COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Una mirada al futuro en la enseñanza en Ciencias de la Salud

Coords.
Julio Oliva Contero
Ana Quintero Cabello

Dykinson, S.L.

Una mirada al futuro en la enseñanza en Ciencias de la Salud

COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

UNA MIRADA AL FUTURO EN LA ENSEÑANZA EN CIENCIAS DE LA SALUD

Coords.

JULIO OLIVA CONTERO
ANA QUINTERO CABELLO

Dykinson, S.L.
2024

Esta obra se distribuye bajo licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

La Editorial Dykinson autoriza a incluir esta obra en repositorios institucionales de acceso abierto para facilitar su difusión. Al tratarse de una obra colectiva, cada autor únicamente podrá incluir el o los capítulos de su autoría.

UNA MIRADA AL FUTURO EN LA ENSEÑANZA EN CIENCIAS DE LA SALUD

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez
© de los textos: los autores
© de la presente edición: Dykinson S.L.
Madrid - 2024

N.º 196 de la colección Conocimiento Contemporáneo
1ª edición, 2024

ISBN: 978-84-1170-936-1

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente los puntos de vista de Dykinson S.L, ni de los editores o coordinadores de la obra. Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionadas con los contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

INDICE

INTRODUCCIÓN 14
CARMEN PEÑAFIEL SÁIZ
RAÚL TEROL BOLINCHES

SECCIÓN I.
ALIMENTACIÓN Y EJERCICIO

CAPÍTULO 1. TRASTORNO DE LA ALIMENTACIÓN Y EJERCICIOS FÍSICO 18
EULISIS SMITH PALACIO

CAPÍTULO 2. CONSECUENCIAS DE UN PROGRAMA MULTICOMPONENTE SOBRE VALORES DE CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES 37
EULISIS SMITH PALACIO

CAPÍTULO 3. ENTRENAMIENTO INTERVÁLICO DE ALTA INTENSIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES: REVISIÓN SISTEMÁTICA ... 52
NOELIA GONZÁLEZ GÁLVEZ

CAPÍTULO 4. EFECTO DEL ENTRENAMIENTO MULTICOMPONENTE EN ADULTOS MAYORES: REVISIÓN SISTEMÁTICA 88
LAURA VANESSA GARZÓN PÉREZ
NOELIA GONZÁLEZ GÁLVEZ

SECCIÓN II. FORMACIÓN HACIA EL ALUMNADO

CAPÍTULO 5. "ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL SHOCK HEMORRÁGICO MEDIANTE TRANSFUSIÓN EXTRAHOSPITALARIA" 103
ALICIA SÁNCHEZ FERNÁNDEZ
ARACELI RODRÍGUEZ VICO

CAPÍTULO 6. INVESTIGAR EN ENFERMEDADES RARAS, EL CASO DE LA INTOLERANCIA HEREDITARIA A LA FRUCTOSA 130
ESTEFANÍA ZURIAGA MARCO
Mª PILAR RIBATE MOLINA
LAURA LOMBA ERASO
ELSA IZQUIERDO GARCÍA

CAPÍTULO 7. EL *ENGAGEMENT* ACADÉMICO DEL ALUMNADO DE NUEVO INGRESO EN ENFERMERÍA 148
MARÍA DEL ROSARIO GIMÉNEZ ANDREU
GABRIEL SEGURA LOPEZ

SECCIÓN III
GÉNERO, SEXO Y TENDENCIAS SEXUALES

CAPÍTULO 8. LA EVIDENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS SESGOS DE GÉNERO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA. PROTOCOLO DE SCOPING REVIEW 166
Mª CONCEPCIÓN, GARCÍA ANDRÉS
HANS ENRIQUE KLEIN SÁNCHEZ

CAPÍTULO 9. DESCUBRIENDO LA CONCIENCIA LÉSBICA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA A TRAVÉS DE LA EXPERIENCIA INTERACTIVA DE "GONE HOME": UN ESTUDIO CUALITATIVO CON ALUMNOS DE PRIMER AÑO 177
ANA RODRÍGUEZ RIVERA
PAULA RODRÍGUEZ RIVERA

CAPÍTULO 10. LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL GÉNERO 191
EULISIS SMITH PALACIO

CAPÍTULO 11. CONOCER LA PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO SOBRE LA IGUALDAD DE GÉNERO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA. PROTOCOLO DE SCOPING REVIEW 205
Mª CONCEPCIÓN, GARCÍA ANDRÉS
HANS ENRIQUE KLEIN SÁNCHEZ

CAPÍTULO 12. VIOLENCIA OBTÉTRICA: UN ACERCAMIENTO DESDE EL TRABAJO SOCIAL SANITARIO 219
MARÍA VIRGINIA SÁNCHEZ RIVAS

SECCIÓN IV
NUEVAS TECNOLOGÍAS Y RR.SS.

CAPÍTULO 13. APRENDIZAJE PARTICIPATIVO EN ENFERMERÍA A TRAVÉS DE INSTAGRAM Y YOUTUBE: CONSTRUYENDO CONOCIMIENTO COLABORATIVO 244
ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA
ANA I. LÓPEZ ALONSO

CAPÍTULO 14. FORMACIÓN DE COMPETENCIAS EN IMPRESIÓN 3D EN IMAGEN MÉDICA: RESULTADOS DE LA SEGUNDA EDICIÓN DE UN CURSO ESPECIALIZADO PARA ESTUDIANTES Y PROFESIONALES DE CIENCIAS BIOSANITARIAS 268
ANTONIO JESÚS LÁINEZ RAMOS-BOSSINI
FRANCISCO JAVIER PÉREZ GARCÍA
MÓNICA CRESPO BALBUENA

CAPÍTULO 15. UTILIZACIÓN DE LOS SIMULADORES DE REALIDAD VIRTUAL EN EL PRACTICUM INFANTIL DEL GRADO DE ODONTOLOGÍA COMO METODOLOGÍA INNOVADORA DIGITAL Y SOSTENIBLE 288
VANESSA PAREDES GALLARDO
VERÓNICA GARCÍA SANZ
JOSÉ LUIS GANDÍA FRANCO
CARLOS BELLOT ARCÍS

CAPÍTULO 16. REALIZACIÓN DE UN SET-UP DIAGNÓSTICO EN ORTODONCIA A TRAVÉS DE NUEVOS MATERIALES DOCENTES DE REALIDAD VIRTUAL TRIDIMENSIONAL 297
NATALIA ZAMORA MARTÍNEZ
CARLOS BELLOT ARCÍS
ESTHER GARCÍA MIRALLES
JUAN IGNACIO AURA TORMOS

CAPÍTULO 17. IMPACTO DE UNA INICIATIVA DE SIMULACIÓN DE LA CONSULTA DE ENFERMERÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA 310
ENRIQUE RAMÓN-ARBUÉS
LUCÍA SAGARRA-ROMERO
IRENE LIÑARES-VARELA
LAURA BAFALUY-FRANCH

CAPÍTULO 18. MUSEO DE HSTOLOGÍA HUMANA CON REALIDAD VIRTUAL COMO MÉTODO DE INNOVACIÓN DOCENTE 330
JORGE LÓPEZ TORRADO
VICTORIA BARBADO GONZÁLEZ
ANA MORENO FERNÁNDEZ
ANA QUINTERO CABELLO

CAPÍTULO 19. IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS INNOVADORAS 3D PARA LA ENSEÑANZA Y ENTRENAMIENTO DE ALUMNOS DE POSTGRADO EN EL DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO DE PACIENTES CON FISURA LABIOPALATINA 344
VANESSA PAREDES GALLARDO
ANA TEJERO MARTÍNEZ
VERÓNICA GARCÍA SANZ
NATALIA ZAMORA MARTÍNEZ

CAPÍTULO 20. CALIDAD, VERACIDAD Y FIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN SOBRE TRATATAMIENTOS DENTALES DE ORTODONCIA DISPONIBLE EN LAS REDES SOCIALES YOUTUBE Y TIKTOK.....353
EMMA GUTIÉRREZ PÉREZ
VERÓNICA GARCÍA SANZ
BEATRIZ TARAZONA ÁLVAREZ
VANESSA PAREDES GALLARDO

CAPÍTULO 21. INTEGRACIÓN DE REDES SOCIALES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL CONTEXTO EDUCATIVO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE TENDENCIAS Y EFECTIVIDAD EN LA ENSEÑANZA . 386
MARÍA ANTONIA PARRA RIZO
MIGUEL HERNANDEZ UNIVERSITY

CAPÍTULO 22. EMPLEO DE LA RED SOCIAL INSTRAGRAM COMO HERRAMIENTA FORMATIVA Y EDUCATIVA EN FISIOTERAPEUTAS JÓVENES 402
CARLOS BERNAL UTRERA
ERNESTO ANARTE LAZO
CAYETANO NAVARRO RICO
ADOLFO ROSADO PORTILLO

CAPÍTULO 23. PRINCIPALES ALTERACIONES EN LA SALUD QUE PROVOCAN LAS REDES SOCIALES.....421
MATÍAS LÓPEZ IGLESIAS
JOSE LUIS CARREÑO-VILLADA

CAPÍTULO 24. EL IMPACTO DE LAS SIMULACIONES Y ESCENARIOS CLÍNICOS VIRTUALES EN LA ENSEÑANZA DE ENFERMERÍA Y CIENCIAS DE LA SALUD: UN ANÁLISIS INTEGRAL 444
ARACELI RODRÍGUEZ VICO
ALICIA SÁNCHEZ FERNÁNDEZ

CAPÍTULO 25. HÁBITOS, PREFERENCIAS Y BARRERAS AL USO DE PODCASTS COMO HERRAMIENTA FORMATIVA EN FISIOTERAPIA ..467
ERNESTO ANARTE LAZO
CARLOS BERNAL UTRERA
CAYETANO NAVARRO RICO
ADOLFO ROSADO PORTILLO

CAPÍTULO 26. ANÁLISIS DEL *PODCAST* CONVERSACIONAL EN EL ÁMBITO DE LA DIABETES Y SU DIFUSIÓN COMO VÍDEO *PODCAST* EN INSTAGRAM.....487
ALFREDO ARENSE-GÓMEZ
LAURA ZAZO-CORREA

CAPÍTULO 27. INTEGRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS TECNOLÓGICAS DE COMUNICACIÓN Y REDES SOCIALES: UN ENFOQUE INTERCONECTADO 503
JOSE LUIS CARREÑO-VILLADA
MATÍAS LÓPEZ IGLESIAS

CAPÍTULO 28. *GROOMING* Y *CIBERBULLYING*: ACOSO Y ABUSO INFANTIL EN PLATAFORMAS DE COMUNICACIÓN DIGITAL 522
MATÍAS LÓPEZ IGLESIAS
JOSE LUIS CARREÑO-VILLADA

SECCIÓN V.
PROPUESTAS METODOLÓGICAS EN LA ENSEÑANZA

CAPÍTULO 29. SIMULACRO DE CONGRESO CIENTÍFICO EN EL GRADO DE ENFERMERÍA. RESULTADOS DE UNA EXPERIENCIA PILOTO 545
ENRIQUE RAMÓN-ARBUÉS
LUCÍA SAGARRA-ROMERO
LAURA BAFALUY-FRANCH
ANAIS SEVIL-PÉREZ

CAPÍTULO 30. APRENDIZAJE-SERVICIO EN EL GRADO EN ENFERMERÍA. A PROPÓSITO DE UNA EXPERIENCIA 563
ENRIQUE RAMÓN-ARBUÉS
LUCÍA SAGARRA-ROMERO
ANAIS SEVIL-PÉREZ
IRENE LIÑARES-VARELA

CAPÍTULO 31. ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA EN CIENCIAS DE LA SALUD: MEJORANDO LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES Y PROFESORES..... 578
MARÍA ANTONIA PARRA RIZO
MIGUEL HERNANDEZ

CAPÍTULO 32. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS PARA LA ASIGNATURA DE BIOQUÍMICA ANALÍTICA Y CLÍNICA 595
JOSEP JOAN CENTELLES SERRA
SANTIAGO IMPERIAL RÓDENAS
ESTEFANIA MORENO GUILLÉN
PEDRO RAMON DE ATAURI CARULLA

CAPÍTULO 33. EL BANQUETE: GAMIFICACIÓN A TRAVÉS DE UN EXAMEN ORAL EN LAS AULAS DE ENFERMERÍA DE SALUD MENTAL 610
DANIEL ROMÁN SÁNCHEZ
ALBERTO PARAMIO LEIVA
JUDIT SANTOS MARROQUÍN

CAPÍTULO 34. PROPOSICIÓN DE UN PROGRAMA DOCENTE MULTIDISCIPLINAR SOBRE TRASTORNOS MENTALES PARA ESPECIALISTAS EN NEUROIMAGEN 627
ANTONIO JESÚS LÁINEZ RAMOS-BOSSINI
FRANCISCO JAVIER PÉREZ GARCÍA
MÓNICA CRESPO BALBUENA

CAPÍTULO 35. JUEGOS Y EXPERIENCIAS LÚDICAS INNOVADORAS APLICADAS A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA. EXPERIENCIA DE UN ESCAPE ROOM EN EL ALUMNADO DE SEGUNDO CURSO 643
JAVIER FAGUNDO RIVERA
ROCÍO ROMERO CASTILLO
MIGUEL GARRIDO BUENO
PABLO FERNÁNDEZ LEÓN

CAPÍTULO 36. PREGUNTAS QUE MOVILICEN EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL ALUMNADO DEL GRADO DE FARMACIA 663
CAROLINA PÉREZ REYES
CRISTINA YUNTA

CAPÍTULO 37. UN ANÁLISIS DE LOS ENFOQUES METODOLÓGICOS SEMIPRESENCIALES EN EL CAMPO DE LA FISIOTERAPIA 678
ADOLFO ROSADO PORTILLO
CAYETANO NAVARRO RICO
CARLOS BERNAL UTRERA
ERNESTO ALARTE LAZO

CAPÍTULO 38. DESARROLLO DE COMPETENCIAS INVESTIGADORAS EN MÉDICOS INTERNOS RESIDENTES A TRAVÉS DE UN PROGRAMA FORMATIVO SEMANAL 696
MÓNICA CRESPO BALBUENA
ANTONIO JESÚS LÁINEZ RAMOS-BOSSINI
FRANCISCO JAVIER PÉREZ GARCÍA

CAPÍTULO 39. LLEVANDO LA EDUCACIÓN DE LA SALUD A LAS AULAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL 713
JUDIT SANTOS MARROQUÍN
ALBERTO PARAMIO LEIVA
DANIEL ROMÁN SÁNCHEZ

CAPÍTULO 40. PERCEPCIÓN Y SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO DE GRADO EN ENFERMERÍA SOBRE UNA METODOLOGÍA DE SIMULACIÓN CLÍNICA 730
PABLO FERNÁNDEZ LEÓN
MIGUEL GARRIDO BUENO
ROCÍO ROMERO CASTILLO
JAVIER FAGUNDO RIVERA

CAPÍTULO 41. POTENCIANDO LA PARTICIPACIÓN Y ADHERENCIA EN PACIENTES CON TEA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE LÚDICO EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA 746
PAULA RODRÍGUEZ-RIVERA
ANA RODRÍGUEZ-RIVERA

CAPÍTULO 42. GAMIFICACIÓN COMO HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN UNA ASIGNATURA DEL GRADO EN LOGOPEDIA 760
MERCEDES LLORENTE SANTIAGO

CAPÍTULO 43. LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA COMO HERRAMIENTA REFLEXIVA EN LA ENSEÑANZA: UNA REVISIÓN CRÍTICA Y ANALÍTICA 776
MARÍA ANTONIA PARRA RIZO
CAMPUS OF ELCHE

CAPÍTULO 44. ANÁLISIS DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA COMO ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN EN EL GRADO EN ENFERMERÍA 794
DIONISIO L. LORENZO VILLEGAS

CAPÍTULO 45. EDUCACIÓN PARA EL DISEÑO URBANO SALUDABLE 810
ESTER HIGUERAS
EMILIA ROMÁN
MELANIE WAIDLER

CAPÍTULO 46. ESTUDIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO PARA TODAS LAS PERSONAS EN LAS TITULACIONES DE GRADO DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA 828
BEATRIZ MORÓN CÍVICO
MARÍA ASUNCIÓN PÉREZ DE ZAFRA ARRUFAT
EVA MARÍA TALAVERA RODRÍGUEZ

SECCIÓN VI.
SALUD MENTAL

CAPÍTULO 47. HA INFLUÍDO LA PANDEMIA DE COVID-19 EN EL SENTIDO DE LA VIDA, ESTRÉS Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA 844
LUCAS MONTOJO
MARÍA DEL CARMEN TÉLLEZ AGUILAR
CRISTINA PAPADAKIS
MARÍA TERESA IGLESIAS LÓPEZ

CAPÍTULO 48. “I AM YOUR FUTURE" PROFESSIONALS TALKS TO IMPROVE SATISFACTION AND PROMOTE ACTIVE ENGAGEMENT IN PSYCHOLOGY STUDENTS 861
ALBERTO PARAMIO LEIVA
DANIEL ROMÁN SÁNCHEZ
JUDIT SANTOS MARROQUÍN

CAPÍTULO 49. EL SOPORTE VITAL BÁSICO EN ENTORNO CLÍNICO SIMULADO EN ENFERMERÍA: ANSIEDAD DEL ESTUDIANTADO ANTE LA EVALUACIÓN DE SUS HABILIDADES 876
MARÍA DEL ROSARIO GIMÉNEZ ANDREU
GABRIEL SEGURA LOPEZ

CAPÍTULO 50. CASO PRÁCTICO: ENFERMEDAD MENTAL E INTERVENCIÓN SOCIAL DESDE LA DISCIPLINA DE TRABAJO SOCIAL SANITARIO 893
MARÍA VIRGINIA SÁNCHEZ RIVAS

CAPÍTULO 51. TRABAJO SOCIAL SANITARIO, INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINAR EN SEGURIDAD DEL PACIENTE DESDE EL ÁMBITO SANITARIO DE LA SALUD MENTAL 914
MARÍA VIRGINIA SÁNCHEZ RIVAS

CAPÍTULO 52. COMUNICACIÓN DE MALAS NOTICIAS EN EL PERÍODO PRENATAL Y POSNATAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA 930
FRANCISCA TORRES FALGUERA
ROSA MARÍA CONTY SERRANO
BEGOÑA POLONIO LÓPEZ
TERESA VARGAS-ALDECOA

CAPÍTULO 53. LA EDUCACIÓN DEL PERSONAL SANITARIO: EL PAPEL PROTECTOR DEL SENTIDO DE LA VIDA EN EL INICIO Y CURSO DEL DOLOR CRÓNICO 953
JUAN JOSÉ MORA-ASCÓ
MARÍA JOSÉ BENEYTO ARROJO

CAPÍTULO 54. PRÁCTICAS CLÍNICO-ASISTENCIALES DEL ESTUDIANTADO DE ENFERMERÍA: COMPETENCIA PERSONAL AUTOPERCIBIDA 970
GABRIEL SEGURA LOPEZ
MARÍA DEL ROSARIO GIMÉNEZ ANDREU

SECCIÓN VII.
MISCELÁNEA

CAPÍTULO 55. DINÁMICA FAMILIAR EN ADOLESCENTES CON TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA 988
ALBA TRIGO RUIZ
IRENE JIMÉNEZ GARCÍA
ÁLVARO BORRALLO-RIEGO
MARÍA DOLORES GUERRA-MARTÍN

CAPÍTULO 56. CIBERACOSO Y COMPORTAMIENTO SUICIDA EN LA POBLACIÓN ADOLESCENTE: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ... 1022
IRENE JIMÉNEZ GARCÍA
ÁLVARO BORRALLO-RIEGO
ALBA TRIGO RUIZ
MARÍA DOLORES GUERRA-MARTÍN

CAPÍTULO 57. ¿QUE INSTRUMENTO PODEMOS USAR PARA CONOCER LA SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA CON LA SIMULACIÓN CLÍNICA?: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA 1060
JUAN ANTONIO JIMÉNEZ-ÁLVAREZ
ÁLVARO BORRALLO-RIEGO
MARÍA DOLORES GUERRA-MARTÍN

CAPÍTULO 58. ¿QUE ES LA CIBERCONDRÍA O HIPOCONDRÍA DIGITAL? 1078
SAMANTHA PAPAQUI-ALBA
ADELA ALBA-LEONEL
ROBERTO SÁNCHEZ AHEDO
MIGUEL ÁNGEL GERMAN MEJÍA ARGUETA

CAPÍTULO 59. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA FARMACOLOGÍA EN EL GRADO EN FARMACIA 1094
LAURA LOMBA ERASO
ESTEFANÍA ZURIAGA MARCO

En las últimas décadas hemos observado el drástico cambio que se ha producido en la manera de comunicarnos y el modo mediante el que accedemos a la información. En 1995 Nicholas Negroponte, en su obra *El mundo digital*, auguraba que caminábamos hacia una sociedad en la que estaríamos conectados en todo momento con todo el mundo. La evolución de esta era digital se produjo de forma exponencial con la gran penetración en el mercado de los *smartphone*, o también llamados teléfonos inteligentes, entre 2010 y 2015. Con ella el acceso a internet y la presencia de un mayor número de usuarios en las redes sociales transformaba la manera en la que se accedía a la información y a los contenidos y cambiaba los paradigmas clásicos de la comunicación, adentrándonos en lo que Marshall McLuhan llamó como la *aldea global*, pasando de una audiencia de masas a otra segmentada.

Muchos de los contenidos que hay en internet se encuentran enfocados hacia la salud y el autocuidado de las personas. Cada vez es más común que divulgadores científicos se conviertan en *influencers* y que tengan más seguidores que estén interesados en contenidos relacionados con la alimentación o el ejercicio físico con la finalidad de tener una vida saludable. Así pues, se puede destacar casos como el de las doctoras Ana y Rosa Molina, dermatóloga y psicóloga respectivamente, quienes, además de ser grandes profesionales de la medicina, también son creadoras de contenidos para las redes sociales. Con un lenguaje cercano a la ciudadanía buscan hacer llegar su mensaje al mayor número de usuarios, bien a través de vídeos horizontales con contenido más extenso para Youtube, con clips de vídeo vertical para Instagram o TikTok buscando que se conviertan en virales, o mediante entrevistas centradas en el audio con otros profesionales de la salud en formato pódcast. Además de

las hermanas Molina, hay otros ejemplos como el Dr. Abellán, cardiólogo, el enfermero Jorge Ángel Heras o el nutricionista Carlos Ríos que también arrasan en las redes sociales con su contenido divulgativo relacionado en el ámbito sanitario.

El libro *Una mirada al futuro en la enseñanza en Ciencias de la salud* tiene como objetivo principal reflexionar sobre la docencia y la investigación que desde la academia se realiza en el campo de la sanidad. La universidad sigue siendo la encargada de la excelente formación de los futuros profesionales de la sanidad, pero no debe dar la espalda a la sociedad en la que vive, por lo que mostrar la importancia de que estos profesionales sepan transmitir mensajes de relevancia para el autocuidado de la ciudadanía, la prevención de ciertas enfermedades de transmisión sexual o cómo actuar ante una determinada situación sanitaria.

La presente obra colectiva recoge trabajos relacionados con el ámbito de la salud desde diferentes perspectivas de diversos autores y autoras que centran sus investigaciones y sus trabajos en cuestiones relacionadas con la salud, la enseñanza de esta materia desde un punto de vista metodológico o del estudiantado, la comunicación profesional, cuestiones sobre igualdad o diversidad, la salud mental o trabajos diversos.

Tal y como se ha destacado sobre la importancia de la alimentación y el ejercicio en nuestro día a día, en la primera parte del presente libro se abordan investigaciones centradas en estas líneas y se podrán leer los capítulos relacionados con la alimentación y la realización del ejercicio físico. El segundo bloque de contenidos va enfocado hacia la docencia y la formación, centrando el foco en el estudiantado, con el objetivo de preparar de la mejor manera posible a quienes serán los profesionales sanitarios del futuro. El tercer bloque recoge los capítulos dedicados en torno al género, el sexo y las tendencias sexuales, en él se podrá leer de investigaciones relacionada con cuestiones sobre la diversidad, igualdad y la sexualidad.

En el cuarto bloque encontraremos trabajos que estén estrechamente relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones, o también conocidas como nuevas tecnologías, y la comunicación sanitaria a través de las redes sociales. El ecosistema digital presenta

una evolución veloz y lo que hoy es vanguardia mañana puede que haya quedado obsoleto. En un momento en el que se habla del algoritmo y la Inteligencia Artificial (IA) las redes sociales juegan todavía un papel clave en la expansión del mensaje en la sociedad. En el bloque quinto se aborda el tema de la enseñanza desde un enfoque metodológico y en él se incluyen diferentes trabajos cuyos objetivos se encuentran estrechamente ligados a este tema. El sexto bloque, por su parte, aborda la temática de la salud mental, que en los últimos años, especialmente tras la crisis sanitaria global provocada por la Covid-19, se ha visibilizado bastante y que cobra cada vez mayor importancia entre la ciudadanía. Por último, el séptimo bloque bajo el título de Miscelánea alberga trabajos diversos que se encuentran relacionados en alguno de los diferentes aspectos relacionados con la salud, con independencia de cuál sea su enfoque.

CARMEN PEÑAFIEL SÁIZ
Universidad del País Vasco

RAÚL TEROL BOLINCHES
Universitat Politècnica de València

SECCIÓN I

ALIMENTACIÓN Y EJERCICIO

TRASTORNO DE LA ALIMENTACIÓN Y EJERCICIOS FÍSICO

EULISIS SMITH PALACIO
Universidad francisco de Vitoria

1. INTRODUCCIÓN

Los trastornos alimentarios (TCA), también conocidos como trastornos de la conducta alimentaria se encuentran catalogados como enfermedades mentales graves OMS (2023). Se caracterizan por una distorsión de la propia imagen corporal y una obsesión por el control del peso, forma del cuerpo y la ingesta de comida. Hoy en día, los TCA están muy presentes en la sociedad, representan la enfermedad mental con mayor índice de mortalidad, por encima de otras como la depresión o enfermedades psicóticas o de comportamiento obsesivo compulsivo.

Los TCA son enfermedades que surgen en mayor proporción en la etapa adolescente, y suelen afectar a un porcentaje más alto de mujeres, aunque este tipo de enfermedades no discriminan entre edad y género, ya que cada vez se encuentran más casos de trastornos de la conducta alimentaria en varones y personas adultas.

Es por esto que se identifican una serie de factores de riesgo que favorecen el desarrollo de un trastorno de la conducta alimentaria: factores individuales como antecedentes de TCA en un familiar, rasgos de personalidad perfeccionista, baja autoestima, ser adolescente y la obesidad; factores familiares como un ambiente familiar desestructurado y una educación familiar caracterizada por una presión hacia los "ideales de belleza"

establecidos por la sociedad; y factores sociales como la presión social, el modelo de belleza y los estereotipos, deportes en los que se ponga el

foco en la imagen física, experiencias de bullying o críticas por la apariencia y situaciones de mucho estrés.

2. BULIMIA Y TRASTORNO POR ATRACÓN

Dentro de los trastornos alimentarios encontramos varias categorías de diagnóstico conocidos como trastornos especificados, nos centramos en la bulimia y el trastorno por atracón.

Según el DSM-5 (2013) la bulimia está caracterizada por la aparición de episodios recurrentes de atracones, seguidos de conductas compensatorias para evitar el aumento de peso y la autoevaluación distorsionada de la imagen corporal.

Y por otro lado, el trastorno por atracón está catalogado como un trastorno alimentario cuyo síntoma principal es la ingesta compulsiva de alimentos, pero en este caso, y a diferencia de la bulimia, no hay presencia de conductas compensatorias, sino que viene acompañado de un sentimiento de culpa, malestar y descontrol durante y posterior a estos episodios de atracones. Los pacientes diagnosticados con trastorno por atracón presentan frecuentemente comorbilidad con otras enfermedades como la obesidad, debido a esta ingesta desproporcionada de comida que a menudo está relacionada con una ausencia de actividad física en este grupo de pacientes.

TABLA 1. *Sintomatología de los tca*

Bulimia	Ingesta de comida descontrolada	Conductas compensatorias: uso de diuréticos y laxantes, ayuno, vómitos autoinducidos o actividad física compulsiva	Cambios bruscos del volumen corporal: de normopeso a sobrepeso	Inflamación de garganta, esmalte desgastado, problemas gastrointestinales, deshidratación por ayuno, ataque al corazón…
Trastorno por	Ingesta	Pérdida del control	Comorbilidad	Comer muy rápido,
atracón	compulsiva de alimentos en periodos cortos de tiempo, atracones como forma de regulación emocional	sobre la alimentación	con obesidad y otros TCA	angustia o vergüenza por comer, dietas sin perder peso

3.TRATAMIENTO DE LOS TCA

El tratamiento de los TCA presenta un desafío continuo para los terapeutas, debido a las características de este tipo de patologías, que presentan una sintomatología con consecuencias graves tanto a nivel mental como física, cuyo tratamiento y tiempo de recuperación pueden durar años, debido a la alta comorbilidad asociada a otras patologías que sufren estos pacientes, así como una alta tasa de recaídas en el proceso de recuperación de la enfermedad o por la cronicidad de la misma.

La evidencia científica acerca de los tratamientos de los TCA nos muestra que el uso de varios tratamientos aplicados de forma simultánea es muy común, principalmente se usan tratamientos interdisciplinarios, en los que intervienen diferentes equipos médicos y profesionales cualificados, con el fin de crear un diagnóstico, tratamiento y protocolo de intervención para cada paciente adecuados desde los conocimientos de las diferentes disciplinas de profesionales. El objetivo principal del tratamiento se centra en restaurar una alimentación saludable y correcta, normalizar el peso, corregir las conductas inadecuadas y reducir los síntomas del TCA, DSM-5 (2013).

El tratamiento ambulatorio habitual para los trastornos de la conducta alimentaria según la evidencia se centra en tratamiento farmacológico, la terapia cognitiva conductual integradas, terapia grupal con la familia y en casos donde peligre la vida del paciente puede necesitar la hospitalización.

Según Agras & Bohon (2021) la terapia cognitiva conductual es una de las terapias más efectivas para el tratamiento de los diagnósticos de bulimia y trastorno por atracón.

Hay et al. (2009) define la terapia cognitiva conductual como una disputa racional entre las creencias que ya tienen preestablecidas los pacientes, combinadas con experimentos sobre la conducta que pretenden ayudar a los pacientes a desconfirmar estas creencias y confirmar que existen creencias alternativas.

La terapia cognitiva conductual no es la única opción para el tratamiento de los TCA, habitualmente el equipo de profesionales que se

ven involucrados en el tratamiento es de carácter multidisciplinar, habiendo profesionales en medicina, psicología, psiquiatría, nutricionistas y profesionales del ejercicio físico implicados. Es por esto que las terapias enfocadas al tratamiento de los pacientes con TCA están en continuo estudio y renovación, con el fin de encontrar la terapia o combinación de terapias complementarias con una mayor aceptación y efectividad para este grupo de trastornos y su sintomatología.

Es por esto que, ya no solo existe la terapia cognitiva conductual psicológica como principal vía de tratamiento, a día de hoy se estudia la incorporación de terapias de nutrición y dietética combinadas con terapias de ejercicio físico supervisadas e informadas por profesionales en el ámbito con el fin de proporcionar a los pacientes herramientas para la gestión y el uso adecuado de una alimentación consciente y saludable y promover e introducir el ejercicio saludable para combatir la sintomatología de estos trastornos.

4.EJERCICIO FÍSICO Y TCA

Anteriormente, el ejercicio físico ha sido un componente que los profesionales de la salud se han visto reacios a integrar dentro de los tratamientos de los trastornos alimentarios, esto se debe a que la actividad física y el ejercicio han sido catalogados con anterioridad como un factor de riesgo para la prevalencia de estos trastornos cuando son utilizados como conducta compensatoria por alguno de estos pacientes, es decir cuando el ejercicio se realiza de forma compulsiva o excesiva.

Según Sauchelli et al. (2016) explica que el ejercicio excesivo/compulsivo no tiene una relación con la cantidad o intensidad de la actividad física que realizan los pacientes, sino que se relaciona con la obligación o el impulso que sienten los pacientes a incluirlo en su vida diaria.

Es evidente que tanto la ausencia como el exceso de ejercicio físico son perjudiciales para la salud de las personas, y más si estamos hablando de una población clínica con una patología específica.

Pero también es sabido, que el ejercicio físico realizado de una forma saludable y consciente, y dentro de un tratamiento supervisado y

prescrito por profesionales de la salud, tiene como objetivo el bienestar físico y mental de las personas involucradas, poniendo el foco en la salud de los participantes. El objetivo principal de esta revisión es analizar cómo afecta el ejercicio físico como parte del tratamiento en pacientes con trastornos alimentarios, en concreto en los casos de bulimia y trastorno por atracón. El objetivo secundario, de cara a aplicaciones prácticas, queremos recopilar pautas y recomendaciones a tener en cuenta al introducir el ejercicio en este tipo de pacientes. Para poder dar respuesta a todo esto hemos desarrollado la siguiente pregunta de investigación:

PI1. ¿Cómo afecta el ejercicio físico a los pacientes con trastorno por atracón y bulimia? PI2. ¿Qué pautas podemos seguir para la intervención del ejercicio físico en pacientes con trastorno por atracón y bulimia?

5.MÉTODO

Se ha realizado una revisión sistemática de la evidencia científica relacionada con el ejercicio físico como parte del tratamiento en pacientes con BN y TA.

Las bases de datos utilizadas para la búsqueda de artículos científicos fueron:

- Web of Science, incluyendo todas las bases de datos que tiene (MEDLINE, SciELO Citation Index, KCI-Korean Journal Database, Current Contents Connect y Derwent Innovations Index)
- PEDro

Se utilizaron las siguientes palabras clave como estrategia de búsqueda con los operadores booleanos:

Las palabras clave fueron introducidas en inglés ya que la mayoría de los artículos están escritos en este idioma, y prácticamente todos ellos cuentan como mínimo con el resumen en inglés.

WOS: Búsqueda avanzada (physical exercise or exercise or physical activity) AND (treatment or intervention or therapy) AND (patient or patients or symptoms) AND (bulimia or binge eating disorder)

En la base de datos de PEDro simplificamos la búsqueda: (bulimia) AND (exercise)

La selección de artículos incluidos en la revisión se ha hecho en base a unos criterios de elegibilidad:

Criterios de inclusión:

- Artículos originales, ensayos de intervención, ensayos controlados aleatorizados, ensayos clínicos, entrevistas o cuestionarios
- Que la muestra del estudio sean pacientes diagnosticados o con criterios diagnósticos y sintomatología del TA y la BN, o profesionales involucrados en el tratamiento de los TCA.

Criterios de exclusión: No tener acceso al texto completo; no responden a la pregunta de investigación; revisiones sistemáticas y metaanálisis.

6. RESULTADOS

PI1. ¿Cómo afecta el ejercicio físico a los pacientes por atracón y Bulimia? Para dar respuesta a esta pregunta hemos querido mostrar una tabla donde se pueden observar artículos relacionados con pacientes con TA y BN, el tipo de intervención, el objetivo de la intervención y los resultados.

FIGURA 1. *Diagrama de flujo*

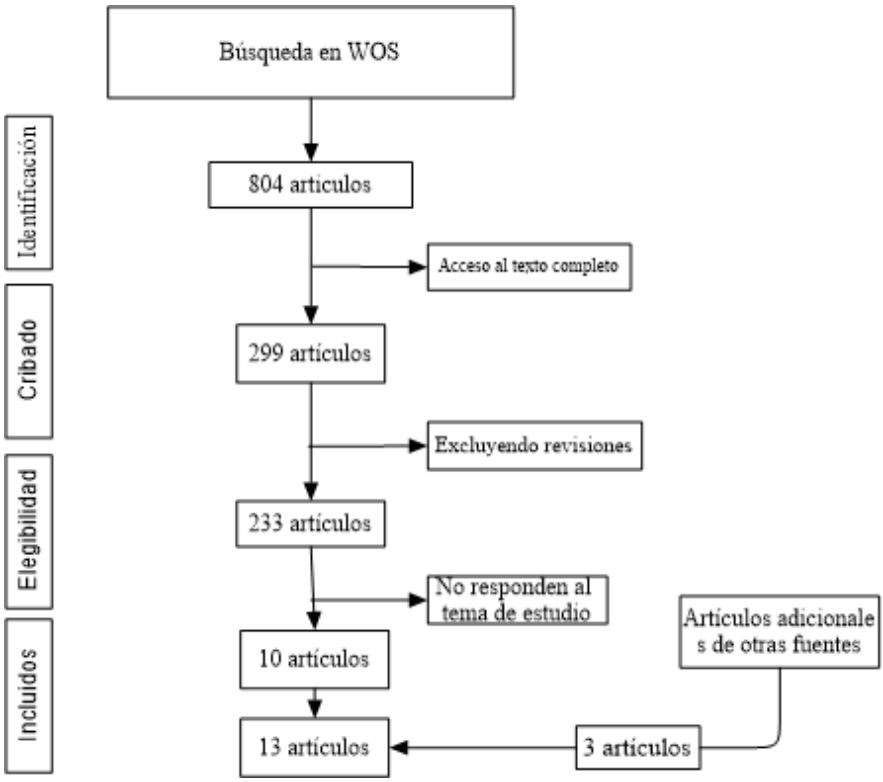


TABLA 2. *Resultados de los artículos seleccionados*

Referencia	Muestra	Intervención	Objetivo	Resultados
Sundgot-Borge	64 pacientes	16 semanas de:	Comparar efectos de la	El efecto del asesoramiento en nutrición
n et al. (2002)	con bulimia entre 18 y 29años.	A.Nutricional	TCC versus el asesoramiento nutricional solo.	fue menor que el TCC.
	Finalmente 59 sujetos son incluidos en las evaluaciones pre-post tratamiento	– educar hacia una buena nutrición, necesidades nutricionales y la relacionientre dieta y comer en exceso TCC	Comparar efectos del ejercicio físico versus laTCC.	El efecto del ejercicio físico en los pacientes fue superior al de la TCC, en relacion al impulso por el control del peso,síntomas de la bulimia e insatisfaccion corporal.
		– identificar pensamientos antes o durante episodios compensatorios, modificarcreencias hacia el comportamiento bulímico y desarrollar alternativas para enfrentar la patología		
		Ejercicio físico		
		– ejercicio moderado, aeróbico entre el 50 y el 70% de capacidad y no aerobico		
		Programa de asesoramientosobre actividad física y CIT de 6 meses de duracion		
	34 pacientes con trastornopor atracon		Asociaciones entre el número de atracones, participacion en actividades físicas, estadofísico, autopercepción y calidad de vida	Un aumento de la actividad física en estospacientes se asoció con mejoras en calidad de vida relacionada con la salud, aptitud física y autoconcepto de la competencia en actividades físicas. Se produjo una reduccion significativa enla cantidad de episodios de atracones.
Vancamfort etal. (2014)	20 mujeres obesas con bulimia: 10 grupo de ejercicio y 10 grupo control	Sesiones de caminata de 30mins al 50-70% de la FCM durante 2 meses, 3 días por semana. Se realizaba una fase de calentamiento y vuelta a lacalma de 5 mins pre y postsesión.	Analizar el efecto del ejercicio de caminatacomo tratamiento	Disminuyó el porcentaje de grasa corporal,el IMC y el peso corporal; logrando un efecto en la perdida de peso hacia un cuerpo mas saludable
Habibzadeh & Daneshmandi.(2010)				

Pettersen et al.(2017)	10 mujeres de 18 a 40 años que cumplíancon criterios DSM para bulimia y trastorno por atracón Participaron 10 mujeres, seis mujeres con BNy cuatro con TA	Entrevistas estructuradas1-2 meses despues de participar en el ECA	Ver como las mujeres contrastomos alimentanos experimentan un nuevo tratamiento que combina ejercicio físico guiado y terapia dietetica (Ped-t) Estudiar las expectativasde las pacientes hacia unnuevo programa de tratamiento (Ped-t)	Las entrevistas dieron como resultado 4categorías: -actitud renovada hacia la AF -una nueva percepción de la comida -estar en un grupo de tratamientoheterogeneo -conocer el proceso de recuperacionpropio, enfrentar la enfermedad
Pettersen et al.(2019)	10 terapeutas que participanen el Ped-t	Se realizaron entrevistas semiestructuradas llevadasa cabo por los terapeutas (profesionales en nutriciónY medicina deportiva) Entrevistas semiestructuradas	Explorar como los terapeutas implicados enPed-t experimentan su contribucion al tratamiento de pacientescon BN y TA	El análisis de las entrevistas dió comoresultado 3 categorías: -expectativas de adquirir conocimientossobre AF, alimentacion y nutricion - cambios en la sintomatología física ymental, enfoque corporal mas positivo -expectativas sobre la experiencia terapeutica, los profesionales implicados yprevenir el miedo y la vergüenza.
Bakland et al.(2018) Bakland et al.(2019)	15 participantescon BN y TA	Entrevistas semi estructuradas de 60-90 minutos 16 meses despuesde completar el Ped-t	Analizar experiencias de los pacientes en un nuevotratamiento para la BN y el TA que combina ejercicio físico y terapia dietetica Explorar las experiencias de pacientes que abandonaron un nuevo tratamiento para BN y TAllamado Ped-t	Los terapeutas indicaron claves sus: -conocimientos sobre EF y nutrición -conocimiento como herramienta para la recuperacion y el manejo de la vida diariade los pacientes una vez terminado el tratamiento -cualidades personales y capacidad de adaptacion a cada caso como vias paragenerar confianza y alianza terapeutica Los pacientes obtuvieron mejoras en lapercepción de la imagen corporal y el autoconcepto
	15 mujeres conBN y TA que participaron enel Ped-t, pero no completaronel 80% de las sesiones	Se realizaron entrevistascara a cara abiertas, quefueron transcritas y analizadas		Surgieron tres temas: -Estar fuera, sentimiento de diferencia entre pacientes y dificultad para compartirsentimientos y percepciones -Expectativas insatisfechas, respecto alcontenido e intensidad del tratamiento -Participación no es una pérdida de tiempo
Bakland et al.(2020)				

Mathisen et al.(2017)	Se incluyen 144mujeres de 18 a40 anos con un IMC rango de 17,5 a 35 y un diagnostico DSM-5 para BN o TA 149 mujeres entre 18 y 40 anos con IMC entre 17,5 y 35 kg m^2 con BNo TA,	Protocolo de ensayo Ped-t,ejercicio fisico y terapia dietetica	Comparar el efecto dePed-t versus la terapiacognitiva conductual	El resultado primario se relaciona con la gravedad de los sintomas de conducta alimentana y los resultados secundarios serelacionan con el efecto del Ped-t sobre la salud fisica, satisfaccion con el tratamientoy alianza terapeutica. Se obtuvieron mejoras de la fuerza muscular maxima a largo plazo y a corto plazo un aumento del consumo maximo deoxigeno. El Ped-t mejoró la 1RM en remo, pressbanca y sentadilla
Mathisen et al.(2018)	Asignadas aleatoriamentea un grupo: 76 mujeres a laPed-t y 73 a la CBT 149 mujeres de entre 18 y 40 anos diagnosticadas de BN o TA conIMC entre 17,5 y 35 kg m^2. Ped-t - 76 pacientesCBT - 73	Ped-t consiste en combinarterapia dietetica con entrenamiento de fuerza y HIIT. Se midieron la AF, composicion corporal, niveles cardiorrespiratoriosy la maxima fuerza muscular durante, después,a los 6 y a los 12 meses. -Terapia PED-t: 20 sesiones de 60 mins de dietoterapia y 45 mins de entrenamiento de fuerza bajo supervision	Comparar efectos de la intervencion Ped-t trenteal CBT, observando los efectos sobre la aptitud fisica, composicion corporal y el riesgo de enfermedades no contagiosas Comparar efectos del ejercicio fisico y la terapia dietetica (PED-t) con la TCC en el tratamiento de la BN y el TA	Las dos intervenciones obtuvieron una mejora significativa en las mediciones, la PED-t mejoraron los niveles de depresion de los pacientes con BN y TA, y la respuesta al tratamiento fue más rápida quela TCC. Respecto al resto de sintomas no hubodiferencias entre los grupos.
Mathisen et al.(2020)	pacientes	-TCC: 1-2 sesiones semanales en las que se evaluaban aspectos clinicospsicologicos dentro de la muestra Los instrumentos de medida fueron el cuestionario de examen deltrastorno alimentario, escala de satisfaccion con la vida, evaluacion del deterioro clinico y el inventario de depresion de Beck		

Kerrigan et al.(2019)	138 adultos con bulimia y 138con trastorno por atracon	Cuestionarios de ejerciciosEDE-Q, de ejercicio en el tiempo libre de Godin y el cuéstionario de salud del paciente	Explorar la asociación entre la AF no compensatoria y la psicopatologia de los pacientes con BN y TA	La participación de los pacientes con bulimia en AF no compensatoria se asocioa una disminucion de la frecuencia de los episodios compensatorios. En el caso de los pacientes con TA la AF no compensatoria se relaciona con una menor frecuencia de episodios de atracones
Galasso et al. (2020)	19 mujeres con TA con un IMCmayor 30 kg m^2 asignadas a grupo control(N=9) y grupo intervencion (N=10)	Grupo control: CTT y dieta (3 sesiones semanales de 90 mins con psicologo) Grupo intervencion: CTT, dieta y ejercicios aerobicosy anaerobicos (4 sesiones semanales de 90 mins: 60 mins aeróbico, 20 de fuerza y 10 de vuelta a la calma)	Investigar los efectos del entrenamiento específicocomo complemento al tratamiento convencional durante 6 meses	Ambas intervenciones mejoraron de manera parecida los síntomas del trastorno por atracón, pero la introduccion de ejercicio puede ser importante a largo plazo en mantenimiento de perdida de pesoy en la reduccion de los episodios de atracones en estos pacientes

7. DISCUSIÓN

El objetivo de esta revisión sistemática es recopilar y analizar la evidencia científica disponible acerca del uso del ejercicio físico dentro del tratamiento de los trastornos alimentarios, en concreto queremos ver cómo afecta a los pacientes que padecen bulimia y trastorno por atracón. Discutiremos los resultados obtenidos separando los artículos, diferenciaremos por tipo de muestra del artículo entre pacientes (BN o TA), y también por el tipo de intervención utilizada, pudiendo ser una comparación entre la eficacia de dos intervenciones de tratamiento con distintas terapias o bien el uso de cuestionarios o entrevistas estructuradas.

8. TRASTORNO POR ATRACÓN

Los pacientes que padecen TA a menudo tienen una relación escasa con la actividad física y el ejercicio regular, que sumado a una frecuencia alta de atracones descontrolados hacen que tengan un peso e índice de masa corporal elevados, a menudo con presencia de obesidad en muchos de estos casos.

Vancampfort et al. (2014) realizó una intervención innovadora complementando la terapia cognitiva conductual del tratamiento habitual de los TCA con asesoramiento de actividad física, con el objetivo de establecer una relación entre los síntomas principales del TA.

Aumentar la participación en actividad física en estos pacientes ayuda a mejorar el autoconcepto, la calidad de vida y la salud; y por si fuera poco, se vieron reducidos significativamente la cantidad de los episodios de atracones entre los pacientes.

Este hallazgo podría ser de ayuda para los pacientes con TA, respecto a la frecuencia de atracones descontrolados. La participación en actividad física podría ser clave como herramienta para controlar la regulación emocional en este trastorno, Kerrigan et al. (2019) investigó sobre esto precisamente, su objetivo era analizar si existe una asociación entre actividad física no compensatoria, es decir estructurada y saludable, con la psicopatología del TA, llegando a la conclusión de que la

participación en este tipo de ejercicio se asocia con una menor frecuencia de episodios de atracones.

Por otro lado, Galasso et al. (2020) analizó en su estudio cómo afecta el entrenamiento físico específico como complemento de la terapia cognitiva conductual habitual aplicada en un grupo control, reportando hallazgos en el largo plazo, ya que ambas intervenciones tuvieron mejoras parecidas en los síntomas a corto plazo, pero se demostró que la inclusión de entrenamiento puede ser un herramienta válida para que los pacientes con TA puedan mantener en el tiempo una pérdida de peso relativamente continua y una disminución de los episodios de atracones.

El entrenamiento aeróbico y anaeróbico integrado en la TCC y la terapia dietética se muestra beneficioso tanto para los síntomas físicos como para los psicológicos dentro del trastorno por atracón.

9. BULIMIA

En el trastorno de la bulimia los pacientes a menudo experimentan ingestas de comida descontroladas que se ven acompañadas de un sentimiento de culpa y remordimiento que les lleva a realizar conductas compensatorias con el fin de regular su peso, mediante ayunos, vómitos, uso de sustancias y actividad física compulsiva; lo que hace que experimenten cambios de peso continuos de normopeso a sobrepeso y viceversa. Es por esto que el factor psicológico en la recuperación de la enfermedad ocupa un papel importante.

Sundgot-borgen et al. (2002) demostró que el ejercicio físico moderado, aeróbico y anaeróbico, a un 50-70% de la capacidad tiene unos efectos superiores a la terapia cognitivo conductual en los síntomas de bulimia, impulso por el control del peso e insatisfacción corporal. Kerrigan et al. (2019) respalda esto, demostrando que la participación en actividad física no compensatoria reduce este impulso por el control del peso, disminuyendo la frecuencia de conductas compensatorias en los pacientes bulímicos.

Los síntomas físicos también fueron analizados por Habibzadeh & Daneshmandi. (2010) con una intervención de ejercicio estructurado de 30

minutos durante 3 días a la semana, lo que tuvo un efecto beneficioso reduciendo el porcentaje de grasa corporal, el IMC y el peso en los pacientes con bulimia, induciendo un efecto de pérdida de peso hacia un cuerpo saludable.

10.TERAPIA PED-T PARA BN Y TA

Mathisen et al. (2017) sugirió un nuevo tratamiento que combina el ejercicio físico y terapia dietética, con el objetivo de reducir la gravedad de los síntomas de TCA; un año después, Mathisen et al. (2018) lo puso en práctica con una muestra de pacientes con TA y BN, la Ped-t incluía ejercicio aeróbico (HIIT) y entrenamiento de fuerza, se compararon los efectos de la Ped-t frente a la TCC respecto a los factores de aptitud físicos, obteniendo mejoras en el consumo de oxígeno máximo a corto plazo y en la fuerza muscular a largo plazo (1RM en remo, press banca y sentadilla)

Posteriormente Mathisen et al. (2020) presenta la Ped-t como alternativa a la TCC pero esta vez quitando el componente de ejercicio aeróbico, y dejando el entrenamiento de fuerza. Esta vez se midieron los factores y síntomas psicológicos, sólo hubo resultados significativos en la mejora de los niveles de depresión en BN y TA y una respuesta más rápida al tratamiento que con la TCC. La Ped-t es una alternativa a la TCC en el tratamiento de la BN y el TA, resultó obtener beneficios significativos en la mejora de la aptitud física de los pacientes, respecto a los factores psicológicos, demostró ser competente frente a la TCC habitual, reduciendo los niveles de depresión, así como una aceptabilidad más temprana como tratamiento del trastorno alimentario.

11.ENTREVISTAS A PACIENTES Y TERAPEUTAS

Pettersen et al. (2017) después de que un grupo de pacientes completara la PED-t, realizó entrevistas para recoger la experiencia de los pacientes con este nuevo tratamiento que combina ejercicio físico y terapia dietética, los pacientes reportaron una perspectiva renovada hacia como veían antes la actividad física y la alimentación, desde la compulsividad hacia una mejora de la salud. Esto verifica las expectativas que los

pacientes tenían ante la PED-t, Pettersen et al. (2019) de adquirir conocimientos sobre actividad física, nutrición y alimentación que ambos, terapeutas y pacientes consideran esenciales. Bakland et al. (2018) consideran estos conocimientos claves tanto durante el tratamiento como fuera de él. Bakland et al. (2019) recoge las experiencias de pacientes después de 16 meses de la PED-t, reportando mejoras en la imagen corporal y autoconcepto. Aunque esta sensación de mejora se ve limitada según Bakland et al. (2020) cuando se comparan y comparten los avances entre los pacientes, en terapias grupales con pacientes en fases de recuperación diferentes. Esto hace que se plantee la pregunta de si conviene alternar entre sesiones individuales y grupales, con el fin de que cada paciente pueda enfrentar la enfermedad desde el conocimiento del proceso de recuperación propia Pettersen et al. (2017).

Encontramos limitaciones en la investigación, existe poca evidencia de tratamientos en los que se evalúe solamente el ejercicio físico como una intervención en los síntomas de pacientes de BN y TA, que se evalúe este efecto con un seguimiento a largo plazo, que se aplique el ejercicio para la BN y el TA separando a los pacientes, con el fin de ver cómo afecta a cada patología por separado. También existe limitación en las muestras de pacientes, siendo mayoritariamente mujeres.

12. CONCLUSIONES

Dando respuesta al objetivo de nuestra investigación, el ejercicio físico se muestra como un complemento beneficioso en los tratamientos de la conducta alimentaria en pacientes con BN y TA tanto para sus síntomas psicológicos como físicos.

En la bulimia el EF afecta reduciendo los síntomas psicológicos compulsivos hacia el control del peso, episodios compensatorios y la depresión, y a nivel físico mejora los porcentajes de grasa, peso e IMC, enfocando el ejercicio como una intervención de salud.

En el trastorno por atracón el ejercicio físico estructurado y dentro de un tratamiento se muestra muy beneficioso en la reducción de los episodios de atracones, y combinado con la TCC muestra resultados

significativos a corto y largo plazo en los síntomas físicos característicos del TA.

El tipo de ejercicio que más resultados obtiene en estos grupos de pacientes son el entrenamiento de fuerza y de tipo aeróbico (HIIT) a una intensidad controlada y progresiva, siempre bajo la supervisión de un equipo de profesionales multidisciplinar, pudiendo ser combinado con terapia de nutrición (PED-t) o terapia psicológica (TCC) para obtener mayores resultados a largo plazo.

13.APLICACIONES PRÁCTICAS

En este apartado recogemos recomendaciones que se deben tener en cuenta a la hora de introducir EF en el tratamiento de pacientes con BN y TA:

- Conocer la relación del paciente con la actividad física
- Poner el foco en la salud y no en la forma o cambio del cuerpo

Se debe integrar dentro de un tratamiento multidisciplinario, manteniendo la comunicación con el médico, psicólogo o nutricionista de cara a que el paciente esté en condiciones de participar en actividad física estructurada

Entender que cada paciente es distinto, personalizar el tratamiento en cada caso

Los profesionales implicados deben tener conocimientos básicos sobre los TCA, nutrición y ejercicio físico.

Combinar tratamiento individual y grupal es necesario, ya que los avances y tiempos de recuperación difieren entre cada paciente.

14.REFERENCIAS

Mathisen, T. F., Bratland-Sanda, S., Rosenvinge, J. H., Friborg, O., Pettersen, G., Vrabel, K. A., & Sundgot-Borgen, J. (2018). Treatment effects on compulsive exercise and physical activity in eating disorders. Journal of eating disorders, 6, 43. https://doi.org/10.1186/s40337-018-0215-1

Mathisen, T. F., Sundgot-Borgen, J., Rosenvinge, J. H., Bratland-Sanda, S., Svendsen, M., Pettersen, G., Vrabel, K., & Friborg, O. (2023). Metabolic profile in women with bulimia nervosa or binge-eating disorder before and after treatment: secondary analysis from the randomized PED-t trial. Eating and weight disorders : EWD, 28(1), 41. https://doi.org/10.1007/s40519-023-01567-y

Mathisen, T. F., Rosenvinge, J. H., Pettersen, G., Friborg, O., Vrabel, K., Bratland-Sanda, S., Svendsen, M., Stensrud, T., Bakland, M., Wynn, R., & Sundgot-Borgen, J. (2017). The PED-t trial protocol: The effect of physical exercise -and dietary therapy compared with cognitive behavior therapy in treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder. BMC psychiatry, 17(1), 180. https://doi.org/10.1186/s12888-017-1312-4

Mathisen, T. F., Sundgot-Borgen, J., Rosenvinge, J. H., & Bratland-Sanda, S. (2018). Managing Risk of Non-Communicable Diseases in Women with Bulimia Nervosa or Binge Eating Disorders: A Randomized Trial with 12 Months Follow-Up. Nutrients, 10(12), 1887. https://doi.org/10.3390/nu10121887

Pettersen, G., Rosenvinge, J. H., Bakland, M., Wynn, R., Mathisen, T. F., & Sundgot-Borgen, J. (2018). Patients' and therapists' experiences with a new treatment programme for eating disorders that combines physical exercise and dietary therapy: the PED-t trial. A qualitative study protocol. BMJ open, 8(1), e018708. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018708

Pettersen, G., Sørdal, S., Rosenvinge, J. H., Skomakerstuen, T., Mathisen, T. F., & Sundgot-Borgen, J. (2017). How do women with eating disorders experience a new treatment combining guided physical exercise and dietary therapy? An interview study of women participating in a randomised controlled trial at the Norwegian School of Sport Sciences. BMJ open, 7(12), e018588. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018588

Pettersen, G., Rosenvinge, J. H., Skomakerstuen, T., Sordal, S., Mathisen, T. F., & Sundgot-Borgen, J. (2019). Patient expectations of a new treatment for eating disorders combining guided physical exercise and dietary therapy: an interview study of women

participating in a randomised controlled trial at the Norwegian School of Sport Sciences. BMJ open, 9(4), e025344. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025344

Bakland, M., Sundgot-Borgen, J., Wynn, R., Rosenvinge, J. H., Stornæs, A. V., & Pettersen, G. (2018). Therapists' experiences with a new treatment combining physical exercise and dietary therapy (the PED-t) for eating disorders: an interview study in a randomised controlled trial at the Norwegian School of Sport Sciences. BMJ open, 8(1), e019386. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019386

Bakland, M., Rosenvinge, J. H., Wynn, R., Sundgot-Borgen, J., Fostervold Mathisen, T., Liabo, K., Hanssen, T. A., & Pettersen, G. (2019). Patients' views on a new treatment for Bulimia nervosa and binge eating disorder combining physical exercise and dietary therapy (the PED-t). A qualitative study. Eating disorders, 27(6), 503–520. https://doi.org/10.1080/10640266.2018.1560847

Bakland, M., Rosenvinge, J. H., Wynn, R., Sørlie, V., Sundgot-Borgen, J., Fostervold Mathisen, T., Hanssen, T. A., Jensen, F., Innjord, K., & Pettersen, G. (2020). A new treatment for eating disorders combining physical exercise and dietary therapy (the PED-t): experiences from patients who dropped out. International journal of qualitative studies on health and well-being, 15(1), 1731994. https://doi.org/10.1080/17482631.2020.1731994

Mathisen, T. F., Rosenvinge, J. H., Friborg, O., Pettersen, G., Stensrud, T., Hansen, B. H., Underhaug, K. E., Teinung, E., Vrabel, K., Svendsen, M., Bratland-Sanda, S., &

Sundgot-Borgen, J. (2018). Body composition and physical fitness in women with bulimia nervosa or binge-eating disorder. The International journal of eating disorders, 51(4), 331–342. https://doi.org/10.1002/eat.22841

Mathisen, T. F., Rosenvinge, J. H., Friborg, O., Vrabel, K., Bratland-Sanda, S., Pettersen, G., & Sundgot-Borgen, J. (2020). Is physical exercise and dietary therapy a feasible alternative to cognitive behavior therapy in treatment of eating disorders? A randomized controlled trial of two group therapies. The International journal of eating disorders, 53(4), 574–585. https://doi.org/10.1002/eat.23228

Vancampfort, D., Probst, M., Adriaens, A., Pieters, G., De Hert, M., Stubbs, B., Soundy, A., & Vanderlinden, J. (2014). Changes in physical activity, physical fitness, self-perception and quality of life following a 6-month physical activity counseling and cognitive behavioral therapy program in outpatients with binge eating disorder. Psychiatry research, 219(2), 361–366. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.05.016

Galasso, L., Montaruli, A., Jankowski, K. S., Bruno, E., Castelli, L., Mulè, A., Chiorazzo, M., Ricceri, A., Erzegovesi, S., Caumo, A., Roveda, E., & Esposito, F. (2020). Binge Eating Disorder: What Is the Role of Physical Activity Associated with Dietary and Psychological Treatment?. Nutrients, 12(12), 3622. https://doi.org/10.3390/nu12123622

Sundgot-Borgen, J., Rosenvinge, J. H., Bahr, R., & Schneider, L. S. (2002). The effect of exercise, cognitive therapy, and nutritional counseling in treating bulimia nervosa. Medicine and science in sports and exercise, 34(2), 190–195. https://doi.org/10.1097/00005768-200202000-00002

Habibzadeh, N., & Daneshmandi, H. (2010). The effects of exercise in obese women with bulimia nervosa. Asian journal of sports medicine, 1(4), 209–213. https://doi.org/10.5812/asjsm.34829

Kerrigan, S. G., Lydecker, J. A., & Grilo, C. M. (2019). Associations between physical activity and eating-disorder psychopathology among individuals categorised with binge-eating disorder and bulimia nervosa. International journal of clinical practice, 73(11), e13401. https://doi.org/10.1111/ijcp.13401

Amianto, F., Ottone, L., Abbate Daga, G., & Fassino, S. (2015). Binge-eating disorder diagnosis and treatment: a recap in front of DSM-5. BMC psychiatry, 15, 70. https://doi.org/10.1186/s12888-015-0445-6

Agras, W. S., & Bohon, C. (2021). Cognitive Behavioral Therapy for the Eating Disorders. Annual review of clinical psychology, 17, 417–438. https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-081219-110907

Hay, P. P., Bacaltchuk, J., Stefano, S. y Kashyap, P. (2009). Tratamientos psicológicos para la bulimia nerviosa y los atracones. Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas, 2009(4), CD000562. https://doi.org/10.1002/14651858.CD000562.pub3

Sauchelli, S., Arcelus, J., Granero, R., Jiménez-Murcia, S., Agüera, Z., Del Pino-Gutiérrez, A., & Fernández- Aranda, F. (2016). Dimensions of Compulsive Exercise across Eating Disorder Diagnostic Subtypes and the Validation of the Spanish Version of the Compulsive Exercise Test. Frontiers in psychology, 7, 1852. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01852

CONSECUENCIAS DE UN PROGRAMA MULTICOMPONENTE SOBRE VALORES DE CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

EULISIS SMITH PALACIO
Universidad Francisco de Vitoria

1. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población mundial es una realidad cada día más latente. En España, tal dato es aún más grande. según Domènech (2019), la tasa de dependencia se prevé que aumente del 29,6 por 100 en 2018 hasta el 49,5 por 100 en 2040. Otro estudio de Abellán et al., (2018) muestra que según datos del INE con fecha del 1 de enero de 2017 hay 8.764.204 personas con 65 y más años que supone 18.80% del total de la población española. Es preciso recalcar no caer en la confusión del envejecimiento demográfico local causado por la emigración de jóvenes y la consecuente incapacidad de mantener la población general, con el envejecimiento demográfico nacional y mundial como resultado de la revolución reproductiva (Diaz y García, 2018).

Relacionado con el aumento del envejecimiento, debemos analizar que parámetros y patologías a nivel físico vienen derivados del envejecimiento y que consecuencias tiene para el ser humano mayor no realizar actividad física en la tercera edad. En relación con la tercera edad, la actividad física toma un papel de especial importancia. Según Bermúdez et al., (2019), la sarcopenia es una patología musculo esquelética relacionada con la tercera edad que conlleva perdida de la masa y función muscular. Es una de las patologías más recurrentes en personas mayores. Puede venir derivado de un modo multifactorial, donde influye la nutrición, estilo de vida y valores hormonales. Otras patologías asociadas a la tercera edad son el crónico degenerativas. Según el estudio de Vásquez et al., (2019) se afirma que las patologías crónico-

degenerativas más comunes de la tercera edad son la hipertensión arterial y la osteoporosis, todo ello derivado de un estudio previo donde se analizó los hábitos de vida de los participantes, los cuales fueron expuestos a factores de riesgo como baja actividad física, consumo de alcohol y tabaco, alimentación inadecuada y déficit de vitaminas y minerales. Un nexo común de las patologías mencionadas en el déficit de actividad física y ejercicio, que, mediante un aumento de esta, su aparición puede llegar a ser mucho más tardía y menos grave.

Entre los beneficios de manera concreta que tiene el ejercicio físico frente al envejecimiento y patologías asociadas es el aumento de flujo sanguíneo cerebral, producción de factores tróficos, aumento de la sensibilidad a la insulina, disminución de la rigidez arterial y como tratamiento no farmacológico de enfermedades crónicas (Lobo, 2020). Para Aldas et al., (2021) el ejercicio físico es una herramienta muy importante para mejorar parámetros psicológicos como el estado de ánimo, vivir de manera más longeva y frenar el proceso de envejecimiento, además de prevenir diabetes y depresión, enfermedades cardiovasculares, artritis, ansiedad y depresión en la tercera edad.

Dicha investigación se centra en un programa de entrenamiento multicomponente de 12 semanas con 30 sesiones de entrenamiento con análisis pre y post test con la batería de pruebas senior fitness test (SFT) de las variables peso corporal, índice de masa corporal y escala de esfuerzo percibido. La percepción subjetiva del esfuerzo, según Valverde et al., (2021), fue introducido por Borg, definiéndose de tal forma que indique como de difícil, agotador y extenuante ha sido el trabajo físico que se ha llevado a cabo en un momento determinado. Para morales et al., (2021) define la escala de esfuerzo percibido como un predictor del esfuerzo que cuantifica del 1 al 10 cuanto de intenso ha sido una tarea en concreto, de tal manera que aporta al entrenador una información útil, rápida y sencilla de forma cuantificativa sobre la respuesta interna del sujeto a un estímulo físico concreto. En relación con el índice de masa corporal, este se define como un valor cuantitativo que otorga una medida antropométrica como el peso en kilogramos y la talla al cuadrado en metros cuya finalidad es indicar el estado nutricional, de sobrepeso y obesidad de la persona, aunque puede variar con la edad y sexo del

sujeto (Bauce, 2021). Para la variable del peso corporal, es un valor cuantitativo que otorga una medida antropométrica que corresponde a la suma de los tejidos corporales, expresada en kg (Vargas, 2022).

Todas las variables son analizadas en la batería de trabajo del senior fitness test. Según Almache y Pérez (2021), dicho programa fue diseñado por Rikli y Jones ante la necesidad de generar una herramienta que pudiera valorar la condición física de las personas mayores de manera fiable y práctica.

En base a lo explicado, se tratará de averiguar si el programa multicompetente permite tener beneficios en el índice de masa corporal, peso corporal y escala de esfuerzo percibido.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

La hipótesis principal de la investigación es:

- Puede un programa multicomponente dirigido hacia la mejora física beneficiar al índice de masa corporal, escala de esfuerzo percibido y peso corporal en las personas de la tercera edad

Los objetivos son los siguientes:

- El objetivo principal de este estudio fue comprobar la diferencia en las variables peso corporal, escala de esfuerzo percibido y índice de masa corporal después de la aplicación de un programa multicomponente para la mejora de la condición física en personas de la tercera edad.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Se desarrolló un estudio pre-experimental con evaluación pre y post para obtener una batería de valores cuantitativos. La duración del programa fue de 12 semanas desarrollándose 30sesiones con una distribución alterna durante la semana. La asistencia fue presencial para poder evaluar y corregir cualquier fallo de ejecución y la correcta toma de datos.

4. PARTICIPANTES

Los asistentes al programa fueron 14 personas (10 mujeres y 4 hombres) de la ciudad de Madrid, desarrollándose el programa de forma íntegra en el gimnasio Basic Fit Bravo Murillo (calle bravo murillo 138). Dichos participantes fueron escogidos a través de una encuesta para valorar si cumplían los criterios de inclusión para el correcto desarrollo de todo el programa. Los criterios fueron: a) Tener 60 años de forma mínima; b) Tener un certificado médico generado por el médico de cabecera o instancia médica que acredite el óptimo estado de salud para el desarrollo del programa; c) Tener autonomía funcional, la cual es considerada como tal cuando de acuerdo con el examen de medicina deportiva del adulto mayor obtiene un resultado igual o mayor a 43 puntos (Jiménez et al., 2017). d) Tener capacidad de atención y comprensión de las indicaciones que se les fueron pautados de forma de clara; e) Presentarse de forma mínima al 85% del total de las sesiones del programa. Los criterios de exclusión fueron: a) Tener alguna patología o afectación musculoesquelética que impiden el correcto desarrollo del programa; b) Secuelas por accidente o similar; c) No poseer el certificado médico exigido en los criterios de inclusión; d) Presentar problemas de presión sanguínea y frecuencia cardíaca; e) Tener diagnosticado una manifestación psíquica severa.

Antes del inicio de las sesiones del programa, los participantes fueron informados de la intención del programa y firmaron una autorización para el uso de los datos con una finalidad meramente académica y científica.

5. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Las medidas antropométricas fueron tomadas mediante el uso de bascula digital Renpho. El peso corporal y el índice de masa corporal fue tomado mediante el estudio con la báscula digital, ya que nos otorgaba tal dato. Dichos datos fueron tomados mediante las medidas tomadas en el artículo de Diaz et al., (2017), para estudiar la situación nutricional en pacientes mayores de 65 años de una población urbana.

6. CONDICIÓN FÍSICA

La condición física fue evaluada mediante el programa SFT. Dicho programa coteja y ratifica el uso para personas mayores con edades comprendidas entre los 60 y 94 años, ya que, en estudios recientes, se observó una disminución según avanza la edad de las capacidades físicas, aunque siendo la fuerza la que menos disminuyó (Rodríguez et al., 2021). Los ejercicios utilizados que componen el protocolo SFT fueron: 1): sentarse y levantarse de una silla para examinar fuerza tren inferior, anotando la cantidad de repeticiones realizadas en 30 segundos. 2): flexiones de codo como evaluación de fuerza de tren superior sobre miembros dominante y no dominante con el uso de mancuernas de 3 kg en mujeres y 5 kg en hombres, anotando la cantidad de repeticiones que hicieron en 30 segundos. 3): seis minutos de marcha para comprobar capacidad aeróbica, anotando la cantidad de metros recorridos sobre un espacio de 45 metros. 4): flexión de tronco en silla como evaluación de flexibilidad de tren inferior siendo medido en cm. 5): juntar las manos por detrás de la espalda para comprobar de flexibilidad tren superior siendo registrado su resultado en cm 6): levantarse, caminar y volver a sentarse para examinar la agilidad y equilibrio, bordeando un cono a 2.44 m de distancia y anotando el tiempo utilizado en segundos.

7. INTERVENCIÓN

El programa se desarrolló en 12 semanas durante los meses de enero a marzo de 2021, donde en dichas semanas se realizaron 30 sesiones de entrenamiento (desde después de navidad hasta últimos días de marzo cuando llegó las vacaciones de semana santa). Cada 4 semanas de duración del programa, se generaba una progresión de las cargas iniciales, usando el valor del porcentaje de frecuencia cardíaca máxima FCmax, (medido con pulsera Apple Watch series 3) para la capacidad aeróbica y el incremento de la resistencia de las gomas usadas (200 cm por 15 cm; Fokky, Bandas Elásticas Fitness) de distintos tipos de color, ya que cada color representa un modo diferente de resistencia, siendo la amarilla la de mejor intensidad y utilizada en las primeras 4 semanas, la roja de intensidad intermedia utilizada en las 4 semanas posteriores y la azul

de mayor intensidad utilizada en las últimas 4 semanas. El desarrollo del programa de 12 semanas consistió en las siguientes partes: 1) 5 a 10 minutos de activación en cinta de andar seguido de un trabajo de movilidad articular; 2) 20 a 30 minutos de trabajo de resistencia cardiovascular en bicicleta estática con un nivel de intensidad inicial comprendido entre el 50% al 60% de la FCmax y finalizado con un nivel superior comprendido entre el 70% y 80% del valor FCmáx; 3) Duración de 20 minutos de ejercicios de fuerza diferenciando ejercicios de tren superior y tren inferior. Los ejercicios de tren superior fueron press de banca y elevaciones laterales y de tren inferior sentadilla isométrica a 90º y elevaciones de gemelo, que empezó con goma de resistencia baja (amarilla), pasando por la roja y acabando por la azul. Se realizó 3 series de 10 repeticiones por cada uno de los ejercicios descritos con un descanso de aproximadamente 120 segundos entre cada una de las series. El tempo de ejecución de cada repetición fue: 2 segundos fase concéntrica y 4 segundos fase excéntrica; 4): 5 a 10 minutos de vuelta a la calma mediante movimientos de flexibilidad de forma estática y dinámica.

De forma inicial, la actividad aeróbica se inició con 20 minutos y aumentó 5 minutos cada 4 semanas para llegar a los 30 minutos como máximo de trabajo. En dicha actividad, se monitorizó el porcentaje máximo de frecuencia cardíaca y también se monitorizó la escala de esfuerzo percibido mediante la escala de Borg cada 5 minutos partiendo desde los 10 primeros. Para la realización del bloque de fuerza, en el press banca, se colocó la banda elástica por debajo del banco para la realización del movimiento. En las elevaciones laterales, se colocó la goma debajo del pie de apoyo para la realización del movimiento. En cuanto a las sentadillas paralelas 90º, desde un punto de partida de pie, se tomó como referencia la mitad de cada banda elástica para pisarla con los dos pies y colocando los extremos de la banda en la zona de hombros, para posteriormente realizar la flexión de rodillas a 90º, por último, la elevación de gemelos, desde posición bípeda se toma la referencia la mitad de la goma elástica, agarrándola los extremos con las manos. Todo el programa está basado en investigaciones previas que validan la elaboración del programa, selección de ejercicios y tempo de

ejecución de las repeticiones (Martínez et al, 2019; Aguilar et al, 2020; Colado y Triplett, 2008).

FIGURA 1. *Programa de intervención*

PRE TEST	PROGRAMA 12 SEMANAS	POST TEST
Análisis del participante	Calentamiento: 5 a 10 minutos de activación en cinta de andar seguido de un trabajo de movilidad articular	Análisis del participante
Medición antropométrica (peso corporal e índice masa corporal)	Resistencia cardiorrespiratoria (bici estática) semana 1: 1 a 4 minutos, 20´/ intensidad: 50% al 60 % Fcmáx semana 2: 5 a 8 minutos, 25´/ intensidad: 60% al 70 % Fcmáx semana 3: 9 a 12 minutos, 30´/ intensidad: 70% al 80 % Fcmáx	Medición antropométrica (peso corporal e índice masa corporal)
Test condición física (SFT) y análisis del esfuerzo percibido de la prueba	Trabajo de fuerza parte superior: press de banca y elevaciones laterales. Trabajo de fuerza parte inferior: sentadilla paralela (90º) y elevación de gemelos. Semanas 1 a 4: banda elástica amarilla. Semanas 5 a 8: banda elástica roja. Semanas 9 a 12: banda elástica azul. 3 series de 10 repeticiones por ejercicio con descansos de 2´ entre series	Test condición física (SFT) y análisis del esfuerzo percibido de la prueba
	Vuelta a la calma: 5 a 10 minutos de vuelta a la calma mediante movimientos de flexibilidad de forma estática y dinámica	

8. ANALISIS ESTADÍSTICOS

Para la realización de los resultados se utilizó el programa SPSS versión 22.0. Para la comparación peso corporal, índice de masa corporal y escala de esfuerzo percibido previo y post del programa sft, se realizó una prueba t de student donde se analizó la correlación de muestras emparejadas

9. RESULTADOS

Como podemos observar la tabla 1, se expresan los valores de la edad, peso corporal, escala de esfuerzo percibido e índice de masa corporal. Las medias obtenidas para el peso corporal en la primera medición pretest fue de 82.04 kg, en el post test se obtuvo un valor de 80.24 kg y una diferencia de medias de 1.8 kg. Para la variable de escala de

esfuerzo percibido se obtuvo una media en el pre-test de 4.95 y en el post test una media de 4.95, no se obtuvieron diferencias en las medias. En la variable índice de masa corporal se obtuvo un valor pre test de 29.15 y en el post test un valor de 28.58, la media obtenida fue de 0.57

TABLA 1. *Comparación pre-post de edad, peso corporal, imc y rpe.*

(n=14)	PRE		POST		VALOR P	DIF. MEDIAS
	Media	DE	Media	DE		
Edad (años)	68,3	4,17	68,3	——	——	——
Peso (kg)	82,04	20,87	80,24	19,83	0	1,8
RPE	4,95	0,45	4,95	0,52	0	0
IMC (kg/m2)	29,15	5,8	28,58	5,71	0	0,57

Nota: DE: Desviación estándar; PRE: Resultados pre-test; POST: Resultados post-test; VALOR P: Significado estadístico; RPE: Escala de esfuerzo percibido; IMC: índice de masa corporal.

Los gráficos 1,2 y 3 se pueden observar la evolución de las variables de índice de masa corporal, peso corporal y escala de esfuerzo percibido.

GRÁFICO 1. *Evolución de la variable índice de masa corporal*

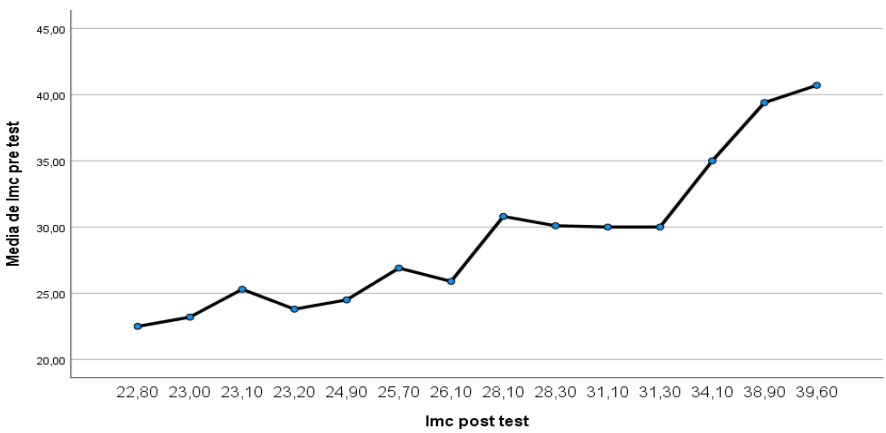


GRÁFICO 2. *Evolución de la variable peso corporal.*

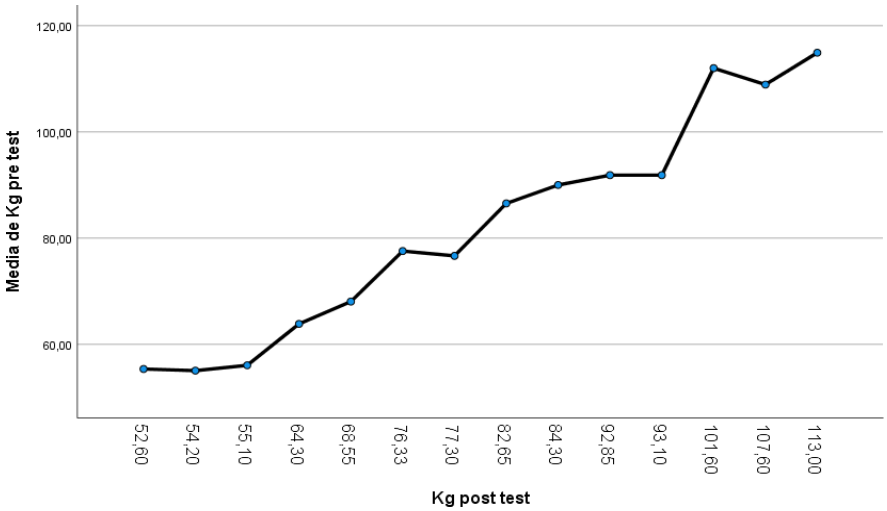
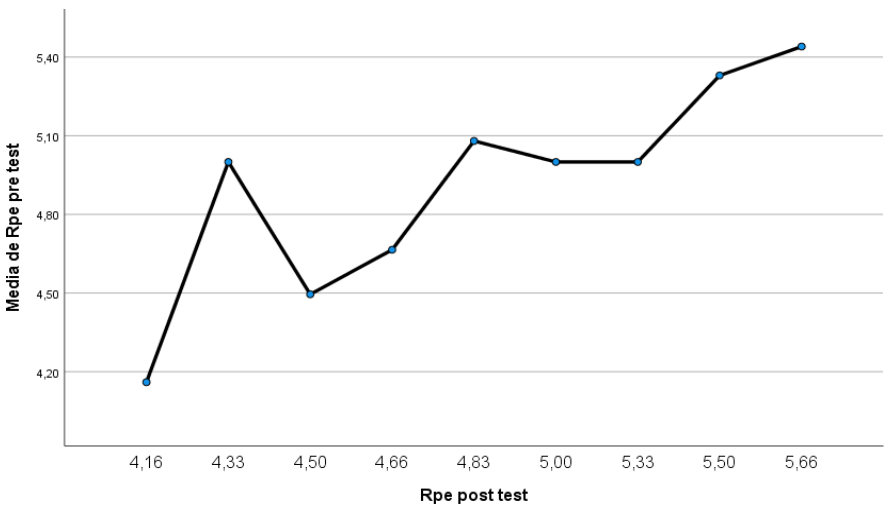


GRÁFICO 3. *Evolución de la variable escala de esfuerzo percibido.*



Como podemos ver en la tabla 2 muestra el número de participantes en el estudio, la correlación y el valor p. La tabla 2 muestra la correlación de muestras emparejadas del programa sobre los valores antropométricos y condición física de los participantes del estudio. Podemos

observar que existe una correlación significativa (p<0.000) entre el peso corporal, índice de masa corporal y escala de esfuerzo percibido.

TABLA 2. *Correlaciones de muestras emparejadas*

		N	Correlación	P de un factor
Par 1	Kg pre test & Kg post test	14	.989	.000
Par 2	Imc pre test & Imc post test	14	.979	.000
Par 3	Rpe pre test & Rpe post test	14	.785	.000

Nota: RPE: Escala de esfuerzo percibido; IMC: índice de masa corporal; N: Número de participantes

9. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo comprobar la diferencia en las variables peso corporal, escala de esfuerzo percibido e índice de masa corporal, después de la aplicación de un programa multicomponente para la mejora de la condición física en personas de la tercera edad. Los principales resultados muestran, una disminución del índice de masa y peso corporales, así mismo se observa un resultado negativo en la escala de esfuerzo percibido tras 12 semanas de intervención. Los cambios con respecto a las variables antropométricas de peso corporal e índice de masa corporal son semejantes en relación con otros estudios similares (Araujo et al. 2019; Borba et al.,2017; Chang et al., 2020). Cardoso et al., (2021), tras la aplicación de un programa multicomponente de 12 semanas obtuvo resultados significativos de forma positiva: en las variables de peso corporal e índice de masa corporal (p<0.001). Estudio similar de Varela y Rojas (2021) tras aplicar un programa de entrenamiento multicomponente obtuvo resultados de disminución del peso corporal (-1.98%) y disminución del índice de masa corporal (- 1.93%). Estos estudios corroboran la idoneidad de los programas multicomponentes para disminuir el peso corporal e índice de masa corporal.

Así mismo, además de la validez de un programa multicomponente para la disminución del peso corporal e índice de masa corporal en persona

de la tercera edad, se observan otros programas de entrenamiento con validez para el aumento de la calidad de vida de las personas de la tercera edad. Para Sierra y Beltrán (2014), tras un programa de desarrollo físico orientado al aumento del VO2máx de 12 semanas, obtuvo una disminución de peso de 2.2%. Otro programa aplicado por Jiménez et al., (2019), tras 12 semanas a un grupo poblacional con edad media de 63 años, recibieron una metodología de entrenamiento de fuerza máxima, con una repetición máxima (RM) entre un 44% y un 54% y los resultados muestran cambios significativos en el peso corporal e índice de masa corporal.

En relación con la escala de esfuerzo percibido y mejora de la condición física, observamos en el estudio de Aparicio et al., (2021), tras realizar un programa de entrenamiento de 6 sesiones, se obtuvieron mejoras en la escala de esfuerzo percibido en los ejercicios trabajados en el programa que fueron orientados a fortalecer el tren superior.

Como posibles limitaciones del estudio se muestran: 1) Falta de más participación de sujetos en el estudio; 2) Las variables de nutrición y descanso podrían influir en las variables de composición corporal y condición física; 3) No desempeñar cada sesión de entrenamiento de la misma manera por agentes externos como estrés, problemas laborales, personales;

No mostrar los resultados obtenidos de los ejercicios del senior fitness test pre y post y solo mostrar cuanto les ha costado realizar la batería de pruebas (escala de esfuerzo percibido). Como fortalezas del estudio se remarcan: 1) Cumplimiento de las sesiones de entrenamiento y generando adherencia al programa multicomponente. 2) Tanto el programa multicomponente como el programa sft, está respaldado por amplia evidencia científica para su validez y posterior aplicación de datos obtenidos. 3) Progresión de carga e intensidad cada 4 semanas. Como futuras líneas de investigación: realización de un programa nutricional en un programa multicomponente, evaluación de calidad de vida, análisis de la mejora de la fuerza tras programa multicomponente.

10. CONCLUSION

En el presente estudio se obtuvo una bajada considerable del peso corporal e índice de masa corporal, así como no hubo diferencias significativas en la escala de esfuerzo percibido en la realización del programa Sft pre y post tras un programa multicomponente de 12 semanas. Se puede concluir diciendo de esta investigación que la práctica regular de actividad física con ejercicios de resistencia muscular y capacidad aeróbica en personas de la tercera edad puede mejorar sus resultados a nivel antropométrico y condición física. Así mismo, de forma cualitativa, se pudo valorar la mejoría en cuanto a: flexibilidad, técnica del ejercicio, niveles de fuerza y mejora de la capacidad aeróbica. Del mismo modo, el programa ha tenido efectos en cuanto a: creación de hábitos saludables y la concienciación de asistencia al centro deportivo

11. BIBLIOGRAFÍA

Abellán García, A., Ayala García, A., Pérez Díaz, J., & Pujol Rodríguez, R. (2018). Un perfil de las personas mayores en España, 2018. Indicadores estadísticos básicos.

Aguilar, D. M., Badilla, P. V., Valenzuela, T. H., Muñoz, E. E. G., Branco, B. H. M., Rebolledo,

G. M., & Fuenzalida, A. E. L. (2020). ¿Bandas elásticas o equipos de gimnasio para el entrenamiento de adultos mayores? Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (37), 370-378.

Aldas-Vargas, C. A., Chara-Plua, N. J., Guerrero-Pluas, P. J., & Flores-Peña, R. (2021). Actividad física en el adulto mayor. Dominio de las Ciencias, 7(5), 64-77.

Almache Liger, D. S., & Pérez Figueroa, S. P. (2021). Determinar la condición física de los adultos mayores que pertenecen al hogar la Casa de Lusita y en el Centro Gerontogeriátrico El Señor de los Remedios mediante la batería senior fitness test en el periodo de enero–febrero 2021 (Bachelor's thesis, PUCE-Quito).

Aparicio-Sarmiento, A., Gómez-Carmona, C. D., Martínez-Romero, M. T., Gamonales, J. M., & Sainz de Baranda, P. (2021). Efecto de una unidad formativa de fortalecimiento del tronco en educación física sobre el Esfuerzo Percibido Y La Técnica. Journal of Sport & Health Research, 13(2). Araújo-Gomes, R.C., Valente-Santos, M., Vale, R.G., de Souza, Drigo, A. J., & Borba-Pinheiro,

C. J. (2019). Effects of resistance training, tai chi chuan and mat pilates on multiple health variables in postmenopausal women. Journal of Human Sport and Exercise, 14(1), 122–139. https://doi.org/10.14198/jhse.2019.141.10

Bauce, G. (2021). Correlación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en la evaluación del sobrepeso y la obesidad Correlation of body mass index and percentage of body fat in the assessment of overweight and obesity. Revista Digital de Postgrado, 10(1), 2244-761X.

Bermúdez, C. R., Vargas, A. B., & Jiménez, G. B. (2019). Sarcopenia: abordaje integral del adulto mayor: Revisión de tema. Revista Medica Sinergia, 4(5), 24-34.

Borba-Pinheiro, C. J., Albuquerque, A. P., Vale, R. G. de S., Carvalho, M. C. G. de A., Jesus, F.

P. de, Silva, A., & de Figueiredo, N. M. A. (2017). A prática de exercícios físicos como forma de prevenção. En E. Dantas, & C. de Souza (Ed.), Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade (pp. 172–231). Unoesc. https://www.researchgate.net/profile/Claudio-BorbaPinheiro/publication/322952141_A_pratica_ de_exercicios_na_prevencao_de_quedas/links/5ae7d205aca2725dabb347 41/Apratica- de-exercicios-na-prevencao-dequedas.pdf

Cardoso, A. P., Pereira, Z. S., Júnior, D. B. L., Araújo-Gomes, R. C., Carvalho, P. D. P., Rivera,

L. F. S.,... & Borba-Pinheiro, C. J. (2021). Efectos de un programa de entrenamiento multicomponente sobre indicadores de salud física y cognitiva de mujeres mayores. Revista Ciencias de la Actividad Física, 22(1).

Chang, M., Ramel, A., Jonsson, P. V., Thorsdottir, I., & Geirsdottir, O. L. (2020). The effect of cognitive function on mobility improvement among community-living older adults: A 12- week resistance exercise intervention study. Aging, Neuropsychology, And Cognition, 27(3), 385-396. https://doi.org/10.1080/13825585.2019.162316 7

Colado, J. C., & Triplett, N. T. (2008). Effects of a short-term resistance program using elastic bands versus weight machines for sedentary middle-aged women. The Journal of Strength & Conditioning Research, 22(5), 1441-1448.

Díaz, J. P., & García, A. A. (2018). Envejecimiento demográfico y vejez en España. Panorama social, 28, 11-47.

Díaz, M., Arenas de Larriva, A. P., Molina-Recio, G., Moreno-Rojas, R., & de la Iglesia, M. (2017). Study of the nutritional status of patients over 65 years included in the home care program in an urban population. Atención Primaria, 50(2), 88-95.

Domènech, J. M. (2019). El envejecimiento de la población española y su impacto macroeconómico. Papeles de Economía Española, 161, 100-241.

Jiménez, D., Lavados, M., Rojas, P., Henríquez, C., Silva, F., & Guillón, M. (2017). Evaluación del minimental abreviado de la evaluación funcional del adulto mayor (EFAM) como screening para la detección de demencia en la atención primaria. Revista médica de Chile, 145(7), 862-868.

Jiménez, L. E. C., Pardo, A. Y. G., Quintero, G. A. G., & Muñoz, A. I. G. (2019). Fuerza explosiva en adultas mayores, efectos del entrenamiento en fuerza máxima. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (36), 64-68.

Martínez-Velilla, N., Casas-Herrero, A., Zambom-Ferraresi, F., de Asteasu, MLS, Lucia, A., Galbete, A.,... & Izquierdo, M. (2019). Efecto de la intervención de ejercicio sobre la disminución funcional en pacientes muy ancianos durante la hospitalización aguda: un ensayo clínico aleatorizado. Medicina interna JAMA, 179 (1), 28-36.

Morales-Belando, M. T., Martínez-López, A. N., Jiménez-Reyes, P., & Arias-Estero, J. L. (2021). Estudio piloto para la validación de criterio y convergente de la escala de esfuerzo percibido ep-fs para niñas jugadoras de FÚTBOL SALA. EmásF, Revista Digital de Educación Física, 13(73).

Lobo, I. M. (2020). Beneficios del ejercicio en el envejecimiento y patologías asociadas. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos, 4(6), ág-87.

Rodríguez Calderón, M. C., Velandia Calderón, G., & Aguirre-Rueda, D. (2021). Valores de referencia del Senior Fitness Test en mujeres adultas mayores físicamente activas. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, 40(3).

Sierra, J. L. P., & Beltrán, M. R. (2014). Efecto de un plan de entrenamiento físico en el consumo máximo de oxígeno (vo2máx) y el peso en pacientes hipertensos adultos mayores adscritos a la ips Cajasan (Bucaramanga). Lúdica Pedagógica, 1(19).

Valverde-Toruño[1], B. F., Matamoros-Solano, B. C., & Rojas-Quirós, M. S. J. relación entre los estados de ánimo de fatiga y tensión, con el esfuerzo percibido en los entrenamientos de fuerza, en levantadores de potencia.

Varela-Gutiérrez, J. P., & Rojas-Quirós, J. (2021). Efectos de un programa de ejercicio de fuerza y resistencia aeróbica en un adulto mayor pluripatológico: estudio de caso. Revista digital: Actividad Física y Deporte, 7(2).

Vargas Guerrero, P. N. (2022). Comparación entre escalas, peso ideal versus peso corporal total para dosificar rocuronio en pacientes obesos sometidos a cirugía abdominal.

Vásquez, D. D. R. H., Ocaña, E. R. P., & Ocaña, K. P. (2019). Prevención de enfermedades crónicas degenerativa en adultos mayores: una mirada desde la experiencia de vinculación con la sociedad. Revista Caribeña de Ciencias Sociales. (1), 1-19.

ENTRENAMIENTO INTERVÁLICO DE ALTA INTENSIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES: REVISIÓN SISTEMÁTICA

NOELIA GONZÁLEZ GÁLVEZ
Universidad Católica de Murcia

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo cobrándose más de 17 millones de muerte anuales. La detección y el tratamiento precoz contribuirán a su prevención (OMS, 2016). Se describen como factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes la elevada presión arterial, elevados niveles de triglicéridos, elevados niveles de colesterol total, bajos niveles de HDL, resistencia a la insulina y elevada circunferencia de cintura (Alberti & Zimmet, 2007).

Las enfermedades cardiovasculares son asociadas con el síndrome metabólico tanto en adultos como en niños (Magnussen et al. 2010). Así mismo, la presencia de riesgo cardiometabólico en niños y adolescentes de asocia con un mayor riesgo de muerte prematura (Andersen et al 2004).

En este sentido, el síndrome metabólico para niños mayores de 8 años, se diagnostica por la presencia de obesidad abdominal y la presencia de dos o más factores de riesgo: elevados triglicéridos, bajo HDL, elevado nivel de glucosa o elevada presión arterial (Friedewald, Leve, Fredrickson, 1972; Andersen et al., 2006; Ramírez-Vélez, 2017). La prevalencia del síndrome metabólico se ve aumentada con la presencia de la obesidad y de un estilo de vida sedentario (Eckel, Grundy y Zimmet, 2005). En 2016 más del 18% de los niños y adolescentes (de 5 a 19 años) presentaban sobrepeso u obesidad (OMS, 2017).

Actualmente también se ha demostrado la influencia de otros biomarcadores como riesgo cardiovascular y metabólico. Investigaciones recientes han relacionado Microalbuminuria (MA) más frecuente en niños y adolescentes con obesidad que normopeso (Cho y Kim, 2017; Martin-del-Campo et al., 2018). La MA ha sido el marcador más comúnmente utilizado en adultos con diabetes tipo 1. En adolescentes se ha mostrado una prevalencia frecuente de MA transitoria en estas edades por lo que algunos autores sugieren su uso con precaución (Schultz et al. 1999). Las concentraciones de albumina-creatina en los sujetos con diabetes tipo I se identifican como un factor elevado de riesgo de complicaciones cardio-renales (Dunger et al. 2007) y han sido identificados altos valores de albuminuria en niños y adolescentes con diabetes tipo II (Dart et al., 2019). De este modo, se sugiere un aumento de las complicaciones cardio-renales a través de la detección de cambios en la función renal por medio de un algoritmo estandarizado de las concentraciones de albúmina-creatinina ajustados por edad, sexo y duración de la enfermedad (Dart et al., 2019; Sochett et al., 2017). Otro de los marcadores de perfil inflamatorio y riesgo cardiovascular descrito en la bibliografía es la proteína C reactiva (PCR) (Salazar et al. 2014). Se ha mostrado que juega un papel importante en la obesidad, correlacionándose directamente (Cook et al. 2000; Li et al. 2006; Marin-Echeverri et al., 2018; Stroescu et al 2018) y presentando, además, mayores niveles de esta si el sujeto presenta síndrome metabólico (Cook et al., 2000; Stroescu et al., 2018). Así mismo, la PCR muestra correlaciones altas con el síndrome metabólico en niños y adolescentes y puede utilizarse como predictor de enfermedades cardiovasculares en esta población (Stroescu et al., 2018). También ha sido demostrado que los biomarcadores inflamatorios en personas con diabetes tipo 1 están elevados inclusos a edades tempranas, lo que sugiere una respuesta inflamatoria crónica (Har et al., 2014; Sochett et al., 2017). Algunas investigaciones sugieren utilizar la PCR como marcador de esta disfunción, utilizando una medida estandarizada de PCR ajustada para edad, sexo y duración de esta enfermedad (Dunger et al., 2007). El uso de estas medidas ajustadas se ha relacionado con múltiples riesgos cardio-renales incluso cuando la PCR estaba dentro de valores normales (Cho et al., 2015; Dunger et al., 2007; Maftei et al., 2014; Marcovecchio et al.,

2014). Así mismo, una investigación reciente concluye indicando que la función renal (valorada por medio de la PCR) y la inflamación crónica está asociada con una disminución de la funcionalidad del HDL en adolescentes con diabetes tipo 1 y que estos daños están relacionados con signos tempranos de daño vascular cuando los niveles de HDL también son altos; lo que sugiere que el aumento de estos niveles de HDL puede ser perjudicial para la salud vascular cuando se acompañara de disfunción renal y de inflamación (Chiesa et al., 2019).

El riesgo cardiovascular y cardiometabólico también se ha correlacionado inversamente con la condición física (Ortega et al., 2008; Ruiz et al., 2009). En adolescentes existe una alta asociación entre la fuerza muscular y la capacidad cardiovascular saludable (Ramírez-Vélz, et al., 2016). La fuerza muscular y la capacidad cardiovascular se relacionan inversamente con la presencia de síndrome metabólico (Lobelo, Pate, Dowda, Liese & Ruiz, 2009) y enfermedades metabólicas y cardiovasculares (Agostinis-Sobriho et al., 2016; Artero et al.,2012; Ruiz et al., 2009; Smith et al., 2014).

La capacidad cardiovascular se presenta como un predictor de riesgo de enfermedades cardiometabólicas, tales como: enfermedades cardiacas, diabetes o síndrome metabólico (Delgado, 2015; Lobelo, Pate, Dowda, Liese & Ruiz, 2009). Por el contrario, una alta capacidad cardiorrespiratoria se ha asociado con niveles bajos de riesgo cardiometabolico (Diez-Fernandez et al, 2014).

Del mismo modo, recientemente ha aumentado el interés sobre el efecto de la fuerza muscular sobre los procesos metabólicos (Smith et al., 2014). Ha sido asociada la fuerza de las extremidades superiores e inferiores como marcadores de salud cardiometabólica en niños y adolescentes (Ruiz et al., 2009). Del mismo modo, la fuerza es asociada con riesgo cardiometabólico, independientemente de la capacidad cardiovascular (Smith et al., 2014).

Las enfermedades cardiometabólicas y cardiovasculares se vinculan con un estilo de vida no saludable y con un aumento de peso (Balagopal et al. 2011). Por ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) como la actual guía de recomendaciones internacional de actividad

física (O´Donavan et al, 2010), recomiendan 60 minutos de actividad física de moderada a vigorosa todos los días en niños y adolescentes, e indican que la actividad física vigorosa produce mayores beneficios (O´Donavan et al, 2010). Sin embargo, la mayoría de los escolares no cumplen con estas recomendaciones (Encuesta Nacional de Salud en España, 2017). Por ello, es esencial implementar estrategias para la mejora cardiometabólica de niños y adolescentes (Logan et al 2014).

El único contexto en el que puede intervenirse de manera general en todos los niños y adolescentes de 6 a 16 años es el educativo. La educación primaria y secundaria al ser obligatoria presenta una plataforma excepcional para desarrollar programas de mejora de la salud en niños y adolescentes. A través de la Educación Física (EF) se presenta con gran idoneidad para desarrollar programas tendentes a la mejora de hábitos de salud en los escolares. La ley educativa indica: "Las Administraciones educativas adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento infantil y juvenil. A estos efectos, dichas Administraciones promoverán la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma. El diseño, coordinación y supervisión de las medidas que a estos efectos se adopten en el centro educativo, serán asumidos por el profesorado con cualificación o especialización adecuada en estos ámbitos (LOMCE, 2013, pág. 58).

De este extracto podemos observar una incongruencia desde la propia legislación educativa. En este párrafo indica que "…las Administraciones promoverán la práctica diaria de deporte y ejercicio físico…", sin embargo, pese a que todas las estadísticas indican que los escolares no cumplen con esta práctica de actividad física (Encuesta Nacional de Salud en España, 2017), la materia de Educación Física tiene una frecuencia semanal de dos sesiones.

Por otro lado, podemos destacar la relevancia de desarrollar programas que cumplen con las recomendaciones de los organismos competentes. Como se indicó anteriormente, las recomendaciones en esta población indican un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física de

moderada a vigorosa (O´Donavan et al, 2010; OMS, 2010), sin embargo, estas recomendaciones no se cumplen desde los centros educativos, ni de manera autónoma por los escolares.

También se extrae de este párrafo, además de otro párrafo del mismo documento el cual indica: "… debe asegurarse que esa práctica respete las condiciones de uso y aplicación que la garanticen como saludable, para lo que la supervisión del profesorado de Educación Física resulta imprescindible", que el profesor de Educación Física, así como de la materia de Educación Física, cobran especial relevancia en el cuidado y promoción de la salud.

La Organización Mundial de la Salud recomienda a los niños y adolescentes practicar un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física, así como incorporar ejercicios de fuerza al menos dos días por semana. Sin embargo, esta parece ser una gran exigencia dado que la mayoría de los niños y adolescente no cumplen con estas recomendaciones.

Siguiendo, analizando la legislación educativa vigente, el Real Decreto 1105/2014 resalta la relevancia de que los niños y niñas en edad escolar adquieran hábitos saludables al estimarse que hasta el 80% de los escolares únicamente participan en actividades físicas, indicando:

En cuanto a la adopción de hábitos saludables es muy importante tener en cuenta que se estima que hasta un 80% de niños y niñas en edad escolar únicamente participan en actividades físicas en la escuela, tal y como recoge el informe Eurydice, de la Comisión Europea de 2013; por ello, la Educación Física en las edades de escolarización debe tener una presencia importante si se quiere ayudar a paliar el sedentarismo, que es uno de los factores de riesgo identificados, que influye en algunas de las enfermedades más extendidas en la sociedad actual (Real Decreto 1105/2014, pág. 482)

El Real Decreto 11105/2014 indica como criterio de evaluación en la materia de Educación Física en ESO "5. Desarrollar las capacidades físicas de acuerdo con las posibilidades personales y dentro de los márgenes de la salud, mostrando una actitud de auto exigencia en su esfuerzo" para 1º ciclo; y "5. Mejorar o mantener los factores de la condición física, practicando actividades físico-deportivas adecuadas a su

nivel e identificando las adaptaciones orgánicas y su relación con la salud" para 4º ESO.

Todo ello, resalta la necesidad de desarrollar programas de ejercicio físico válidos para la mejora de la salud de los escolares, que, pese al escaso tiempo invertido en los currículos escolares a las sesiones de Educación Física, puedan obtenerse mejoras en la capacidad física y de este modo prevenir los riesgos cardiovasculares y metabólicos.

Los beneficios sobre la capacidad física y los marcadores cardiovasculares y metabólico has sido descritos en las investigaciones realizadas con programas de ejercicio aeróbico tradicional en niños y adolescentes (García-Hermoso et al. 2016) y en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad (Eddolls et al 2017). Los programas de ejercicio de intensidad moderada y larga duración han sido recomendados para un público inactivo, mientras que la actividad espontánea de los niños es de alta intensidad e intermitente por naturaleza (Bailey et al 1995).

Entre los programas de ejercicio para la mejora de la capacidad cardiorrespiratoria encontramos el entrenamiento interválico de alta intensidad o High Intensity Interval Trining. Estos programas que presentan un volumen inferior y una mayor intensidad a los entrenamientos continuos tradicionales pueden producir similares beneficios (Thivel et al. 2018). Un programa de ejercicio como este se describe como un eficiente método para alcanzar beneficios para la salud pese a la barrera de falta de tiempo para la práctica de actividad física ampliamente descrita (Gibala et al 2007; Trost et al 2002).

2. OBJETIVO

El objetivo de la presente investigación fue evaluar el efeto del entrenamiento interválico de alta intensidad en niños y adolescentes.

3. METODOLOGÍA

Esta revisión sistemática se llevó a cabo siguiendo la declaración Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Liberati et al,, 2009; Page et al., 2020). Se incluyeron tanto

ensayos controlados aleatorizados como estudios experimentales o cuasiexperimentales sin grupo control. Las investigaciones incluidas aplicaban un programa de entrenamiento interválico de alta intensidad y la muestra incluida eran niños y adolescentes, tanto sedentarios como deportistas, con normopeso, sobrepeso y obesidad.

Los criterios de inclusión fueron: (a) artículos que indiquen explícitamente el uso de entrenamiento interválico de alta intensidad como programa de entrenamiento, (b) artículos escritos en inglés, español y/o portugués, (c) artículos experimentales, y (d) que incluyera una muestra de niños o adolescentes. Los criterios de exclusión fueron: (a) artículos que indiquen el uso de otro programa de entrenamiento diferente, o (b) libros, material pedagógico artículos, congresos, revisiones sistemáticas y artículos teóricos.

Se escogieron tres proveedores de bases de datos Web of Science, Ebsco y PubMed. Las palabras clave que se utilizaron fueron las siguientes escogiendo una de cada bloque: bloque 1: entrenamiento interválico, spring entrenamiento o alta intensidad; bloque 2: escolares, niños, adolescentes, escuela o colegio. Estos términos fueron utilizados traducidos a inglés.

En primer lugar se realizó la búsqueda con las palabras clave indicadas previamente. Posteriormente se eliminaron los duplicados. Tras esto se realizó un primer cribado por título, posteriormente se eliminaron tras leer el resumen y por último tras la lectura del texto completo; teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Finalmente fueron incluidos un total de 29 artículos.

4. RESULTADOS

En la tabla 1 se describen las características de las investigaciones realizadas en niños y adolescentes que implementan entrenamiento interválico de alta intensidad como programas de intervención en una población no deportista. En esta tabla se indica el tutor, así como el año y el país en el que se realizó la investigación. Además, se indican las características de la muestra indicando tipo de estudio y sexo, tamaño de la muestra y edad. Así mismo se indican las características de los

programas de intervención, concretamente se indica número de semanas que se implementa el programa, frecuencia semanal, la intensidad prescrita para la realización del entrenamiento interválico de alta intensidad, el protocolo a seguir y las variables analizadas.

En la tabla 2 se recogen los resultados extraídos de estas investigaciones mostrando las variables que han sido analizadas en cada investigación, así como los resultados que se han reportado del estudio.

TABLA 1. *Características de las investigaciones experimentales que aplican HIIT en niños y adolescentes*

Autor	Año	Pais	Muestra			Programa de intervención			
			C (tipo estudio) sexo	N	Edad	Sem	F/S	Intensidad del HIIT	Protocolo
Bluher et al.	2017	Alemania	Sob y Ob (E)	20	15,5±1,4 (SM y SF)	24	2	80-95% FCM	80-95%FCM bouts carrera + 50-60%FCM intervalo activo
Kargarfard et al.	2016	Iran	Ob (RCT)	30 Ob y 30 normo	12,3±1,3	8	3-5	60-70% FCR	4 min a 60-70% FCR + 2 min 40-50% hasta agotamiento. 5% incrementos de intensidad cada 2 semanas;
Racil et al. (b)	2016	Tunisia	Ob (RCT)	47	14,2±1,2 SF	12	3	100% MAS	HIIT: 4 min de 15 seg al 100% MAS/15 seg a 50% MAS (semana 1 a 4) aumentando
Lee et al.	2016	EEUU	Sob y Ob (E)	12	14,9±1,5	4	3	80-90% FCM	10x10 seg de ciclismo 80-90%FCM + 90 seg recuperación activa 40-50% FCM
Lazzer et al.	2016	Italia	Ob (RCT)	30 (HIIT:10 ; LIT:11; HIT:9)	15-17 (MS)	3	28± 2 sesiones	100% Vo2máx	6x40 seg caminar a 100%Vo2max +5 min caminando al 40%Vo2máx
Herfet et al.	2016	Alemania	Sob (E)	28 (SF:15; SM:13)	15,5+,1, 4	24	2	90-95% FCM	Interval training al 90-95% FCM
Starkoff et al.	2014	EEUU	Ob (RCT)	27 (SF:17; SM:10)	14,7±1,5	6	3	90-95% FCM	10x2 min ciclismo 90-95%FC; con 1 min de recuperación activa a 55% FCM

Kouban et al.	2013	Tunisia	Ob(RCT)	29(SM)	13±0,8	12	3	80% Vo2máx	2 min carrera 80%Vo2máx + 1 min de descanso. No indica el nº de series. Aumenta un 5% Vo2máx cada 4 semanas
Racil et al. (a)	2016	Tunisia	Ob (RCT) SF	68	16,6±1,3	12	3	100% Vo2máx	2 bloques de 6 series de 8x60 seg carrera 100% Vo2máx + 30 seg descanso activo a 50%Vo2máx, descanso pasivo 4 min entre bloques
Murphy et al.	2015	EEUU	Ob (RCT)	13 (SM)	12-18 años	4	3-4	90% FCM	10x1 bout ejercicio a 80-90%FCM + 2 min recuperación activa con bout ejercicio a 60%FCM
Racil et al.	2013	Tunisia	Ob (RCT) SF	34	15,9±0,3	12	3	100-110% MAS	30 seg intervalo con recuperación activa a 50% de MAS; HIIT: 100-110% MAS; MIIT: 70-80% MAS
Lau et al.	2015	Hong Kong	Sob (RCT)	48 (MS: 36; FS:12) (HIIT:15; LIIT: 21; CG:12)	MS: 10,5±0,9; FS: 10,2±0,9	6	3	120% MAS	Intervalos con carrera: 15 seg carrera+ 15 seg recuperación pasiva; HIIT: 12 intervalos a 120 MAS (total 8 min)
Tjonna et al.	2009	Norway	Sob y Ob (RCT)	54 (MS:26; FS:28)	14,0±0,3	12	2	90-95% FCM	4x4 intervalos 90-95%FCM + 3 min recuperación activa 70%FCM (camina/correr con pendiente en tapiz rodante)
Corte de Araujo et al.	2012	Brasil	Ob (RCT)	30	8-12	12	2	100% pico velocidad	3 (sem 1 a 3) hasta 6 (semana 10 a 12) x 60 seg bout caminar correr a 100% pico velocidad+3 min recuperación activa 50%
Ingul et al.	2010	Noruega	Ob y normo (E)	20 (Ob: 10; normo: 20)	Ob: 14,8±1,2; Normo: 14,9±1,3	13	2	90% FCM	4x4 a 90%FCM durante 40 min
Hay et al.	2016	Canada	Sob y Ob	106	15,3±1,7 (13-19 años)	24	3	70-85% FCR	30-35 min HIIT (70-85%FCRes)

McNarry et al.	2015	Reino Unido	Ob (E)	Ob: 26; Normo: 29	Ob: 9,3±0,9; Normo: :9,2±0,7	6	2		6 min HIIT + 2 min descanso (6 juegos por sesión) + 4 min circuito
Lambrick et al.	2015	Reino Unido	Normo y Sob (RCT)	55	9,3±0,0	6	2	±86% FCM; FC pico: 93%	6 min HIIT + 2 min descanso (6 juegos por sesión) + 4 min circuito (total 40 min)
McManus et al.	2005	China	SM (RCT)	25	10,2±0,5	8	3	85% FCM	7 series de 30 seg de trabajo y 165 seg trabajo (tiempo total 20 min)
Farah et al.	2013	Brasil	Ob (RCT)	19	15,1±1,2	24	3	100% VT	Individualizada, no indican
Boer et al.	2014	Belgica	Ob (RCT)	46	17,00±3	15	2	110% VT HIIT; 100% VT MICT	5 min calentamiento al 30% del pico de potencia + 10 min bloques de sprint + 10 min entrenamiento continuo + 10 min bloques sprint
Lee et al.	2015	Korea	Diab tipo 2 (RCT)	20	15,3±2,2	12	3	≥80% FCM	30 segundo de trabajo seguidos de 30 segundos de descanso. No indica tiempo.
Martínez et al.	2016	España	(RCT)	94 (SM: 52; SF: 42) (HIIT:38 ; Cont:56)	8,2±0,7	12	2		ejercicios media sentadilla, seguida de sprints y circuito (saltos, agilidad-velocidad, ejercicios de empuje y tracción, etc.).
Mebler et al.	2016	Alemania	TDHA (RCT) SM	28 (HIIT:14 ; Cont: 14)	11±1	3	3	95% FCM	4 series de 240 seg de trabajo al 95% FC máx + 180 seg descanso a menos de 60% FC máx (total 48 mintuos).
Dias et al.	2018	Australia	Ob (RCT)	47 (SM:31; SF: 14) (HIIT:25 ; Cont:22)	12,2±2,1	12	3	85-95% FCM	10 min calentamiento 60-70% Fcmáx+4 series ciclismo, 240 segundo trabajo al 85-95% FCmáx+ 180 seg descanso al 50-70% FC máx, última recuperación 5 min a 60-70% Fcmáx (total 40 min).

Ingul et al.	2018	No-ruega	Ob (RCT)	41	12±2,3	12	3	85-95% FCM	+4 series ciclismo, 240 segundo trabajo al 85-95% FCmáx+ 180 seg descanso al 50-70% FC máx
Cvetko-vic et al.	2018	Serbia	Sob y Ob (RCT)SM	42 (HIIT:11; Fút-bol: 11; Cont:14)	11-13 años	12	3	100% MAS	3 series de 5 repeticio-nes de 10 seg trabajo + 10 seg descanso a 100%MAS, 180 seg descanso entre series (sem 1-4). 3 series de 8 repeticiones 15 seg tra-bajo + 15 seg descanso a 100%, aumentando
Morris-sey et al.	2018	Fran-cia	Ob (E)	20 (SM:8; SF:11) (HIIT:16;Cont:13)	15,2±1,4	12	3	90-95% FCM	10 min caminando ca-lentamiento a 50-60% Fcmáx+ 4-6 series de 120-150 seg de trabajo a 90-95% FCmáx + 90 seg de descanso a 55% FC máx (total 24-45 min) ejercicio de extre-midades superiores e inferiores y boxeo
Van Bil-jon et al.	2018	Sud-africa	(RCT)	109	11,1±0,8	5	3	> 80% FCM	10 series 60 seg de tra-bajo por encima del 80% FCmáx + 75 seg descanso por debajo de 70% FCmáx (total 30 min).

TABLA 2. *Resultados extraídos de las investigaciones experimentales que aplican HIIT en niños y adolescentes*

Autor	Año	Capacidad cardiorrespiratoria	Valores antropométricos y composición corporal	Presión arterial	Insulina / Glucosa	Perfil lipídico	Otras
Bluher et al.	2017		MC, IMC, CCI, %MG: Disminuye	Disminuye sistólica y diastólica	I: Disminuye; HOMA: Disminuye	TG: No cambio; LDL: No cambia; HDL: No cambia	
Kargarfard et al.	2016	No cambio Vo2máx HIIT Cont	Masa corporal, IMC: No cambio	Disminuye sistólica y diastólica en HIIT y Cont			
Racil et al. (b)	2016	Vo2máx aumenta en HIIT y MIIT; no cambio FCMáx, - FC reposo HIIT y MITT y no cambio en GC;	MC, IMC y %MG: Disminuye en HIIT y MIIT; CCI: disminuye en HIIT	Disminuye sistólica y diastólica en HIIT y MIIT	I, G y HOMA: Disminuye en HIIT y MIIT		Leptina: Disminuye en HIIT y MIIT
Lee et al.	2016	+Vo2máx en HIIT; +Vo2máx duración test HIIT	MC y %MG: No cambio	Disminuye sistólica en HIIT; no cambio diastólica			
Lazzer et al.	2016	+ Vo2 HIIT y HIT; + BMR y fat oxidation entre 50 y 70% Vo2máx pico en HIIT y HIT	MC, %MG, y MLG : Disminuye en HIT, HIT y LIT (LIT mayor que HIIT y HIT)				
Herfet et al.	2016	-	IMC y CCI: no cambio; %MG: disminuye				
Starkoff et al.	2014	+Vo2máx en HIIT	MC, IMC, CCI y %MG: No cmabio				

Kouban et al.	2013	Mejora Vo2máx HIIT y Cont, mejora MAS HIIT y Cont; Disminuye FC resposo in HIIT y Cont	MC, IMC, CCI, %MG: Disminuye en HIIT y Cont			TG: Disminuye en HIIT; LDL: Disminuye en HIIT y Cont; HDL: Aumenta en HIIT y Cont	
Racil et al. (a)	2016	Vo2 pico y velocidad asociada aumenta en HIIT y Cont.	MC, IMC, CCI y %MG: Disminuye en HIIT y HIT-P		I, G y HOMA Disminuye en HIIT y en HIIT+P		+ SJ en HIIT y HIIT+P (SJ HIIT mayor que HIIT+P); + CMJ en HIIT y HIIT+P; CMJ HIIT mayor que HIIT+P
Murphy et al.	2015	+Vo2máx Cont y +Vo2máx FFM HIIT	MC y %MGI: No cambio				
Racil et al.	2013	+ MAS e HIIT y MIIT (HIIT mayor que MIIT); +Vo2máx en HIIT y MIIT	MC y %MG: Disminuye en HIIT y MIIT; IMC: Disminuye en HIIT y MIIT (HIIT mayor que MIIT); CCI: disminuye en HIIT		I y HOMA: Disminuye en HIIT y MIIT (HIIT mayor que MIIT)	TG: Disminuye en HIIT; TC: Disminuye en HIIT; Adiponectina: Disminuye en HIIT y MIIT (HIIT mayor que MIIT); LDL: Disminuye en HIIT y MIIT (HIIT mayor que MIIT); HDL: Aumenta en HIIT y MIIT	

Lau et al.	2015	MAS no cambios	Masa corporal e IMC: Aumenta en CG; Masa corporal: disminuye en HIIT y LIIT; Pliegues: Aumenta en CG; disminuye en HIIT	- sistólica en HIIT y LIIT; - diastólica en HIIT	I y G: Disminuye en HIIT y LIIT	TG: Disminuye en CG	HbA: Disminuye en HIIT y LIIT
Tjonna et al.	2009	+Vo2máx	MC: No cambios; IMC, CCI y %MG: Disminuye en HIIT; %MLG: Aumenta en HIIT				+ fuerza máx piernas en HIIT
Corte de Araujo et al.	2012	+ Vo2máx pico absoluto y relativo en HIIT y Cont; + pico velocidad y tiempo ejercicio durante CRG test in HIIT y Cont; + HRR1 en HIIT; + HR2 in HIIT y Cont	MC: Disminuye en HIIT; IMC: Disminuye en HIIT y Cont	Sistólica disminuye en HIIT	I y HOMA: Disminuye en HIIT y Cont		
Ingul et al.	2010	+Vo2máx (absoluto y relativo); - Vo2máx FC descanso	MC e IMC: No cambio; CCI: disminuye	Disminuye			
Hay et al.	2016	Mejora Vo2máx					
Lambrick et al.	2015	Mejora Vo2máx, y redujo el consumo de oxígeno en ejercicio submáximo	MC y %MG: No cambios; CCI: GE obesos disminuye; MLG: GE obesos aumenta				
McManus et al.	2005	Mejora Vo2máx absoluto en HIIT. Vo2máx pico mejoro en HIIT y Cont.					

Farah et al.	2013	Mejora en HIIT y Cont (mayor en HIIT). Disminuye FC reposo en HIIT no cambio en Cont.	IMC y MG relativa: Disminuye HIIT y Cont. CCI: Disminución en HIIT y No cambio en Cont.	Disminuye sistólica y diastólica en HIIT y Cont.	I y HOMA: No cambios		Leptina: no cambio
Boer et al.	2014	HIIT y Cont mejoran 6 min walk test y resistencia muscular. HIIT mejora Vo2máx pico y potencia pico.	MC y IMC: No cambios; CCI: Disminucion en HIIT y Cont; %MG: Disminucion en HIIT y Cont (mayor en HIIT)	Disminución sistólica en HIIT y Cont (Mayor en HIIT). No cambios en diastólica	I: Disminución en HIIT; G: no cambio; HOMA: Disminución en HIIT y Cont	TG: Disminución en HIIT. TC: Disminución en HIIT. No cambio en Cont; LDL: Disminución en HIIT.	
Lee et al.	2015	Vo2máx aumenta en HIIT y en Cont. Mayor en HIIT.	IMC y %MG: Disminuye HIIT y no cambio en Cont		I, G y HOMA: Mejora en HIIT.No cambio en Cont.		Leptina: Mejora en HIIT y no en Cont; HbA: no cambio
Martínez et al.	2016	Mejora Vo2 máx y pico y EPOC en HIIT	MC, IMC, %MG y MLG: No cambios				PCR: Mejora en la velocidad y agilidad, fuerza extremidades inferiores en HIIT.
Mebler et al.	2016	Mejora máxima potencia en HIIT y Cont (Mayor en HIIT)					Mejora destreza manual y habilidad con la pelota en HIIT.
Dias et al.	2018	Mejora en HIIT y en Cont (mayor en HIIT)	MC, IMC, %MG y MLG: No cambios; CCI: VAT, SAT y TAAT disminuyen en HIIT y Cont		I, G y HOMA: No cambios	TG: No cambios; TC: No cambio	HbA: Cont. Mejora; HIIT no mejora.

Ingul et al.	2018	HIIT y Cont mejor función sistólica. HIIT mayor mejora en la función cardiaca. HIIT mejora en mayor medid RV y GLS que Cont.					
Cvetkovic et al.	2018	HIIT y fútbol mejoran en Yo-Yo test FC reposo (mayor mejora en HIIT); HIIT y fútbol disminuye FC máxima (mayor en fútbol que HIIT)	MC, IMC, %MG, MLG y MM: HIIT no cambio; IMC Fútbol disminuye				HIIT y fútbol mejoran agilidad;
Morrissey et al.	2018	FC resposo disminuye y Vo2máx aumenta en HIIT y Cont.	MC, IMC, %MG y masa gasa abdominal: Disminuye en HIIT y Cont; %MLG: no cambio	Sistólica no cambia; diastólica disminuye en Cont.	I, G y HOMA: No cambia	TG: Aumentan en HIIT y Cont; HDL: Aumenta en HIIT y Cont.	
Van Biljon et al.	2018	Mejora en HIIT, Cont y HIIT+Cont (mayor en HIIT); Reducción FC reposo en HIIT, Cont y HIIT+Cont (mayor en HIIT y HIIT+Cont)	CCI: HIIT+Cont y HIIT (mayor en HIIT+Cont). No cambio en Cont.	Tendencia hacia menor sistólica en HIIT y HII+Cont. No cambio en Cont. Reducción diastólica en HIIT, Cont y HIIT+Cont.	I: No cambio; G: Tendencia hacia la mejora en HIIT, Cont y HIIT+Cont.		Reducción en HIIT, Cont y HIIT+Cont (Mayor en HIIT)

Leyenda: %MG: % masa grasa; CCI: circunferencia cintura cadera; CT: colesterol total; G: glucosa; GLS: tension longitudinal global; HbA: hemoglobina; HbA: homoglobina; HOMA: homeostatic model assessment; I: insulina; IMC: índice de masa corporal; IMC: índice de masa corporal; MC: masa corporal; MLG: masa libre de grasa; MM: masa muscular; PCR: proteina C reactiva; RV: ventrículo derecho; SAT: subcutaneous adipose tissue; TAAT: total abdominal adipose tissue; TG: triglicéridos

5. DISCUSIÓN

La mayoría de investigaciones sobre el efecto del entrenamiento interválico de alta intensidad en niños y adolescentes son realizadas en una población que presenta sobrepeso u obesidad (Chuensiri, Tanaka y Suksom, 2015; Corte de Araujo et al. 2012; Delgado-Floody et al, 2019; Kargarfard et al 2016; Koubaa et al 2013; Lazzer, Tringali, Caccavale, De Micheli, Abbruzzese y Sartorio, 2017; Murphy, Kist, Gier, Edwards, Gao y Siegel, 2015; Racil et al 2016a-b; Racil et al. 2013; Starkoff, Eneli, Bonny, Hoffman y Devor, 2014; Stoner et al. 2016; Thievel et al 2019), seguidas de población deportista (Delextrat and Martínez,2014; Farley et al., 2016; Faude et al., 2014; Faude et al 2013; Fernandez-Fernandez et al. 2017; Ferrete et al. 2014; Harrison et al. 2015; Los Arcos et al. 2015; Meckel et al 2014; Sandbackk et al 2013).

En este sentido, un meta-analysis que únicamente incluye niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad concluye indicando que no hubo diferencias en cuando al IMC, en la masa libre de grasa, en el colesterol total y en LDL; sin embargo, si muestra diferencias en la masa grasa, Vo2máx, HDL, triglicéridos, insulina, índice de resistencia a la insulina (HOMA-IR), presión arterial diastólica y sistólica (Thievel et al 2019). Así mismo, una revisión sistemática reciente (Delgado-Floody et al, 2019) únicamente encuentra 6 artículos con una calidad adecuada que valoran el efecto de un del entrenamiento interválico de alta intensidad sobre escolares con sobrepeso u obesidad. En esta revisión se muestran mejoras en la mayoría de los programas de entrenamiento interválico de alta intensidad en el IMC, el % de grasa, la circunferencia de la cintura, la suma de los pliegues cutáneos, en la masa muscular y en el VO2máx. Sin embargo, esta revisión sistemática es realizada únicamente que escolares que presentan sobrepeso u obesidad; presentando protocolos muy variados, desde 12 series de 15 segundos de trabajo y 15 segundos de descanso a 6 minutos de alta intensidad mediante juegos seguido de 2 minutos de descanso con un total de 6 juegos.

En relación a la población deportista, otra revisión sistemática con meta-análisis analiza el efecto de diferentes protocolos de

entrenamiento interválico de alta intensidad sobre atletas jóvenes (Engel et al. 2018). Para ello seleccionan 24 estudios en los que participaron deportistas entre 9 y 18 años. Finalmente indican que el entrenamiento interválico de alta intensidad no presenta mayores mejoras que un entrenamiento tradicional aeróbico.

Un menor número de investigaciones son realizadas en niños y escolares incluyendo participantes con normopeso, y no exclusivamente con sobrepeso u obesidad.

Una revisión sistemática incluye 11 publicaciones realizadas en escolares con el objetivo de valorar el efecto del HIIT (Logan et al. 2014). En su gran mayoría las investigaciones incluidas informan de mejoras en la capacidad cardiorrespirtoria y en la presión arterial sistólica; no presentan consenso en cuanto a los resultados para el índice de masa corporal y el % de grasa; y no existe evidencia de mejora en la presión arterial diastólica y circunferencia de la cintura. Parece existir una evidencia generalizada que el HIIT mejora la capacidad cardiorrespiratoria en los ámbitos mencionados; sin embargo, el efecto sobre los marcadores cardiometabólicos no presenta una gran evidencia en una población infantil y adolescente sana.

Algunas investigaciones en este sentido informan de una mejora en el control glucémico y sensibilidad a la insulina (Bond et al. 2015; Cockcroft et al. 2015; Cockcroft et al. 2017), sin embargo, otros estudios no informan de este resultado (Barrett, Morris, Stensel y Nevill, 2007; Sedgwick, Morris, Nevill y Barrett, 2015; Tolfrey, Doggett, Boyd, Pinner, Sharples y Barrett, 2008). Al comparar estas investigaciones, se aprecia que aquellas que presentan resultados positivos utilizan intensidades mayores en sus programas (≥90% máximo potencial o FC reserva o máxima) a diferencia de aquellas que no muestran resultados positivos (59% Vo2máx; 75% Voxmáx). Así mismo, presentan una relación entre trabajo y descanso más equilibrada.

Como se ha mencionado, las investigaciones que describen como entrenamiento interválico de alta intensidad a sus programas de intervención exponen muy diversos protocolos. El tamaño y edad de la muestra

es muy distinto. Entre las investigaciones encontradas las edades oscilan entre 8 y 18 años, siendo más frecuente en mayores de 12 años. El número de sujetos entre 10 y 34; aunque encontramos un estudio con 503 pese que el grupo control es 48. La actividad utilizada más frecuente es la carrera, también siendo utilizadas otras como ejercicios globales como sentadilla más salto, cicloergómetro, shutle runs, sprines, etc. Aplican el programa entre 5 a 26 semanas; siendo los que más se repiten entre 6 y 12. Los protocolos oscilan entre 1 y 3 sesiones semanales, con periodos de trabajo entre 10 y 2 minutos y periodos de descanso entre 10 segundos y 4 minutos. El tiempo de trabajo presenta una horquilla desde 2 minutos de trabajo y 2 minutos de descanso; hasta 16 minutos de trabajo y 9 de descanso. En la mayoría de los programas indican una intensidad de 90-95% frecuencia cardiaca de reserva (FCR), aunque algunas investigaciones indican la intensidad utilizando la máxima velocidad aeróbica, la mejor marca personal, frecuencia cardiaca máxima o intensidades inferiores de la FCR, etc. (Bond et al. 2017; Delgado-Floody et al, 2019; Engel et al. 2018; Logan et al. 2014).

En este sentido, se puede apreciar, que, pese a no existir un elevado número de estudios al respecto, las respuestas al HIIT pueden ser diferentes dependiendo de las características de los sujetos: normopeso, sobrepeso, obesidad, deportistas y no deportistas. Así también, se puede apreciar que existen diferentes variedades de protocolos ofreciendo diferentes resultados. Teniendo todo ello en cuenta, los protocolos a aplicar deberían ser individualizados según la población a la que vaya dirigida. Sin embargo, no han sido realizadas un número suficiente de investigaciones que incluyan niños y adolescentes con normopeso, centrándose especialmente en el sobrepeso y obesidad; o niños no deportistas, aunque activos; centrándose principalmente en deportes concretos; que muestren una evidencia fuerte sobre el efecto del HIIT en los adolescentes.

Algunos autores hacen referencia y clasifican los diferentes protocolos de entrenamiento interválico de alta intensidad según sus intensidades o duraciones. Una clasificación los categoriza según su volumen: bajo volumen y alto volumen, considerando como bajo volumen un

protocolo de 10 series de 60 segundos de trabajo y 60 segundos de descanso (Rozenek, Salassi, Mier y Fleming, 2016). Otra clasificación divide los protocolos de HIIT desde entrenamiento aeróbico interválico o aerobic interval training (AIT) a entrenamiento de intervalo de velocidad o sprint interval training (SIT). El primero, típicamente consiste en 10 segundos de trabajo entre el 90 y el 110% del Vo2máx y 10 segundos de descanso activo o pasivo, hasta completar 4 minutos (Billar et al 2001). El segundo, tradicionalmente consiste en realizar al menos 4 spints de 30 segundos a máxima velocidad con 4 minutos de descanso pasivo de 4 minutos; acumulando al menos 18 minutos de trabajo total (Burgomaster et al 2005). Sin embargo, no existen investigaciones en niños y adolescentes que comparen el efecto de diferentes protocolos de HIIT, tan solo encontramos una investigación que valora el efecto agudo de diferentes intensidades de un protocolo de bajo volumen de HIIT en adultos jóvenes (Rozenek, Salassi, Mier y Fleming, 2016). Además, se ha reportado que algunas personas no consiguen alcanzar las intensidades recomendadas o no son capaces de mantener el número de series indicado para conseguir las adaptaciones que reporta la literatura científica (Rozenek et al., 2016; Whitehurst et al., 2012). En este sentido, Gibala et al. (2012) sugiere utilizar inetrvalos de 60 seg repetidos 10 veces, sin embargo, su efecto no ha sido demostrado en adolescentes; así como las intensidades recomendades en cada fase han sido investigadas.

Un estudio realizado en adultos investigó el efecto agudo de varios protocolos de entrenamiento interválico de alta intensidad. Valoraron el consumo de oxígeno, la FC, percepción subjetiva de esfuerzo y lactato; en 11 adultos jóvenes (26±5,3 años). Los protocolos de entrenamiento interválico de alta intensidad consistían: a) 80% Vo2máx (trabajo) / 0% Vo2máx (descanso) (potencia pico Vo2máx); b) 80% Vo2máx / 50% Vo2máx; c) 100% Vo2máx /0% Vo2máx; y d) 100% Vo2máx / 50% Vo2máx. En todos los protocolos se realizaron 10 series de 60 segundos de trabajo y 60 segundos de descanso. El trabajo se realizó en un cicloergómetro. Sus resultados mostraron que la intensidad 100/80% Vo2máx produjo el mayor % de Vo2máx medio, seguida de 80/50,

100/0 y 80/0, siendo significativa la diferencia entre todas ellas. El Vo2 pico y la FC medio presentaron una dinámica similar al Vo2máx medio; mostrando en algunos casos no diferencias entre intensidad como el caso de las intensidades 80/50 y 100/0 para el %Vo2 pico, media del %FC y %FC pico. Así mismo, indicaron que cuando aumenta el número de intervalos aumenta el valor del %FC pico. Esta diferente respuesta aguda a los diferentes protocolos sugiere que el efecto a largo plazo de los mismos también será diferente.

Teniendo en cuenta que diferentes autores indican que algunas personas no consiguen alcanzar las intensidades recomendadas (con los protocolos de bajo volumen y alta intensidad) o no son capaces de mantener el número de series indicado para conseguir las adaptaciones que reporta la literatura científica (Rozenek et al., 2016; Whitehurst et al., 2012); comparar el efecto de protocolos de HIIT de bajo volumen y alta intensidad y protocolos de HIIT de mayor volumen y menor intensidad, es necesario con el objetivo de ofrecer protocolos viables que pueda ser desarrollados por toda la población escolar (niños y adolescentes) sin restricciones.

6. CONCLUSIONES

Las investigaciones que aplican un entrenamiento interválico de alta intensidad aplican protocolos muy variados. Entre las investigaciones encontradas las edades oscilan entre 8 y 18 años. La actividad utilizada más frecuente es la carrera, también siendo utilizadas otras como ejercicios globales como sentadilla más salto, cicloergómetro, shutle runs, sprines, etc. Aplican el programa entre 5 a 26 semanas; siendo los que más se repiten entre 6 y 12. Los protocolos oscilan entre 1 y 3 sesiones semanales, con periodos de trabajo entre 10 y 2 minutos y periodos de descanso entre 10 segundos y 4 minutos. El tiempo de trabajo presenta una horquilla desde 2 minutos de trabajo y 2 minutos de descanso; hasta 16 minutos de trabajo y 9 de descanso. En la mayoría de los programas indican una intensidad de 90-95% frecuencia cardiaca de reserva (FCR).

7. REFERENCIAS

Agostinis-Sobrinho, C., Santos, R., Moreira, C., Abreu, S., Lopes, L., Oliveira-Santos, J., Rosário, R., Póvoas, S. y Mota, J. (2016). Association between serum adiponectin levels and muscular fitness in Portuguese adolescents: LabMed Physical Activity Study. Nutrition, metabolism & cardiovascular diseases, 26(6), 517–524.

Andersen LB, Harro M, Sardinha L, Froberg K, Ekelund U, Brage S, et al. (2006). Children's physical activity and clustered cardiovascular risk: a cross-sectional study. The European Youth Heart Study. Lancet 368: 299-304 Crossref, Medline, ISI, Google Scholar.

Andersen LB, Hasselstrom H, Gronfeldt V, et al. (2004). The relationship between physical fitness and clustered risk, and tracking of clustered risk from adolescence to young adulthood: eight years follow-up in the Danish Youth and Sport Study. Int J Behav Nutr Phys Act.1(6):1–4.

Artero EG, Espana-Romero V, Castro-Pinero J et al. (2011). Reliability of fieldbased fitness tests in youth. Int J Sports Med, 32(3):159-169.

Artero EG, España-Romero V, Castro-Piñero J, et al. (2011). Reliability of field-based fitness tests in youth. Int J Sports Med, 32(3): 159–69. PubMed ID: 21165805 doi:10.1055/s-0030-1268488

Artero, E.G., Lee, D., Lavie, C.J., España-Romero, V., Sui, X., Church, T.S., Blair, S.N. (2012). Effects of Muscular Strength on Cardiovascular Risk Factors and Prognosis. J Cardiopulm Rehabil Prev, 32(6): 351–358.

Bailey RC, Olson J, Pepper SL, Porszasz J, Barstow TJ, Cooper DM. (1995). The level and tempo of children's physical activities: an observational study. Med Sci Sports Exerc, 27(7):1033–41.

Balagopal et al. (2011). Nontraditional Risk Factors and Biomarkers for Cardiovascular Disease: Mechanistic, Research, and Clinical Considerations for Youth. Circulation. 123: 2749-2769.

Barrett LA, Morris JG, Stensel DJ, Nevill ME. (2007). Exercise and postprandial plasma triacylglycerol concentrations in healthy adolescent boys. Med Sci Sports Exerc, 39(1):116–122.

Batista MB, Cyrino ES, Arruda M, Dourado AC, Coelho-ESilva MJ, Ohara D, et al. (2013). Validity of equations for estimating VO2 peak from the 20-M shuttle run test in adolescents aged 11-13 years. J Strength Cond Re, 27:2774-81

Batzán JJ, Valero C, Regalado P, Carrillo E. *Evaluación de la fragilidad en el anciano.* Rev Esp Geriatr Gerontol. 1997;32:26-34.

Billar, L.V. (2001). Interval training for performance: a scientific and ampiraical practice. Special recommendations for middle- and long-distance running. Part I: aerobic interval training. Sports Med, 31(1):13-31.

Blüher S, Käpplinger J, Herget S, Reichardt S, Böttcher Y, Grimm A, et al. (2017). Cardiometabolic risk markers, adipocyte fatty acid binding protein (aFABP) and the impact of high-intensity interval training (HIIT) in obese adolescents. Metabolism; 68:77–87.

Boer, P.H.; Meeus, M.; Terblanche, E.; Rombaut, L.; Wandele, I.D.; Hermans, L.; Gysel, T.; Ruige, J.; Calders, P. (2014). The influence of sprint interval training on body composition, physical and metabolic fitness in adolescents and young adults with intellectual disability: A randomized controlled trial. Clin. Rehabil. 2014, 28, 221–231.

Bond B, Weston KL, Williams CA, Barker AR. (2017). Perspectives on high-intensity interval exercise for health promotion in children and adolescents. Open access journal of sport medicine, 27, 8; 243-265.

Bond B, Williams CA, Jackman SR, Woodward A, Armstrong N, Barker AR. (2015). Accumulating exercise and postprandial health in adolescents. Metabolism, 64(9):1068–1076.

Breil, F. A., Weber, S. N., Koller, S., Hoppeler, H., and Vogt, M. (2010). Block training periodization in alpine skiing: effects of 11-day HIT on VO2max and performance. Eur. J. Appl. Physiol. 109, 1077–1086. doi: 10.1007/s00421-010-1455-1

Brouwer N y Van Pelt J. (2015). Validation and evaluation of eight commercially available point of care CRP methods. Clinica Chimica Acta, 439, 195-201.

Buchner DM, Wagner EH. *Preventing frail health.* Clin Geriatr Med. 1992; 8:1- 17.

Burgomaster KA, Hughers SC, Heigenhauser GJ, Bradwell SN, Gibala MJ. (2005). Six sessions of sprint interval training increase muscle oxidative protential and cycle endurance capacity in humnas. J Appl Physiol, 98(6): 1985-1990.

Castro-Piñero J Ortega FB, Artero EG. Girela Rejón MJ, Mora J, Sjöström M et al. (2010). Assessing muscular streght in youth: usefulness of standing long jump as a general index of muscular fitness. J Strenght Cond Res, 24(7); 1810-1817.

Castro-Pinero J, Artero EG, Espana-Romero V et al. (2009). Criterion-related validity of field-based fitness tests in youth: a systematic review. Br J Sports Med; 44(13):934-943.

Chiesa, S. T., Charakida, M., McLoughlin, E., Nguyen, H. C., Georgiopoulos, G., Motran, L., … Deanfield, J. E. (2019). Elevated high-density lipoprotein in adolescents with Type 1 diabetes is associated with endothelial dysfunction in the presence of systemic inflammation. European Heart Journal.

Cho H, y Kim JH. (2017). Prevalence of microalbuminuria and its associated cardiometabolic risk factors in Korean youth: data from the Korea Health and Nutrition Examination Survey. PLoS One.12:e0178716.

Cho YH, Craig ME, Davis EA, Cotterill AM, Couper JJ, Cameron FJ, Benitez-Aguirre PZ, Dalton RN, Dunger DB, Jones TW, Donaghue KC (2015). Adolescent Type 1 Diabetes Cardio-Renal Intervention Trial. Cardiac autonomic dysfunction is associated with high-risk albumin-to-creatinine ratio in young adolescents with type 1 diabetes in AdDIT (adolescent type 1 diabetes cardio-renal interventional trial). Diabetes Care; 38:676–681

Chuensiri N, Tanaka H, Suksom D. (2015). The acute effects of supramaximal high-intensity intermittent exercise on vascular function in lean vs. obese prepubescent boys. Pediatr Exerc Sci. 27(4):503–509.

Cockcroft EJ, Williams CA, Jackman SR, Bassi S, Armstrong N, Barker AR. (2017). A single bout of high-intensity interval exercise and work-matched moderate-intensity exercise has minimal effect on glucose tolerance and insulin sensitivity in 7- to 10-year-old boys. J Sports Sci. Epub Feb 13.

Cockcroft EJ, Williams CA, Tomlinson OW, et al. (2015). High intensity interval exercise is an effective alternative to moderate intensity exercise for improving glucose tolerance and insulin sensitivity in adolescent boys. J Sci Med Sport,18(6):720–724.

Cole TC, Donnet ML, Stanfield JP. (1981). Weight-for-height indices to assess nutritional status - a new index on a slide rule. Amer. J. Clin. Nutr, 34:1935-1943

Cole TJ, Green PJ. Smoothing reference centile curves: the LMS method and penalized likelihood. Stat Med 1992; 11(10):1305-1319.

Cook DG, Mendall MA, Whincup PH, Carey IM, Ballam L, et al. (2000). C-reactive protein concentration in children: relationship to adiposity and other cardiovascular risk factors. Atherosclerosis,149:139–50.

Cook DG, Mendall MA, Whincup PH, Carey IM, Ballam L, et al. (2000). C-reactive protein concentration in children: relationship to adiposity and other cardiovascular risk factors. Atherosclerosis, 149:139–50.

Corte de Araujo A, Roschel H, Picanço AR, et al. (2012). Similar health benefits of endurance and high-intensity interval training in obese children. PloS One, 7(8):e42747.

Corte de Araujo AC, Roschel H, Picanço AR, do Prado DM, Villares SM, de Sá Pinto AL, et al. (2012). Similar health benefits of endurance and highintensity interval training in obese children. PLoS One;7:e42747.

Cureton KJ, Plowman SA, Mahar MT. (2013). Aerobic capacity assessments, in Fitnessgram/Activitygram Reference Guide. Plowman SA, Meredith MD, ed^eds. 4th ed. Dallas, TX, The Cooper Institute.

Cvetkovic, N.; Stojanovi´c, E.; Stojiljkovi´c, N.; Nikoli´c, D.; Scanlan, A.T.; Milanovi´c, Z. Exercise training in overweight and obese children: Recreational football and high-intensity interval training provide similar benefits to physical fitness. Scand. J. Med. Sci. Sports 2018, 28, 18–32.

Dart, A. B., Wicklow, B., Blydt-Hansen, T. D., Sellers, E. A. C., Malik, S., Chateau, D., … McGavock, J. M. (2019). A Holistic Approach to Risk for Early Kidney Injury in Indigenous Youth With Type 2 Diabetes: A Proof of Concept Paper From the iCARE Cohort. Canadian Journal of Kidney Health and Disease, 6, 205435811983883.

De García, M. y Marcó, M. (2000). Efectos psicológicos de la actividad física en personas mayores. Psicothema, 12, 285-292.

Delextrat, A., andMartinez, A. (2014). Small-sided game training improves aerobic capacity and technical skills in basketball players. Int. J. Sports Med. 35, 385–391. doi: 10.1055/s-0033-1349107

Delgado P, Caamaño F, Cresp M, Osorio A, Cofre A. (2015). Nutritional condition of schoolchildren and their association with levels of fitness and cardiovascular risk factors. Nutr Hosp, 32(3): 1036-1041.

Diez-Fernandez A, Sanchez-Lopez M, Mora-Rodriguez R, Notario-Pacheco B, Torrijos-Nino C, Martinez-Vizcaino V. (2014). Obesity as a mediator of the influence of cardiorespiratory fitness on cardiometabolic risk: a mediation analysis. Diabetes Care, 37(3):855e862.

Díez-Fernández, A., Sánchez-López, M., Mora-Rodríguez, R., Notario-Pacheco, B., Coral Torrijos-Niño, C. y Martínez-Vizcaíno, V. (2014). Obesity as a Mediator of the Influence of Cardiorespiratory Fitness on Cardiometabolic Risk: A Mediation Analysis. Diabetes Car, 37(3), 855-862.

Dunger DB, Schwarze CP, Cooper JD, Widmer B, Neil H. A W, Shield J, Edge JA, Jones TW,Daneman D,Dalton RN. (2007). Can we identify adolescents at high risk for nephropathy before the development of microalbuminuria? Diabet Med; 24:131–136.

Dunger DB, Schwarze CP, Cooper JD, Widmer B, Neil H. A W, Shield J, Edge JA, Jones TW,Daneman D,Dalton RN. (2007). Can we identify adolescents at high risk for nephropathy before the development of microalbuminuria? Diabet Med; 24:131–136.

Dunger DB, Schwarze CP, Cooper JD, Widmer B, Neil H. A W, Shield J, Edge JA, Jones TW, Daneman D, Dalton RN. (2007). Can we identify adolescents at high risk for nephropathy before the development of microalbuminuria? Diabet Med, 24:131–136.

Ebbeck, V., Gibbons, S.L. y Loken-Dahle, L.J. (1995). Reasons for adult participation in physical activity: an interactional approach. International Journal of Sport Psychology, 26, 262-275.

Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. (2005). The metabolic syndrome. Lancet; 365(9468):1415-1428.

Eddolls WT, McNarry MA, Stratton G, Winn CO, Mackintosh KA. (2017). High-intensity interval training interventions in children and adolescents: a systematic review. Sports Med. Epub, 47:11, 2363-2374.

Encuesta Nacional de Salud en España (2017). Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

Engel FA, Ackermann A, Chtourou H and Sperlich B (2018) High-Intensity Interval Training Performed by Young Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. Front. Physiol. 9:1012. doi: 10.3389/fphys.2018.01012

Ernesto C, Martins da Silva F, Pereira LA, De Melo GF. (2015). Cross validation of different equations to predict aerobic fitness by the shuttle run 20 meters test in Brazilian students. J Exerc Physiol Online; 18:46-55.

Espana-Romero V, Artero EG, Jimenez-Pavon D et al. (2010). Assessing healthrelated fitness tests in the school setting: reliability, feasibility and safety; the ALPHA Study. Int J Sports Med; 31(7):490-497.

España-Romero, V., Artero, E. G., Santaliestra-Pasias, A. M., Gutierrez, A., Castillo, M. J. y Ruiz, J. R. (2008). Hand span in+uences optimal grip span in boys and girls aged 6 to 12 years. Journal of Hand Surgery, 33, 378-384. doi:10.1016/j.jhsa.2007.11.013

Farley, O. R. L., Secomb, J. L., Parsonage, J. R., Lundgren, L. E., Abbiss, C. R., and Sheppard, J.M. (2016). Five weeks of sprint and high-intensity interval training improves paddling performance in adolescent surfers. J. Strength Cond. Res. 30, 2446–2452.

Faude, O., Schnittker, R., Schulte-Zurhausen, R., Müller, F., and Meyer, T. (2013). High intensity interval training vs. high-volume running training during preseason conditioning in high-level youth football: a cross-over trial. J. Sports Sci. 31, 1441–1450.

Faude, O., Steffen, A., Kellmann,M., andMeyer, T. (2014). The effect of short-term interval training during the competitive season on physical fitness and signs of fatigue: a crossover trial in high-level youth football players. Int. J. Sports Physiol. Perform. 9, 936–944.

Fernandez-Fernandez, J., Sanz, D., Sarabia, J. M., and Moya, M. (2017). The effects of sport-specific drills training or high-intensity interval training in young tennis players. Int. J. Sports Physiol. Perform. 12, 90–98.

Ferrete, C., Requena, B., Suarez-Arrones, L., and de Villarreal, E. S., (2014). Effect of strength and high-intensity training on jumping, sprinting, and intermittent endurance performance in prepubertal soccer players. J. Strength Cond. Res. 28, 413–422.

Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. (1972). Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. Clin Chem. 1972 Jun;18(6):499-502.

Galbán. P. et al. (2007). *Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor,*1,33.

Garcia-Hermoso A, Cerrillo-Urbina AJ, Herrera-Valenzuela T, Cristi-Montero C, Saavedra JM, Martinez-Vizcaino V. (2016). Is high-intensity interval training more effective on improving cardiometabolic risk and aerobic capacity than other forms of exercise in overweight and obese youth? A meta-analysis. Obes Rev,17(6):531–540.

Gibala, M.J. (2007). High-intensity interval training: a time-efficient strategy for health promotion? Curr Sports Med Rep, 6(4):211–3.

Gibala, MJ, Little, JP, MacDonald, MJ, and Hawley, JA. (2012). Physiological adaptations to lowvolume, high intensity interval training in health and disease. J Physiol 590: 1077-1084.

Gonzalez-Gross M, Breidenassel C, Gomez-Martinez S et al. (2008). Sampling and processing of fresh blood samples within a European multicentre nutritional study: evaluation of biomarker stability during transport and storage. Int J Obes (Lond); 32 Suppl 5:S66-75.

Har RLH, Reich HN, Scholey JW, Daneman D, Dunger DB, Moineddin R, Dalton RN, Motran L, Elia Y, Deda L, Ostrovsky M, Sochett EB, Mahmud FH, Cherney DZI. (2014). The urinary cytokine/chemokine signature of renal hyperfiltration in adolescents with type 1 diabetes. PLoS One, 9:e111–e131.

Harrison, C. B., Kinugasa, T., Gill, N., and Kilding, A. E. (2015). Aerobic fitness for young athletes: combining game-based and high-intensity interval training. Int. J. Sports Med. 36, 929–934.

Hay J, Wittmeier K, MacIntosh A, et al. (2016). Physical activity intensity and type 2 diabetes risk in overweight youth: a randomized trial. Int J Obes. Apr;40(4):607e614.

Helgerud, J., Rodas, G., Kemi, O. J., and Hoff, J. (2011). Strength and endurance in elite football players. Int. J. Sports Med. 32, 677–682. doi: 10.1055/s-0031-1275742

Herget S, Reichardt S, Grimm A, Petroff D, Käpplinger J, Haase M, et al. (2016). High-Intensity Interval Training for Overweight Adolescents: Pro- gram Acceptance of a Media Supported Intervention and Changes in Body Composition. Int J Environ Res Public Health;13:E1099.

Hoppenbrouwer XLR, Dehkordi P, Rollinson AU, Dunsmuir D, Ansermino JM, Dumont G, Garde A. (2018). Night to night pulse oximetry variability in children with suspected sleep apnea. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. Jul, 179-182.

Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., Castagna, C., Reilly, T., Sassi, A., Iaia, F. M., et al. (2006). Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. Int. J. Sports Med. 27, 483–492. doi: 10.1055/s-2005-865839

Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., Maffiuletti, N. A., Castagna, C., Bizzini, M., and Wisløff, U. (2008). Effects of aerobic training on the exercise-induced decline in short-passing ability in junior soccer players. Appl. Physiol. Nutr. Metab. 33, 1192–1198. doi: 10.1139/H08-111

Impellizzeri, F., Marcora, S., Castagna, C., Reilly, T., Sassi, A., Iaia, F., & Rampinini, E. (2006). Physiological and Performance Effects of Generic versus Specific Aerobic Training in Soccer Players. International Journal of Sports Medicine, 27(6), 483–492.doi:10.1055/s-2005-865839

Ingul CB, Tjonna AE, Stolen TO, Stoylen A, Wisloff U. (2010). Impaired cardiac function among obese adolescents: effect of aerobic interval training. Arch Pediatr Adolesc Med;164:852–9.

Institute of Medicine (2012). Fitness Measures and Health Outcomes in Youth. Washington, DC: The National Academies Press.

Izquierdo.(2019).*Multicomponent physical exercise program: Vivifrail*;36,(2),50-56. DOI: 10.20960/nh.02680.

Jolliffe CJ, Janssen I. (2007). Development of age-specific adolescent metabolic syndrome criteria that are linked to the Adult Treatment Panel III and International Diabetes Federation criteria. J Am Coll Cardiol; 49(8):891-898.

Kargarfard M, Lam ET, Shariat A, Asle Mohammadi M, Afrasiabi S, Shaw I, et al. (2016). Effects of endurance and high intensity training on ICAM1 and VCAM-1 levels and arterial pressure in obese and normal weight adolescents. Phys Sportsmed;44:208–16.

Kargarfard M, Lam ET, Shariat A, et al. (2016). Effects of endurance and high intensity training on ICAM-1 and VCAM-1 levels and arterial pressure in obese and normal weight adolescents. Phys Sportsmed, 44(3):208–216.

Kendzierski, D., & DeCarlo, K. J. (1991). Physical activity enjoyment scale: Two validation studies. Journal of Sport & Exercise Psychology, 13, 50–64.

Koubaa A, Koubaa H, Masmoudi L, Elloumi M, Sahnoun Z, Zeghal KM, et al. (2013). Effect Of Intermittent And Continuous Training On Body Composition Cardiorespiratory Fitness And Lipid Profile In Obese Adolescents. IOSR Journal of Pharmacy, 3:31–7.

Koubaa A, Trabelsi H, Masmoudi L, et al. (2013). Effect of intermittent and continuous training on body composition cardiorespiratory fitness and lipid profile in obese adolescents. J Pharm;3(2):31–37.

Lambrick D, Westrupp N, Kaufmann S, Stoner L, Faulkner J. (2015). The effectiveness of a high-intensity games intervention on improving indices of health in young children. J Sports Sci. 34(3):190e198.

Lang JJ, Tomkinson GR, Janssen I, et al. (2018). Making a case for cardiorespiratory fitness surveillance among children and youth. Exerc Sport Sci Rev;46(2):66–75. PubMed ID: 29346159

Lau PW, Wong P, Ngo JK, Liang Y, Kim CG, Kim HS. (2015). Effects of high-intensity intermittent running exercise in overweight children. Eur J Sport Sci, 15:182–90.

Lazarus. NR.et al.(2018). *Exercise deficiency diseases of ageing: the primacy of exercise and muscle strengthening as first-line therapeutic agents to combat frailty*;19(9),741–3.

Lazzer S, Tringali G, Caccavale M, De Micheli R, Abbruzzese L, Sartorio A. (2017). Effects of high-intensity interval training on physical capacities and substrate oxidation rate in obese adolescents. J Endocrinol Invest; 40:217–26.

Lazzer S, Tringali G, Caccavale M, De Micheli R, Abbruzzese L, Sartorio A. (2017). Effects of high-intensity interval training on physical capacities and substrate oxidation rate in obese adolescents. J Endocrinol Invest, 40(2):217–226.

Lee S, Spector J, Reilly S. High-intensity interval training programme for obese youth (HIP4YOUTH): A pilot feasibility study. J Sports Sci 2017;35:1–5.

Lee, SS., Yoo, JH., So, YS. (2015). Effect of the low- versus high-intensity exercise training on endoplasmic reticulum stress and GLP-1 in adolescents with type 2 diabetes mellitus. J. Phys. Ther. Sci. 2015, 27, 3063–3068.

Leger LA, Mercier D, Gadoury C et al. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. J Sports Sci 1988; 6(2):93-101.

Lenters-Westra E y Slingerland RJ. (2014). Three of 7 Hemoglobin A1c Point-of-Care Instruments Do Not Meet Generally Accepted Analytical Performance Criteria. Clinical Chemistry, 60(8), 1062-1072.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

Li J, Li F, Zhao A. Inflammation and leptin. Drug Discov Today Dis Mech 2006;3:387–93

Liberati, A.; Altman, D.G.; Tetzlaff, J.; Mulrow, C.; Gøtzsche, P.C.; Ioannidis, J.P.A.; Clarke, M.; Devereaux, P.J.; Kleijnen, J.;Moher, D. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health CareInterventions: Explanation and Elaboration. PLoS Med. 2009, 6, e1000100.

Lobelo, F., Pate, R. R., Dowda, M., Liese, A. D., & Ruiz, J. R. (2009). Validity of cardiorespiratory fitness criterion-referenced standards for adolescents. Medicine and Science in Sports and Exercise, 41(6), 1222–1229. doi: 10.1249/MSS.0b013e318195d491

Logan, GRM, Harris N, Duncan S (2014). A Review of Adolescent High-Intensity Interval Training. Sport Medicine 44(8):1071-85.

Los Arcos, A., Vázquez, J. S., Martín, J., Lerga, J., Sánchez, F., Villagra, F., et al. (2015). Effects of small-sided games vs. Interval training in aerobic fitness and physical enjoyment in young elite soccer players. PLoS ONE. 10:e0137224. doi: 0.1371/journal.pone.0137224

Maftei O, Pena AS, Sullivan T, Jones TW, Donaghue KC, Cameron FJ, Davis E, Cotterill A, Craig ME, Gent R, Dalton N, Daneman D, Dunger D, Deanfield J, Couper JJ. Early atherosclerosis relates to urinary albumin excretion and cardiovascular risk factors in adolescents with type 1 diabetes: Adolescent Type 1 Diabetes cardio-renal Intervention Trial (AdDIT). Diabetes Care 2014;37:3069–3075.

Magnussen CG, Koskinen J, Chen W et al. Pediatric metabolic syndrome predicts adulthood metabolic syndrome, subclinical atherosclerosis, and type 2 diabetes mellitus but is no better than body mass index alone: the Bogalusa Heart Study and the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. Circulation 2010; 122(16):1604-1611.

Marcovecchio ML, Woodside J, Jones T, Daneman D, Neil A, Prevost T, Dalton RN, Deanfield J, Dunger DB. Adolescent Type 1 Diabetes Cardio-Renal Intervention Trial (AdDIT): urinary screening and baseline biochemical and cardiovascular assessments. Diabetes Care 2014;37:805–813.

Marín-Echeverri C, Aristizabal J, Gallego L, Loperra N, SantaRamírez H, et al. Cardiometabolic risk factors in preschool children with abdominal obesity from Medellín, Colombia. J Pediatr Endocrinol Metab 2018;31:1179–89.

Martin-del-Campo, F., Batis-Ruvalcaba, C., Ordaz-Medina, S. M., Martínez-Ramírez, H. R., Vizmanos-Lamotte, B., Romero-Velarde, E., … Cueto-Manzano, A. M. (2019). Frequency and Risk Factors of Kidney Alterations in Children and Adolescents who Are Overweight and Obese in a Primary Health-care Setting. Journal of Renal Nutrition. doi:10.1053/j.jrn.2018.11.005

Martínez, S.R.; Ríos, L.J.C.; Tamayo, I.M.; Almeida, L.G.; López-Gomez, M.A.; Jara, C.C. An after-school,

Martínez-Vizcaino V, Ortega FB, Solera-Martinez M., Ruiz JR, Labayen I, Eensoo D, Harro J, Loit HM, Veidebaum T, Sjöström M. Stability of the factorial structure of metabolic syndrome from childhood to adolescence: a 6-year follow-up study. Cardiovasc Diabetol 2011; 10:81.

Mcmanus, A.M.; Cheng, C.H.; Leung, M.P.; Yung, T.C.; Macfarlane, D.J. Improving aerobic power in primary school boys: A comparison of continuous and interval training. Int. J. Sports Med. 2005, 26, 781–786.

McNarry MA, Lambrick D, Westrupp N, Faulkner J. The influence of a six-week, high-intensity games intervention on the pulmonary oxygen uptake kinetics in prepubertal obese and normal-weight children. Appl Physiol Nutr Metabol. 2015;40(10):1012e1018.

Mebler, C.F.; Holmberg, H.C.; Sperlich, B. Multimodal therapy involving high-intensity interval training

Meckel, Y., Harel, U., Michaely, Y., and Eliakim, A. (2014). Effects of a very shortterm preseason training procedure on the fitness of soccer players. J. Sports Med. Phys. Fitness. 54:432–440.

Moreno, J. A., González-Cutre, D., Martínez Galindo, C., Alonso, N., y López, M. (2008). Propiedades psicométricas de la Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) en el contexto español. Estudios de Psicología, 29(2), 173-180.

Morrissey, C.; Montero, D.; Raverdy, C.; Masson, D.; Amiot, M.J.; Vinet, A. Effects of exercise intensity on microvascular function in obese adolescents. Int. J. Sports Med. 2018, 39, 450–455.

Motl, R.W., Dishman, R.K., Sauders, R., Dowda, M., Felton, G. y Pate, R.R. (2001). Measuring enjoyment of physical activity in adolescent girls. American Journal of Preventive Medicine, 21, 110-117.

Murphy A, Kist C, Gier AJ, Edwards NM, Gao Z, Siegel RM. (2015). The feasibility of high-intensity interval exercise in obese adolescents. Clin Pediatr (Phila), 54(1):87–90.

Murphy A, Kist C, Gier AJ, Edwards NM, Gao Z, Siegel RM. The feasibility of high-intensity interval exercise in obese adolescents. Clin Pediatr (Phila) 2015;54:87–90.

O'Donovan G, Blazevich AJ, Boreham C, et al. (2010). The ABC of Physical Activity for Health: a consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences. J Sports Sci, 28(6):573–91.

O'Donovan, G., Blazevich, A.J., Boreham, C., Cooper, A. R., Crank, H., Ekelund, U., Fox, K.R., Gately, P., Giles-Corti, B., Gill, J.M.R., Hamer, M., McDermott, I., Murphy, M., Mutrie, N., Reilly, J.J., Saxton, J.M. Y Stamatakis, E. (2010). The ABC of Physical Activity for Health: A consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences. Journal of Sports Sciences, 28(6): 573–591.

Organización Mundial de la Salud (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Suiza: Organización Mundial de la Salud.

Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M.J., y Sjöstro, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. International Journal of Obesity (2008) 32, 1–1

Ouerghi N., Ben, MK., Bezrati, I., Feki, M., Kaabachi, N. y Bouassida, A. (2017). Effect of High-Intensity Interval Training on Plasma Omentin-1 Concentration in Overweight/Obese and Normal-Weight Youth. Obes Facts 2017;10:323–331.

Page, M.; McKenzie, J.; Bossuyt, P.; Boutron, I.; Hoffmann, T.; Mulrow, C.; Shamseer, L.; Tetzlaff, J.; Akl, E.; Brennan, S.; et al. ThePRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. Br. Med. J. 2021, 372, n71.

Pedro Delgado-Floody a, *, Pedro Latorre-Rom_an b, Daniel Jerez-Mayorga c, Felipe Caama~no-Navarrete d, Felipe García-Pinillos (2019). Feasibility of incorporating high-intensity interval training into physical education programs to improve body composition and cardiorespiratory capacity of overweight and obese children: A systematic review. Journal of Exercise Science & Fitness, 17, 35-40.

pressure and heart rate in obese adolescents? A 6-month multidisciplinary randomized intervention study. Pediatr. Obes. 2013, 9, 111–131.

Pupim D, Iwaki Filho L, Takeshita WM1, Iwaki LC. (2013). Evaluation of accuracy of portable fingertip pulse oximeter, as compared to that of a hospital oximeter with digital sensor. Indian J Dent Res. 24(5); 542-6.

Racil G, Ben Ounis O, Hammouda O, Kallel A, Zouhal H, Chamari K, et al. Effects of high vs. moderate exercise intensity during interval training on lipids and adiponectin levels in obese young females. Eur J Appl Physiol 2013;113:2531–40.

Racil G, Coquart JB, Elmontassar W, et al. (2016b). Greater effects of highcompared with moderate-intensity interval training on cardio-metabolic variables, blood leptin concentration and ratings of perceived exertion in obese adolescent females. Biol Sport, 33(2):145–152.

Racil G, Coquart JB, Elmontassar W, Haddad M, Goebel R, Chaouachi A, et al. Greater effects of high- compared with moderate-intensity interval training on cardio-metabolic variables, blood leptin concentration and ratings of perceived exertion in obese adolescent females. Biol Sport 2016b;33:145–52.

Racil G, Ounis OB, Hammouda O, et al. (2013). Effects of high vs. Moderate exercise intensity during interval training on lipids and adiponectin levels in obese young females. Eur J Appl Physiol, 113(10):2531–2540.

Racil G, Zouhal H, Elmontassar W, Ben Abderrahmane A, De Sousa MV, Chamari K, et al. (2016a) Plyometric exercise combined with high-intensity interval training improves metabolic abnormalities in young obese females more so than interval training alone. Appl Physiol Nutr Metab;41:103–9.

Ramírez-Vélez R, Anzola A, Martinez-Torres J, Vivas A, Tordecilla-Sanders A, Prieto-Benavides D, Izquierdo M, Correa-Bautista JE, Garcia-Hermoso A. (2016). Metabolic Syndrome and Associated Factors in a Population-Based Sample of Schoolchildren in Colombia: The FUPRECOL Study. Metab Syndr Relat Disord. 14(9):455-462.

Ramírez-Vélez, R., García-Hermoso, A., Agostinis-Sobrinho, C., Mota, j., Santos, r., Correa-Bautista, J.E., Amaya-Tambo, D.C., Villa-González, E. (2017). Cycling to School and Body Composition, Physical Fitness, and Metabolic Syndrome in Children and Adolescents. The Journal of Pediatrics, 188, 57-63.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato

Ro, T.B.; Davies, P.S.; Cain, P.A.; et al. Effect of high intensity interval training on cardiac function in children with obesity: A randomised controlled trial. Progr. Cardiovasc. Dis. 2018, 61, 214–221.

Rozenek R., Salassi JW, Mier NM y Fleming J. (2016). Acute cardiopulmonary and metabolic responses to high-intensity interval training (HIIT) protocolos using 60s of work and 60s recovery. Journal of Strength and Conditioning Research, J Strength Cond Res. Nov;30(11):3014-3023.

Ruiz JR, Castro-Pinero J, Artero EG et al. Predictive validity of healthrelated fitness in youth: a systematic review. Br J Sports Med 2009; 43(12):909-923.

Ruiz JR, Castro-Pinero J, Artero EG et al. Predictive validity of healthrelated fitness in youth: a systematic review. Br J Sports Med 2009; 43(12):909-923.

Ruiz JR, Castro-Pinero J, Artero EG et al. Predictive validity of healthrelated fitness in youth: a systematic review. Br J Sports Med 2009; 43(12):909-923.

Ruiz JR, Castro-Pinero J, Espana-Romero V et al. Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. Br J Sports Med 2011; 45(6):518-524.

Ruiz JR, Castro-Pinero J, Espana-Romero V et al. Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. Br J Sports Med 2011; 45(6):518-524.

Ruiz JR, España-Romero V, Ortega FB et al. Hand span influences optimal grip span in male and female teenagers. J Hand Surg 2006; 31(8):1367-1372.

Salazar J, Martínez MS, Chávez M, Toledo A, Añez R, Torres Y, Apruzzese V, Silva C, Rojas J, Bermúdez V. (2014). C-reactive protein: clinical and epidemiological perspectives. Cardiol Res Pract, 605810, 2014. doi:10.1155/2014/605810.

Sandbakk, Ø., Sandbakk, S. B., Ettema, G., and Welde, B. (2013). Effects of intensity and duration in aerobic high-intensity interval training in highly trained junior cross-country skiers. J. Strength Cond. Res. 27, 1974–1980. doi: 10.1519/JSC.0b013e3182752f08

Sandbakk, Ø., Welde, B., and Holmberg, H.-C. (2011). Endurance training and sprint performance in elite junior cross-country skiers. J. Strength Cond. Res. 25, 1299–1305. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181d 82d11

Schultz CJ, Konopelska-Bahu T, Dalton RN, Carroll TA, Stratton I, Gale EA, Neil A, Dunger DB. Microalbuminuria prevalence varies with age, sex, and puberty in children with type 1 diabetes followed from diagnosis in a longitudinal study. Oxford Regional Prospective Study Group. Diabetes Care 1999;22:495–502.

Sedgwick MJ, Morris JG, Nevill ME, Barrett LA. (2015). Effect of repeated sprints on postprandial endothelial function and triacylglycerol concentrations in adolescent boys. J Sports Sci. 2015;33(8):806–816.

Smith JJ, Eather N, Morgan PJ et al. The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Sports Med (Auckland, N.Z.) 2014; 44(9):1209-1223.

Smith, J.J., Eather, N., Morgan, P.J., Plotnikoff, R.C. Faigenbaum, A.D., Lubans, D.R. (2014). The Health Benefits of Muscular Fitness for Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis, 44 (9), 1209–1223.

Sochett E, Noone D, Grattan M, Slorach C, Moineddin R, Elia Y, Mahmud FH, Dunger DB, Dalton N, Cherney D, Scholey J, Reich H, Deanfield J. (2017). Relationship between serum inflammatory markers and vascular function in a cohort of adolescents with type 1 diabetes. Cytokin, 99:233–239.

Sperlich, B., de Marées, M., Koehler, K., Linville, J., Holmberg, H.-C., and Mester, J. (2011). Effects of 5 weeks of high-intensity interval training vs. Volumen training in 14-year-old soccer players. J. Strength Cond. Res, 25, 1271–1278. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181d67c38

Starkoff BE, Eneli IU, Bonny AE, Hoffman RP, Devor ST. Estimated Aerobic Capacity Changes in Adolescents with Obesity Following High Intensity Interval Exercise. International Journal of Kinesiology and Sportss Science 2014;2:1–8.

Starkoff, B.E., Eneli, I.U., Bonny, A.E., Hoffman, R.P. y Devor, S.T. (2014). Estimated aerobic capacity changes in adolescents with obesity following high intensity interval exercise. Int J Kinesiol Sports Sci, 2(3), 1–8.

Stoner, L., Rowlands, D., Morrison, A., et al. (2016). Efficacy of exercise intervention for weight loss in overweight and obese adolescents: meta-analysis and implications. Sports Med, 46(11), 1737–1751.

Stroescu, R. F., Mărginean, O., Bizerea, T., Gafencu, M., Voicu, A., & Doroș, G. (2018). Adiponectin, leptin and high sensitivity C-reactive protein values in obese children – important markers for metabolic syndrome? Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism, 0(0). doi:10.1515/jpem-2018-0378

Thivel, D., Masurier, J., Baquet, G., et al. (2018). High-intensity interval training in overweight and obese children and adolescents: systematic review and metaanalysis. J Sports Med Phys Fit, Mar 27. https://doi.org/10.23736/S0022-4707.18.08075-1.

Thivel, D., Masurier, J., Baquet, G., Timmons, B.W., Pererira, B., Berthoin, S., Duclos, M. y Aucouturier, J. (2019). High-Intensity Interval Training on overweight and obese children and adolescents: systematic review and meta-analysis. The Journal of Sport Medicine and Physical Fitness, 59(2), 310-324.

Tjonna AE, Stolen TO, Bye A, Volden M, Slordahl SA, Odegard R, et al. Aerobic interval training reduces cardiovascular risk factors more than a multitreatment approach in overweight adolescents. Clin Sci (Lond) 2009;116:317–26.

Tolfrey, K., Doggett, A., Boyd, C., Pinner, S., Sharples, A. y Barrett, L. (2008). Postprandial triacylglycerol in adolescent boys: a case for moderate exercise. Med Sci Sports Exerc, 40(6), 1049–1056.

Trost, S.G., Owen, N., Bauman, A.E., et al. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. Med Sci Sports Exerc, 34(12), 1996–2001.

Van Biljon, A.; McKune, A.J.; DuBose, K.D.; Kolanisi, U.; Semple, S.J. Do short-term exercise nterventions improve cardiometabolic risk factors in children? J. Pediatr. 2018, 21, 67–72.

Welk, G.J.; Laurson, K.R.; Eisenmann, J.C., & Cureton, K.J. (2011). Development of youth aerobic-capacity standards using receiver operating characteristic curves. American Journal of Preventive Medicine. 41(Suppl.2): 111-116.

Whitehurst, M. (2012). High intensity interval training: an alternative for older adults. Am J Lifestyle Med 6: 382-386.

Zimmet, P., Alberti, K.G., Kaufman, F., Tajima, N., Silink, M., Arslanian, S., Wong, G., Bennett, P., Shaw, J. y Caprio, S. (2007). Consensus Group. The metabolic syndrome in children and adolescents - an IDF consensus report. Pediatr Diabetes, 8(5), 299-306.

EFECTO DEL ENTRENAMIENTO MULTICOMPONENTE EN ADULTOS MAYORES: REVISIÓN SISTEMÁTICA

LAURA VANESSA GARZÓN PÉREZ
Universidad Católica de Murcia

NOELIA GONZÁLEZ GÁLVEZ
Universidad Católica de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

La población mundial en el grupo de los mayores de 60 años crece de manera notable, especialmente en los países desarrollados, donde la esperanza de vida ha aumentado considerablemente. Este crecimiento poblacional en este grupo impone, sin dudas, desafíos a las políticas, a las Ciencias Sociales, y lleva a los diferentes actores a trabajar en aras de mejorar cada vez más el disfrute de esos últimos años de vida que, sin dudas, se han extendido en los últimos tiempos.

El proceso de envejecimiento suele acompañarse de limitaciones en las habilidades físicas y también en la vida social. Se presentan menos actividades y planes, aunque existen formas de compensar dichas situaciones, y se llega incluso a lograr adecuados niveles de bienestar, dependiendo de ciertas condiciones del entorno y el propio individuo (Montaño et al., 2017).

La fragilidad es cada vez más frecuente con la edad, lo que resulta en una espiral de deterioro físico y funcional; autores como Bucher (1992) considera que es un estado en que la reserva fisiológica está disminuida, llevando asociado un riesgo de incapacidad, una pérdida de la resistencia y un aumento de la vulnerabilidad, por el contrario, (Batzán at al. 2000) plantean que la fragilidad puede definirse como la disminución progresiva de la capacidad de reserva y adaptación de la homeostasis del organismo (homeostasis) que se produce con el envejecimiento, está

influenciada por factores genéticos (individuales) y es acelerada por enfermedades crónicas y agudas, hábitos tóxicos, desuso y condicionantes sociales y asistenciales.

En la prescripción del ejercicio, el objetivo del entrenamiento es generar adaptaciones fisiológicas deseables que mejoren la capacidad funcional. La práctica regular de ejercicio físico constituye una forma económica y saludable de prevenir y tratar varias enfermedades relacionadas con el sistema cardiovascular y un estilo de vida sedentario (Stanley y Peake;2013).El estado funcional es un determinante fundamental de la calidad de vida en las personas mayores, por ende las intervenciones que retrasan la aparición de la fragilidad o atenúan su gravedad mostrarán beneficios en cascada para los adultos mayores, sus familias y la sociedad (Galván et al., 2007).

Mejorar el funcionamiento físico o los componentes de aptitud funcional por separado o en combinación permite a los adultos mayores mantener una variedad de movimientos funcionales, como bañarse, ir al baño, subir escaleras, levantarse de la silla, caminar y / o usar una silla de ruedas para que puedan adoptar un estilo de vida más activo y así promover su calidad de vida (Miriam, et al;2007). La realización de ejercicio físico puede considerarse la intervención más eficaz para retrasar la discapacidad y los eventos adversos que suelen estar asociados con la fragilidad y envejecimiento vulnerable.

1.1. EL ADULTO MAYOR

La población mundial según Naciones Unidas (2019) está envejeciendo, la mayoría de los países del mundo están experimentando un aumento en el número y la proporción de personas mayores. El envejecimiento de la población está a punto de convertirse en una de las transformaciones sociales más significativas del siglo XXI, con consecuencias para casi todos los sectores de la sociedad, entre ellos, el mercado laboral y financiero y la demanda de bienes y servicios (viviendas, transportes, protección social.), así como para la estructura familiar y los lazos intergeneracionales.

Los cambios que se advierten en la composición por edad de las poblaciones representan los desafíos más importantes desde el punto de vista social y económico. La relación de dependencia demográfica y el envejecimiento resumen estas mutaciones. La disminución de la primera ha dado pie a la idea del bono demográfico, una situación poderosamente favorable al desarrollo en que la carga potencial de las personas en edad activa es baja. En los inicios de la transición demográfica la relación de dependencia fue elevada debido al alto porcentaje de niños, lo que planteó enormes exigencias a los sistemas de salud y educación. En una segunda etapa, gracias a la baja de la fecundidad, se produjo una disminución de la relación de dependencia a valores inferiores a 60 personas en edades extremas (menores de 15 años y mayores de 60 años) por cada cien personas en edad de trabajar, lo que fue más notorio en países cuya transición se encuentra más avanzada. Según (Cardona et al;2012)

La perspectiva de ciclo de vida introduce la noción de que la vejez es una etapa más en el proceso total del ciclo vital. Es decir, la vejez no implica necesariamente una ruptura en el tiempo ni el ingreso a una etapa terminal, sino que es parte de un proceso en el que el individuo continúa integrado a la sociedad; El concepto que cada individuo tiene de la vejez es una construcción cultural que involucra las formas de parentesco, la economía, la salud, la capacidad funcional, los modelos de conducta, la educación, la religión, la marginación, la ética, la política y otros ámbitos de organización social y cultural. Estos retos obligan a pensar en la construcción de nuevas sociedades con modificaciones del papel del Estado frente al envejecimiento poblacional, sus sistemas y políticas públicas ; mirando el comportamiento de las variables demográficas, entregando nuevas responsabilidades al individuo, la familia y la sociedad, acorde con el proceso de vejez y envejecimiento por el que se transita, sin crear subculturas o minorías y entendiendo que el desarrollo de las sociedades debe ser similar o superior al desarrollo de sus gentes; lo que implica la satisfacción de las necesidades crecientes de toda la población y el consecuente mejoramiento de los niveles de vida, sin hipotecar las condiciones de vida de las generaciones futuras.

1.2. Envejecimiento saludable

El envejecimiento activo y saludable, definido por la OPS (2014), habla del proceso para «la optimización de las oportunidades para la salud, la participación y la seguridad, e incrementar así la calidad de vida de las personas de edad». Se debe prestar especial atención a la disminución o erradicación de la influencia negativa de los mismos sobre la población envejecida, mediante la realización de investigaciones científicas que permitan conocer puntualmente la prevalencia de estos factores de riesgo y contribuyan al desarrollo de programas educativos, de rehabilitación y a la adecuación de la infraestructura de los servicios de salud que garanticen el acceso, cuidado y atención profesional, a este selecto e importante grupo poblacional.

Cuando se estudian los centenarios y otros individuos longevos, su longevidad a menudo se atribuye a un estilo de vida saludable. Tres comportamientos característicos se informan rutinariamente; estos incluyen hacer ejercicio regularmente, mantener una red social, y mantener una actitud mental positiva. (Seeman et al; 1995) La actividad física regular parece ser el único comportamiento de estilo de vida identificado hasta la fecha, aparte de quizás la restricción calórica, que puede influir favorablemente en una amplia gama de sistemas fisiológicos y factores de riesgo de enfermedades crónicas y también puede ser asociado a una mejor salud mental e integración social (MacAuly E et al;2000). Así, a pesar de las grandes diferencias genéticas antecedentes entre los de una cohorte de edad determinada, parece que la actividad física puede ser un factor de estilo de vida que discrimina entre las personas que tienen y no tienen experimentó un envejecimiento exitoso. Existe una creciente evidencia de que la actividad física reduce el riesgo de desarrollar numerosas afecciones y enfermedades crónicas, incluidas enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares, hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, osteoporosis, obesidad, cáncer de colon, cáncer de mama, deterioro cognitivo, ansiedad, y depresión. Además, se recomienda la actividad física como una intervención terapéutica para el tratamiento y manejo de muchas enfermedades crónicas, Además, las directrices también identifican un papel para la actividad física en el tratamiento y manejo de afecciones como la depresión y trastornos de

ansiedad, demencia, dolor, insuficiencia cardíaca congestiva, síncope, accidente cerebrovascular entre otros.

Ejercicio físico y adulto mayor

La realización de ejercicio físico puede considerarse la intervención más eficaz para retrasar la discapacidad y los eventos adversos que suelen estar asociados con la fragilidad y envejecimiento vulnerable. En algunos estudios, el ejercicio ha demostrado resultados positivos en términos de mortalidad por diferentes enfermedades y condiciones crónicas que la medicación para la prevención cardiovascular (Luces et al., 2013). Según Lazarus et al. (2018), el ejercicio físico, como una intervención individual, es una de las más importantes componentes en la mejora de la capacidad funcional de personas mayores frágiles, y en particular en el fortalecimiento muscular, Para (Padilla et al; 2014) menciona la sarcopenia, síndrome que se caracteriza por una perdida gradual y generalizada de la masa muscular esquelética y la fuerza con riesgo de presentar resultados adversos como discapacidad física, calidad de vida deficiente y mortalidad, tiene diferentes cambios funcionales que conducen al ser humano a una reducción sustancial de todas sus capacidades. A través de la historia se ha relacionado la pérdida de peso con el aumento en la edad. También, la disminución de la masa muscular en la población de edad avanzada es un factor importante de debilidad muscular. Los hombres mientras van envejeciendo aumentan la masa grasa y disminuye la masa muscular, pero, posteriormente, la masa grasa disminuye. Por su parte, las mujeres tienen un patrón semejante, aumento de la grasa intramuscular y visceral con el envejecimiento al tiempo que disminuye la grasa subcutánea. La incapacidad funcional aparece como consecuencia de la disminución de la producción de la fuerza rápida (fibras rápidas o fibras tipo II). Esto puede ser debido a una menor resistencia de este tipo de fibras, a la denervación, deficiencias en la expresión génica de la miosina tipo II y a una menor resistencia de estas fibras al estrés oxidativo. También se ha indicado que estos mecanismos podrían estar relacionados con la deficiencia de testosterona encontrada en las personas mayores. Otro de los componentes es la dinapenia, la cual hace referencia a la pérdida de la fuerza

muscular o disminución de la capacidad para generar fuerza en el músculo en personas mayores. Puede ser más problemática debido a que la capacidad muscular es esencial para la realización de las actividades del día a día, como subir escaleras, levantar objetos y caminar (Clark & Manini, 2012). Comienza a manifestarse a los 50 años, pero es a partir de los 70 cuando sus efectos comienzan a ser evidentes.

Los síntomas de la dinapenia pueden incluir debilidad muscular, fatiga y disminución de la capacidad para realizar tareas cotidianas. Además, también puede afectar a otros sistemas del organismo, como el cardiovascular y el respiratorio, lo que aumenta el riesgo de enfermedades crónicas y disminuye la esperanza de vida. El entrenamiento de fuerza es particularmente importante, ya que se ha demostrado que mejora la fuerza muscular, la masa muscular y la función física en adultos mayores; Además, el ejercicio de resistencia también puede mejorar la composición corporal, reducir la inflamación crónica y mejorar la salud cardiovascular (Cadore et al., 2014). Algunos de los principales beneficios son la reducción del dolor, dolor causado por la pérdida de masa muscular y la debilidad, por lo que con un entrenamiento adecuado se puede regular, mejora de la salud cardiovascular, aumento de la masa muscular y fuerza y mejoramiento en la función física y el estado de ánimo y la independencia. En este contexto, el tipo de ejercicio físico más beneficioso se denomina ejercicio multicomponente (Villareal et al., 2011).

El programa de intervención de ejercicio multicomponente parecen ser las mejores estrategias para mejorar la marcha, el equilibrio y la fuerza, así como reducir la tasa de caídas en personas mayores y, en consecuencia, mantener su capacidad funcional durante el envejecimiento.Este tipo de programa combina entrenamiento de fuerza, resistencia (aeróbico), equilibrio y flexibilidad y ha sido demostrado que resulta en grandes mejoras en funcional capacidad, que es un punto clave para mantener la independencia en las actividades instrumentales y básicas de la vida diaria (Izquierdo et al;2019).

Investigaciones como la titulada, El ejercicio multicomponente y la intervención de estilo de vida terapéutico (CERGAS) para mejorar el rendimiento físico y mantener la vida independiente entre las personas mayores pobres de las zonas urbanas: un ensayo controlado aleatorizado

por conglomerados de los autores (Lopategui,E. 2008). concluye que se obtienen mejoras en la velocidad de la marcha, la fuerza muscular, la calidad de vida, las AVD y se produjo una reducción de las caídas derivadas de la participación regular en el ejercicio y la actividad física.

2. OBJETIVO

Analizar el efecto del entrenamiento multicomponente sobre el índice de masa corporal,circunferencia de cintura, composición corporal, capacidad funcional, velocidad de la marcha,capacidad cardiorespiratoria, fuerza, calidad de vida,satisfacción con la vida,tensión arterial y frecuencia cardiaca.

3. METODOLOGÍA

Esta revisión sistemática se llevó a cabo siguiendo la declaración Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Liberati et al, 2009; Page et al., 2020). Se incluyeron únicamente ensayos controlados aleatorizados, que tuvieran grupo experimental grupo control. Las investigaciones incluidas aplicaban un programa de entrenamiento multicomponente en adultos mayores.

Los criterios de inclusión fueron: (a) artículos que indiquen explícitamente el uso de entrenamiento multicomponente, (b) artículos escritos en inglés, español y/o portugués, (c) artículos que presentaran un diseño de ensayo controlado aleatorizado, y (d) que incluyera una muestra de adultos mayores. Los criterios de exclusión fueron: (a) artículos que indiquen el uso de otro programa de entrenamiento diferente, (b) libros, material pedagógico artículos, congresos, revisiones sistemáticas y artículos teóricos, (c) diseños diferentes a ensayos controlado aleatorizados.

Se escogieron tres proveedores de bases de datos Web of Science, Ebsco y PubMed. Las palabras clave que se utilizaron fueron las siguientes escogiendo una de cada bloque: bloque 1: entrenamiento multicomponente, entrenamiento concurrente, multicomponente; bloque 2: adultos mayores, ancianos, mayores, residencias. Estos términos fueron utilizados traducidos a inglés.

Utilizando las palabras clave, se realizó la búsqueda y se encontraron 581 artículos. En primer lugar, se realizó la búsqueda con las palabras clave indicadas previamente. Posteriormente se eliminaron los duplicados. Tras esto se realizó un primer cribado por título, posteriormente se eliminaron tras leer el resumen y por último tras la lectura del texto completo; teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Finalmente fueron incorporados 8 estudios que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

Fueron dos investigadores los que realizaron la búsqueda y cribado de los artículos. Las discrepancias se resolvieron volviendo a realizar la búsqueda. Las variables más analizadas fueron variabilidad de la frecuencia cardíaca, parámetro de rendimiento físico, equilibrio dinámico, capacidad funcional y capacidad de marcha, evaluados a partir de la prueba de caminata de 6 minuto, batería de rendimiento físico SPPB, Sit and reach test 30 seg y Timed Up and Go Test. Los resultados muestran que el entrenamiento multicomponente incluyendo una combinación de trabajo de resistencia, fuerza y equilibrio se relaciona con la mejora en el equilibrio dinámico, fuerza de prensión y velocidad de marcha.

Para obtener los resultados en la búsqueda de bases de datos se tuvo en cuenta Tesauro como herramienta científica y estructurada de términos para el análisis de documentos multidisciplinarios de la temática relacionada y contribuir a la normalización de los contenidos con el fin de facilitar la comprensión y la comunicación, dichos términos pueden vincularse entre sí de modo jerárquico y asociativo ordenados de modo alfabético en donde el listado de descriptores sean sinónimos de los términos referenciados. En este caso las palabras claves seleccionadas para la base de datos Pub Med fueron (((randomized[title]) OR (RCT[title]) OR (randomised[title])) AND ((multicomponent[title/abstract]) OR (multi component[title/abstract]) OR (multimodal[title/abstract]) OR (multi modal[title/abstract]) OR (multidomain[title/abstract]) OR (multi domain[title/abstract]) AND ((train*[title]) OR (exercise[title]) OR (program[title]) OR (activity[title])) AND ((aged[title]) OR (ageing[title]) OR (aging[title]) OR (elder*[title]) OR (geriatric*[title]) OR (old*[title]) OR (senior[title]))),Para Wos TI=(randomized OR RCT or randomised) AND TS=(multicomponent OR multi

component OR multimodal OR multi modal OR multidomain OR multi domain) AND TI=(train* OR exercise OR program OR activit*) AND TI=(aged OR ageing OR aging OR elder* OR geriatric* OR old* OR senior) y finalmente para EBSCO TI (randomized or zandomised or RCT) AND AB (multicomponent OR multi component OR multimodal OR multi modal OR multidomain OR multi domain) AND TI (train* OR exercise OR program OR activit*) AND TI (aged OR ageing OR aging OR elder* OR geriatric* OR old* OR senior).

Cada una de ellas fueron filtradas según artículos encontrados, duplicados, eliminados por títulos, por abstrack y por texto completo; en la tabla referenciada anteriormente se evidencia que en una búsqueda inicial los artículos encontrados fueron 581 con las tres bases de datos y en donde finalmente fueron 8 los artículos seleccionados.

4. RESULTADOS

En la tabla 1 se presenta los datos de los estudios encontrados en cada base de datos. Fueron encontrados un total de 581 estudio. Tras eliminar por duplicados y realizar el cribado por título, el número final de estudios fue de 39. Se revisó el resumen y el texto completo fueron incluidos un total de 8 estudios en la presente investigación.

TABLA 1. *Datos de los estudios encontrado*

BUSQUEDA BASES DE DATOS	PUB MED	WOS	EBSCO	TOTAL
Palabras claves	stract]) OR (multi doma	OR multi domai	TI (random	Total de articulos
Artículos encontrados	40	166	375	581
Menos duplicados	10	100	90	200
Total menos eliminados por títulos	9	79	75	39
Total menos eliminados por abastrack	2	7	7	23
Total menos eliminados por texto completo				8

5. DISCUSION

Teniendo en cuenta los 8 artículos seleccionados, se discriminaron por diseño de estudio, población de estudio, años de rango poblacional del estudio, criterios de inclusión y de exclusión, variables medidas, instrumentos, principales resultados, intervención control, intervención

experimental y tiempo de intervención; con el objetivo de identificar la suficiente validez interna e información estadística relevante del estudio investigativo. Para ello la escala PEDro fue la seleccionada en la búsqueda de la calidad metodológica. El primer estudio Heart Rate Variability Mainly Relates to Cognitive Executive Functions and Improves Through Exergame Training in Older Adults: A Secondary Analysis of a 6-Month Randomized Controlled Trial utilizó como variables medidas la variabilidad de la frecuencia cardíaca, dominios cognitivos y parámetros de rendimiento físico teniendo como instrumentos la prueba de marcha de 6 minutos, Batería de Rendimiento Físico Corto (SPPB), el tiempo de la prueba de cinco sillas (5-CR) y la puntuación de la prueba de equilibrio con un tiempo de intervención de 6 meses y 26 semanas con 20 min de entrenamiento de fuerza y 20 min de equilibrio, los resultados principales fueron que con los 6 meses de entrenamiento aumentaron notablemente los 3 índices de la variabilidad de la frecuencia cardiaca. En el segundo estudio que tiene como título Multicomponent Exercise Training Improves Gait Ability of Older Women Rather than Strength Training: A Randomized Controlled Trial, se encontró que las variables medidas fueron Equilibrio dinámico, capacidad funcional y capacidad de marcha teniendo en cuenta la prueba de ejecución de pasos voluntarios, prueba de caminar de 6 minutos, sentarse y alcanzar, y pruebas de soporte de silla de 30 s junto con la escala Borng, con un tiempo de intervención de 12 semanas de entrenamiento, 3 veces a la semana de 1h teniendo como resultados más importantes que tanto el grupo experimental como el de control tuvieron una mejora en la longitud de la zancada y la velocidad de la marcha. En el siguiente estudio Effects of Multicomponent Exercise Training on Physical Functioning among Institutionalized Elderly, la resistencia cardiorrespiratoria o aeróbica, función muscular, flexibilidad, equilibrio y movilidad fueron la variables medidas en consideración a la prueba de caminata de 6 minutos, la prueba de soporte de silla, el número de paradas realizadas en 30 segundos, dinamómetro de mano y la resistencia de flexión de brazos con un tiempo de intervención de 12 semanas de entrenamiento, 3 veces a la semana de 1h observándose un aumento significativo en el grupo de intervención ya que tuvieron mejoría en el ejercicio en la resistencia cardiorrespiratoria, la fuerza de flexión de la

extremidad superior derecha a izquierda, fuerza de agarre de las dos manos, la fuerza de agarre de las extremidades inferiores, el equilibrio y la movilidad. Un 4 escrito nombrado Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians incluye como variables medidas la producción de potencia muscular, masa muscular y atenuación del tejido muscular; el riesgo de caídas; y resultados funcionales, variables que se valoraron a través de las pruebas TUG, La prueba de velocidad de marcha (GVT) de doble tarea, pruebas FICSIT-4 de equilibrio estático (pruebas paralelas, semitándem, tándem y de postura con una sola pierna) y pruebas de marcha habitual de 5 m con un periodo de entrenamiento de 12 semanas, el grupo de intervención 2 veces a la semana 40 min y el grupo control 4 veces 30 min. Se encontró Después del entrenamiento, hubo una interacción significativa entre el tiempo y el grupo en la velocidad habitual de la marcha de 5 m, el TUG, la elevación de una silla, el equilibrio y la incidencia de caídas. Hubo una disminución significativa en la velocidad habitual de la marcha de 5 m en el grupo control, aunque no se observó ningún cambio en el grupo de intervención. En el artículo MultiComponent exercise and theRApeutic lifeStyle (CERgAS) intervention to improve physical performance and maintain independent living among urban poor older people - A cluster randomised controlled trial evaluó la velocidad al caminar, fuerza de agarre y composición corporal con la ayuda de la prueba de caminata de 4 metros sin ayuda, (dinamómetro de mano Jamar), análisis (BIA, equipo (TANITA TBF-300ª) durante 6 semanas 2 veces a la semana durante 30 min, hallando una mejora en la función física y mantener la independencia entre las personas mayores. Si se menciona el artículo titulado Effects of combined physical and cognitive training on fitness and neuropsychological outcomes in healthy older adults se midió un programa mixto de entrenamiento aeróbico y de resistencia (AR), ejercicios de estiramiento y tonificación (ST) junto con el componente cognitivo a través de un programa de formación de DT (DT) durante 12 semanas 3 sesiones a la semana durante 1h, los resultados más significativos fueron mejoras equivalentes en las medidas de movilidad funcional también en la condición de fuerza aeróbica independientemente del entrenamiento cognitivo y una

mejora en la velocidad de procesamiento y en las habilidades de inhibición. Frente al estudio nombrado Effect of a multicomponent exercise programme (VIVIFRAIL) on functional capacity in frail community elders with cognitive decline: Study protocol for a randomized multicentre control trial, las mediciones se desarrollaron frente al entrenamiento de resistencia, entrenamiento cardiovascular, entrenamiento de equilibrio y Flexibilidad por medio de la prueba de batería de rendimiento físico corto (SPPB), la prueba de velocidad de marcha de 6 m, la calidad de vida (EQ-5D), la prueba de doble tarea, el agarre, la fuerza y potencia máximas de las extremidades inferiores y el índice de independencia de Barthel durante 12 semanas y se tomaron muestras a los 15 días y a los 2 meses después del inicio. Finalmente, el análisis del estudio effect of a multicomponent exercise program (vivafrail) on functional capacity in elderly ambulatory: A non-randomized clinical trial in mexican women eith dynapenia se analizaron el diagnóstico de la dinapenia, análisis de la composición corporal, rendimiento funcional e intervención del programa de ejercicios multicomponentes vía evaluación de la composición corporal, prueba con batería corta de rendimiento físico (SPPB), prueba cronometrada (TUGT), fuerza muscular y una prueba corta de riesgo de caídas en un periodo de entrenamiento de 12 semanas 3 veces a la semana durante 45 -60 min, La evaluación final mostró diferencias significativas en cada prueba (fuerza, equilibrio, velocidad de la marcha en 3 m, levantarse de una silla, velocidad de la marcha en 6 m y TUG), solo el equilibrio.

6. CONCLUSIONES

En conclusión, el ejercicio multicomponente en sus diferentes combinaciones puede facilitar el desarrollo de actividades cotidianas de forma autónoma permitiendo un envejecimiento más saludable y activo reduciendo el riesgo de desarrollar un gran número de enfermedades crónicas y mejorar la velocidad de la marcha, la fuerza muscular, la calidad de vida, las AVD y la reducción de las caídas derivadas de la participación regular en el ejercicio y la actividad física, teniendo en cuenta los principios y características de individualización que determine el tipo,

frecuencia, intensidad, duración y progresión, fundamental para una mayor eficiencia y eficacia.

Igualmente se resalta que el bienestar psicológico es tan importante como el bienestar físico, desempeñando un papel importante en la salud y la calidad de vida de los adultos mayores. Es por ello por lo que la integración de factores multidimensionales de corte social, junto al desarrollo de las capacidades físicas básicas, ofrece una mejora en el camino hacia el desarrollo completo y una salud integral.

7. REFERENCIAS

atzán JJ, Valero C, Regalado P, Carrillo E. Evaluación de la fragilidad en el anciano. Rev Esp Geriatr Gerontol. 1997;32:26-34.

Buchner DM, Wagner EH. Preventing frail health. Clin Geriatr Med. 1992; 8:1-17.

Cadore, E. L., Rodríguez-Mañas, L., Sinclair, A., & Izquierdo, M. (2014). Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review.

Cardona Arango, Doris and Peláez, Enrique. Envejecimiento poblacional en el siglo XXI: Oportunidades, retos y preocupaciones. Salud, Barranquilla [online]. 2012, vol.28, n.2, pp.335-348. ISSN 0120-5552.

Clark, B. C., & Manini, T. M. (2012). Sarcopenia ≠ dynapenia. Recuperado de: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18772470/

Galbán. P. et al. (2007). Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor,1,33.

Izquierdo.(2019).Multicomponent physical exercise program: Vivifrail;36,(2),50-56. DOI: 10.20960/nh.02680.

Lazarus. NR.et al.(2018). Exercise deficiency diseases of ageing: the primacy of exercise and muscle strengthening as first-line therapeutic agents to combat frailty;19(9),741–3.

Liberati, A.; Altman, D.G.; Tetzlaff, J.; Mulrow, C.; Gøtzsche, P.C.; Ioannidis, J.P.A.; Clarke, M.; Devereaux, P.J.; Kleijnen, J.;Moher, D. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health CareInterventions: Explanation and Elaboration. PLoS Med. 2009, 6, e1000100.

Lopategui, E. (2008). Determinación del índice de masa corporal (índice de quetelet).http://www.saludmed.com/LabFisio/Lab-F-Men1.htmlLoh. D. Et al.(2015). MultiComponent Exercise and theRApeutic lifeStyle (CERGAS) intervention to improve physical performance and maintain independent living among urban poor older people - a cluster randomised controlled trial, 15,(8). DOI:10.1186/s12877-015-0002-7.

McAuley E, Blissmer B, Marquez DX, Jerome GJ, Kramer AF, Katula J. Social relations, physical activity, and well-being in older adults. Prev Med. 2000;31(5):608–17.

Miriam. E et al. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American college of sports medicine and the American heartassociation,39(8),1435–1445.

Montaño. M.yIrigoyen A. (2017). Reflexiones sobre el anciano y la cultura del envejecimiento.Archivos en Medicina Familiar, 19 (2),27-30.

Naciones Unidas (2019). https://www.un.org/es/

Organización Mundial de la Salud. (2018). http://www.who.int/.

Padilla Colon, Carlos J.; Sanchez Collado, Pilar Â y Â Cuevas, María Jose..Beneficios del entrenamiento de fuerza para la prevenciÃ³n y tratamiento de la sarcopenia. Nutr. Hosp. [online]. 2014, vol.29, n.5, pp.979-988. ISSN 1699-5198.Â

Page, M.; McKenzie, J.; Bossuyt, P.; Boutron, I.; Hoffmann, T.; Mulrow, C.; Shamseer, L.; Tetzlaff, J.; Akl, E.; Brennan, S.; et al. ThePRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. Br. Med. J. 2021, 372, n71.

Seeman TE, Berkman LF, Charpentier PA, Blazer DG, Albert MS, Tinetti ME. Behavioral and psychosocial predictors of physical performance: MacArthur studies of successful aging. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1995;50:M177–83.

Stanley, M. y Peake M.(2013) Cardiac Parasympathetic Reactivation Following Exercise: Implications for training prescription, 43(12), 3-1260. DOI:https://doi.org/10.1007/s40279-013-0083-4.

Villareal. D. et al. (2011). Regular multicomponent exercise increases physical fitness and muscle protein anabolism in frail, obese, older adults,19(3),12–8.

SECCIÓN II

FORMACIÓN HACIA EL ALUMNADO

"ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL SHOCK HEMORRÁGICO MEDIANTE TRANSFUSIÓN EXTRAHOSPITALARIA"

ALICIA SÁNCHEZ FERNÁNDEZ
Servicio Andaluz de Salud

ARACELI RODRÍGUEZ VICO
Universidad de Salamanca

1.- INTRODUCCIÓN

Se hace necesario comenzar recordando la vital importancia de la sangre en nuestro organismo, para lo cual vamos a definir qué es la sangre en sí misma, según la Real Academia de la Lengua Española (RAE), se trata de un tejido líquido compuesto por plasma, en el cual se encuentran los elementos formes, que son las plaquetas, hematíes y leucocitos, siendo su principal función la distribución de oxígeno, además de transporte otros elementos y recolección de productos de desecho provenientes de los tejidos (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.a ed., [versión 23.5 en línea]. [15/11/23], s. f.).

En la atención a una víctima politraumatizada, la valoración primaria incluye el control de la hemorragia grave como el primer escalón en la atención, además de otros pasos posteriores, como apunta el "Prehospital Trauma Life Support" (PHTLS) (Urko et al., 2021):

1. Control de hemorragia mayor (X)
2. Vía aérea (A)
3. Respiración (B)
4. Circulación (C)
5. Discapacidad (D)
6. Exposición y control del medio ambiente (E)

Se señala la pérdida sanguínea por hemorragia masiva (HM), como el origen principal de causa de fallecimiento tras sufrir un traumatismo y se suele asociar una elevada morbimortalidad(Llau et al., 2015).

Por tanto, es necesaria la rápida verificación del estado de shock hemorrágico para actuar rápidamente y así minimizar las cifras de morbimortalidad, a través de medidas enfocadas en la restauración de los patrones circulatorios y ventilatorios normales (González-Robledo et al., 2015). Esta rápida actuación se traduce en la reducción de hasta una cuarta parte de los decesos relacionados con traumatismos, sobre todo en las primeras dos horas después de la lesión, lo que hace que el control del sangrado sea una condición sensible al tiempo (Meléndez-Lugo et al., 2020) (Ramos Leyva et al., 2021).

Como se indica en el artículo de Estebaranz Santamaría et al, las víctimas politraumatizadas de gravedad van a requerir de transfusión de hematíes o transfusión masiva, en un 30% y un 2,6% de los casos respectivamente(Urko et al., 2021). Así la transfusión de sangre forma parte de la asistencia sanitaria para este tipo de pacientes(Diaz et al., 2019), por lo que sería recomendable frenar hipovolemia e infundir hemoderivados al mismo tiempo, como podrían ser plasma fresco (PF), plaquetas, concentrados de hematíes (CH), y fibrinógeno (Llau et al., 2015).

La "Organización Mundial de la Salud" (OMS) señala que la transfusión de hemo componentes se trata de un procedimiento que salva vidas y es fundamental para la adecuada atención del paciente acogido por un sistema sanitario (Mueller et al., 2019). La transfusión se entiende como la administración del hemoderivado apropiado, al paciente que lo requiera, en el momento y condiciones adecuadas (McClelland et al., 2010). Por definición, la transfusión masiva (TM) se trataría de la infusión del 50% del volumen total sanguíneo en una persona adulta, que es de aproximadamente 70ml/kg, en el plazo de 4 horas, o más de un volumen sanguíneo en 24 horas (Llau et al., 2015).

Se trata solamente una medida paliativa, y su importancia radica en que, sólo con la transfusión masiva, se puede mejorar el abastecimiento de oxígeno de los tejidos (Palma, 2018)(Estebaranz Santamaría et al., 2017). Por otro lado, además de la oxigenación, los hematíes contribuyen a la homeostasis de las plaquetas y favorecen la coagulación al actuar indirectamente sobre la trombina(Navarro Suay et al., 2013). La

coagulopatía por hemorragia se vería mitigada mediante la transfusión de plasma(Sperry et al., 2018).

Por todo lo expuesto, surge la necesidad de traslado precoz al hospital, o de disponer de los medios para hacer una transfusión en el medio extrahospitalario, pues se ha demostrado un incremento de la supervivencia, un descenso de la estancia media del hospital y una menor necesidad de requerimientos transfusionales posteriores(Estebaranz Santamaría et al., 2017).

En España, se innovó en la administración de hemoderivados, con resultados favorables, en la comunidad de Castilla La Mancha, mediante un helicóptero medicalizado (Sescam)(Urko et al., 2021).

En Reino Unido, los productos sanguíneos prehospitalarios se transportan cada vez más en ambulancias aéreas y en ambulancias de cuidados intensivos, con la premisa de atender y reanimar precozmente a las víctimas politraumatizadas con signos de shock hipovolémico, cuya causa se sospeche que es de índole hemorrágica(Leech & Clarke, 2022).

La detección temprana de elementos relacionados con la severidad de la hemorragia y las acciones dirigidas a su atención, que, entre otras, incluyen la administración precoz de hemoderivados, favorece un pronóstico positivo para las víctimas con shock hemorrágico(Urko et al., 2021) (MacDonald & Ramjaun, 2020).

1.1- MANIFESTACIONES DE LA HEMORRAGIA GRAVE

En la valoración primaria de un politraumatizado se buscarán las manifestaciones del shock hipovolémico (Castro Rodríguez et al., 2007).

Se debería de objetivar la hemorragia y frialdad de la piel de forma precoz ((Castro Rodríguez et al., 2007). Cuando la pérdida de sangre supera el 15% del volumen sanguíneo, a menudo se manifiestan taquipnea y palidez mucocutánea, sin cambios en la presión arterial ((Meléndez-Lugo et al., 2020). A partir de una pérdida de más del 30%, es decir 1500 cm3, es cuando puede aparecer la hipotensión, taquicardia, colapso de las venas yugulares, cambio del nivel de consciencia y reducción de la diuresis (Meléndez-Lugo et al., 2020),(Sarah et al., 2021). Ante esta situación de gran pérdida de volumen, el gasto cardíaco decrece al percibir el corazón un menor aporte sanguíneo(Sánchez-Tamayo et al., 2020).

Es importante recordar los valores de la tensión arterial en relación a la ubicación del pulso (Sánchez-Tamayo et al., 2020) (Tabla 1).

***TABLA 1**: Palpación del pulso según la cifra tensional sistólica (Sánchez-Tamayo et al., 2020)*

Localización del pulso palpable	Tensión arterial sistólica
A nivel carotídeo	TAS > 60 mm Hg
A nivel femoral	TAS > 70 mm Hg
A nivel radial	TAS > 80 mm Hg

Si se espera a la hipotensión para sospechar la descompensación hemodinámica de la víctima, es posible que ya sea demasiado tarde para cualquier intervención. Por ello, se recomienda tener como punto de alarma una tensión arterial sistólica (TAS) menor a 90 mmHg (Meléndez-Lugo et al., 2020).

Según la cantidad de sangre perdida, se clasifican las hemorragias de grado I a grado IV, según las manifestaciones clínicas observables. Este tipo de clasificación sirve para estratificar las manifestaciones patológicas de compromiso hemodinámico que presente el paciente(Llau et al., 2015),(Castro Rodríguez et al., 2007) (Tabla 2).

***TABLA 2**: Sintomatología según la gravedad de la hemorragia según el "American College of Surgeons Committee on Trauma" (Castro Rodríguez et al., 2007)*

Clasificación de la gravedad de una hemorragia				
Parámetros	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
Pérdida sanguínea (%)	<15	15-30	30-40	>40
Pérdida sanguínea (ml)	750	800-1500	1500-2000	>2000
PAS	Sin cambio	Normal	Reducida	Muy baja
PAD	Sin cambio	Aumentada	Reducida	Indetectable
Pulso	Normal	100-120	120 (débil)	>120 (muy débil)
Relleno capilar	Normal	Lento (>2 s)	Lento (>2 s)	Indetectable
Respiración (/min)	Normal	Normal	Taquipnea (>20)	Taquipnea (>20)
Diuresis (ml/h)	>30	20-30	10-20	0-10
Extremidades	Normal	Pálidas	Pálidas	Pálidas y frías
Estado mental	Alerta	Ansioso	Ansioso / Somnoliento	Somnoliento / Confuso o inconsciente

Cuando se analiza una muestra de sangre de un paciente con sintomatología de shock hipovolémico, existen unas cifras de laboratorio en cuanto a hemoglobina (valores menores 11 g/dl), déficit de bases por encima de 6 mEq/l, y un pH < 7,25, que sirven como guía para la indicación de transfusión masiva (Salamea-Molina et al., 2020).

Por otro lado, el pronóstico de una víctima con HM se va a agravar cuando aparece la denominada tríada letal, que se trata de la concurrencia de hipotermia, acidosis y coagulopatía (Llau et al., 2015),(Meléndez-Lugo et al., 2020)(Estebaranz-Santamaría et al., 2018),(Tomás Marsilla, 2020). Más recientemente se incluye la hipocalcemia como otro factor letal importante ((Meléndez-Lugo et al., 2020). También se habla de la aparición de hipoxemia e hiperglucemia(Llau et al., 2015), y de la hipoperfusión tisular, junto con la aparición en sangre de mayores concentraciones de lactato, y del descenso del pH, como factores agravantes (Tomás Marsilla, 2020). Para este tipo de víctima con HM y aparición de tríada letal, la tasa de mortalidad es de hasta el 50% (Meléndez-Lugo et al., 2020).

1.2. MANEJO GENERAL DEL PACIENTE CON HEMORRAGIA

La detección de una hemorragia requiere de unas competencias por parte del profesional de enfermería y del equipo basadas en las recomendaciones y protocolos, y el uso correcto de alguna de las escalas expuestas más adelante en este trabajo.

Por norma general, tendremos en cuenta los signos de hipoperfusión sistémica, como son la hipotensión sistólica, taquicardia, llenado capilar enlentecido, alteración del nivel de conciencia, palidez mucocutánea y una saturación de oxígeno disminuida, siendo más o menos grave según la cuantía hemática perdida (Meléndez-Lugo et al., 2020)(Castro Rodríguez et al., 2007).

Tal y como indica el PHTLS, primeramente, se atenderá la hemorragia en un paciente politraumatizado (Urko et al., 2021), para ello habrá que buscar el punto de sangrado e identificar el tipo de hemorragia, según la siguiente clasificación general(Sarah et al., 2021) (Tabla 3):

***TABLA 3**: Tipos de hemorragias según su localización y vaso sanguíneo(Sarah et al., 2021)*

Localización de la hemorragia	Características	Tipo de vaso sanguíneo	Características
Externa	Punto sangrante a través de una herida abierta.	Arterial	Sangre de color rojo intenso, de flujo intermitente y gran presión.
Interna	Punto sangrante no exteriorizado.	Venoso	Sangre de color rojo oscuro, de flujo continuo.
Exteriorizada	Punto sangrante interno que termina por exteriorizarse.	Capilar	Sangre de color rojo oscuro, con poco volumen y que cesa fácilmente.

El manejo de una hemorragia externa implicará el uso de técnicas de hemostasia, como la compresión del punto sangrante mediante gasas y vendaje compresivo en una hemorragia leve, uso de agentes hemostáticos tópicos comercializados, y el uso de torniquete, cuando nos enfrentamos a una hemorragia grave en una extremidad.

Las hemorragias internas exteriorizadas nos dan una pista sobre la posible localización interna, siendo los orificios de salida nariz, oído, boca, ano o genitales. En cuanto a las estrictamente internas, se buscarán signos como la matidez a la percusión, distensión, edema, etc., según la localización torácica, abdominal o pélvica.

Las diferentes opciones de atención del paciente con hemorragia dependerán, por tanto, de la zona corporal (que es variada y supone un reto para el equipo su identificación), y de la cuantía perdida, según el tipo de vaso sanguíneo, y del tiempo transcurrido, pero por norma general, el manejo consistirá en la estabilización hemodinámica, la correcta ventilación, tratamiento específico según la localización de la hemorragia y evitar la hipotermia. La hipotermia se entiende como una disminución de la temperatura central <35ºC, por lo que para mantener la temperatura por encima se usarán calentadores de sueros, además de medidas físicas externas en el paciente(Llau et al., 2015).

1.3. MANEJO ESPECÍFICO, O RESTITUCIÓN DEL VOLUMEN, DEL PACIENTE CON HEMORRAGIA GRAVE

En una hemorragia grave, aquella que compromete la vida del paciente, se apuesta por medidas más concretas basadas en la puesta en marcha de protocolos para la transfusión masiva, entre otros, preferiblemente desde el mismo lugar del suceso para prestar una reanimación precoz mediante el uso de hemoderivados, siempre bajo el amparo de escalas predictivas que permitan al equipo y profesional de enfermería acercarse al diagnóstico y tratamiento más certero (Llau et al., 2015).

A nivel intrahospitalario, cuando hay necesidad de trasfundir se realizan pruebas cruzadas de compatibilidad sanguínea, sin embargo, para situaciones críticas, como una hemorragia masiva, se usa sangre del grupo 0 Rh negativo sin cruzar (McClelland et al., 2010).

Los hemoderivados de los que disponemos para hacer una transfusión son (McClelland et al., 2010):

Concentrado de hematíes (CH): se usan para paliar la hipoxemia al aumentar el recuento de glóbulos rojos.

Plasma fresco congelado (PFC): se usa como expansor del volumen y un aporte de factores de coagulación. Se recomienda como dosis inicial una infusión de 15-20 ml/kg.

Concentrado de plaquetas (CP): se usa para paliar o prevenir el sangrado asociado a trombocitopenia o disfunción plaquetaria. Se recomienda su uso cuando el recuento de plaquetas es < 100 x 109/l en víctimas politraumatizadas con hemorragia masiva (Llau et al., 2015) (McClelland et al., 2010).

Sangre completa o total: contiene todos los elementos anteriores fraccionados.

A nivel extrahospitalario se han venido administrando infusiones de cristaloides como práctica protocolizada para recuperar a la víctima en shock hemorrágico, sin embargo, además de no cumplir con el objetivo de disminuir la hipoxemia, se asocia con la aparición un distrés

respiratorio agudo, fallo multiorgánico, septicemia, síndrome compartimental abdominal y en extremidades (Tomás Marsilla, 2020).

Un estudio llevado a cabo por Brickell y Mattox, manifestó que había una mayor supervivencia si se administraban menos cristaloides en víctimas politraumatizadas. Por otro lado, un estudio realizado en un total de 3.137 usuarios que recibieron reanimación con cristaloides, indicó que volúmenes de 1.5 litros o más, se relacionaban con incremento en la mortalidad en un amplio rango de edad (Salamea-Molina et al., 2020).

Como contrapeso, se encuentra la reanimación de control de daños en víctimas con shock hemorrágico, que tiene como objetivo restablecer el volumen con hemo componentes como plaquetas, eritrocitos y plasma, en una misma proporción, buscando así imitar la sangre total, y además mitigar los daños de la coagulopatía, reducir la acidosis y evitar la hipotermia(Salamea-Molina et al., 2020)(Egea-Guerrero et al., 2022). Así mismo, el "documento multidisciplinar de consenso sobre el manejo de la hemorragia masiva", pone de manifiesto que lo ideal es administrar estos tres hemo componentes, pero sin embargo en mayor proporción de concentrado de plaquetas y plasma, en relación a la de concentrados de hematíes (Llau et al., 2015).

Se recomienda también en estas víctimas con hemorragia masiva, la administración de ácido tranexámico con una dosis de 1g en 10 min, y después en infusión (siempre dentro de las primeras 3 horas), y la administración de vitamina K (10 mg), para aquellos que además estén en tratamiento con anticoagulantes (Llau et al., 2015).

Por otro lado, la sangre completa o total, tiene grandes ventajas en comparación con la administración de hemoderivados por separado, ya que tiene un porcentaje de elementos celulares, y de factores coagulación, parecidos al fisiológico, así lo testifican diversos estudios, como el de Spinella et al., en el que describen un descenso en la mortandad tras un traumatismo en el plazo de un día, y a los 30 días posteriores, en víctimas reanimadas con sangre total fresca, y que como también indican Perkins et al., hay un incremento de la supervivencia en las víctimas tratadas con sangre completa pasadas 24 horas (Salamea-Molina et al., 2020).

Nessen et al., también sometieron a comparativa la administración de sangre total con la administración exclusiva de concentrados de plasma o eritrocitos, llegando a la conclusión de que hay una disminución del riesgo de mortalidad en aquellos que reciben sangre total (Salamea-Molina et al., 2020).

Como se indica en el artículo de J.V. Llau et al., la reanimación con sangre total del grupo 0, se asocia con altas tasas de supervivencia tras el incidente a los 30 días(Salamea-Molina et al., 2020).

2.- LISTADO DE ABREVIATURAS

CGR	Concentrado de Glóbulos Rojos	**PF**	Plasma Fresco
CH	Concentrado de Hematíes	**PHTLS**	Prehospital Trauma Life Support
EB	Exceso de Bases	**PP**	Presión de Pulso
ETS	Emergency Transfusión Score	**PTM**	Protocolo de Transfusión Masiva
FAST	Focused Abdominal Sonography for Trauma	**PWH**	Prince of Wales Hospital/Rainer
FC	Frecuencia Cardíaca	**RAE**	Real Academia de la Lengua Española
GAP	Glasgow-Age-Systolic Blood Pressure	**RTA**	Reacción Transfusional Aguda
GCS	Glasgow Coma Score	**RTS**	Revised Trauma Score
GIB	Gastrointestinal Bleeding	**SVACOM**	Soporte Vital Avanzado en Combate
HLA	Antígenos Leucocitarios Humanos	**TAD**	Tensión Arterial Diastólica
HM	Hemorragia Masiva	**TAS**	Tensión Arterial Sistólica
Hp	Haptoglobina	**TASH**	Trauma Associated Severe Hemorrhage
IgA	Inmunoglobulina A	**TCE**	Traumatismo Cráneo encefálico
IS	Índice de Shock	**TM**	Transfusión Masiva
MRB	Modificadores de la Respuesta Biológica	**T-RTS**	Triage Revised Trauma Score
OMS	Organización mundial de la Salud	**ΔSI**	Índice de Choque

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general:

Efectuar una búsqueda detallada de las últimas publicaciones bibliográficas sobre los posibles beneficios de la realización de una transfusión sanguínea extrahospitalaria para la víctima politraumatizada con hemorragia masiva por parte del personal de enfermería.

3.2. Objetivos específicos

Describir el uso de las escalas más utilizadas para la detección de la gravedad del paciente politraumatizado, para identificar en concreto la presentación de una hemorragia interna.

Examinar las recientes recomendaciones validadas para atender de forma más eficaz al paciente con hemorragia aguda a nivel extrahospitalario.

Señalar las manifestaciones clínicas y fisiológicas que son indicativas de shock hipovolémico y que resultan potencialmente predictivas para una transfusión masiva.

Destacar algunas de las pautas de administración segura de los hemo componentes para evitar las reacciones transfusionales.

4. METODOLOGÍA: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS.

Para la realización de este trabajo se siguió una estrategia de búsqueda de datos de basada en fuentes bibliográficas localizadas en buscadores como: Dialnet plus, Pubmed, NIH (National Institute of Health), Scopus y Trip Data Base, y a través de revistas científicas como NPunto, Revista Médica Vozandes, JAMA, Medicina Intensiva. Para la obtención de nuevos resultados se utilizó la técnica bola de nieve (snowballing) y la búsqueda manual. Se usaron términos Mesh como sigue: “blood transfusión”, “survival”, “ambulance”, “polytraumatized”, “hemorrhagic shock” entre otros, utilizando operador booleano “AND” en todos ellos para unificar y enlazar la búsqueda en las diferentes bases de datos. En cuanto a los términos Decs que se han usado son: hemorragia, enfermería, politraumatizado, extrahospitalaria.

En la siguiente tabla (Tabla 4), se plasma el proceso de selección de artículos en base a datos obtenidos por NIH, Pubmed, Dialnet plus, Redalyc, Scopus y Trip Data Base, quedando identificado el número de artículos encontrados y los seleccionados.

***TABLA 4**. Estrategia de búsqueda*

BUSCADORES	OPERADORES BOOLEANOS	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
NIH	"blood transfusión" (PMC terms) AND "survival" AND "ambulance"	845	4
Pubmed	"blood transfusión" (PMC terms) AND "survival" AND "ambulance"	1053	6
	polytraumatized AND hemorrhagic	2670	2
	polytraumatized AND hemorrhagic AND shock	450	1
Dialnet Plus	transfusión AND extrahospitalaria	89	2
	shock hemorrágico	3563	5
Redalyc	Politraumatizado AND sangre	7572	6
Scopus	Transfusión AND extrahospitalaria	4851	1
Trip Data Base	Polytraumatized AND hemorrhagic	40	1

4.1.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.1.1. Criterios de inclusión

El idioma fue clave para establecer este criterio, por lo que se seleccionaron los descritos en inglés o español.

Se estableció como máximo una antigüedad de 5 años, acotando la búsqueda entre los años 2017-2022. Que contengan palabras claves como "hemorrhage", "polytraumatized", "blood transfusión". Se prefirieron artículos de alta calidad, revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos, y guías clínicas.

Criterios de exclusión: Otros idiomas diferentes a los indicados. Publicaciones subidas antes del 2017. Artículos que no contengan las palabras clave. Bibliografía sin respaldo científico.

4.2.- DATOS OBTENIDOS

Dentro de los criterios de inclusión, se valoró aquellos artículos que destacaban la labor del personal de enfermería en la colaboración junto con el facultativo, para la detección de la hemorragia aguda en el entorno extrahospitalario, y la puesta en marcha de los protocolos de abordaje de pacientes politraumatizados.

5.SINTESIS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Después de realizar una búsqueda inicial y generalizada, en la que aparecieron más de 21133 resultados, se afinó la búsqueda para acotar más el número de publicaciones, bajo los criterios de exclusión e inclusión que anteriormente se han citado, eligiendo finalmente 28 artículos, tras una lectura completa y minuciosa de los mismos, destacando cinco de ellos por su alta calidad. (Tablas 5, 6, 7, 8 y 9).

5.1. TABLAS DE RESULTADOS

TABLA 5: *Resumen del artículo (Pusateri et al., 2020)*

Título	"Association of Prehospital Plasma Transfusion With Survival in Trauma Patients With Hemorrhagic Shock When Transport Times Are Longer Than 20 Minutes"		
Autores	Anthony E. Pusateri; Ernest E. Moore; Hunter B. Moore; Tuan D. Le, Francis X. Guyette; Michael P. Chapman; Angela Sauaia; Arsen Ghasabyan; James Chandler; Kevin McVaney; Joshua B. Brown; Brian J. Daley; Richard S. Miller; Brian G. Harbrecht; Jeffrey A. Claridge; Herb A. Phelan; William R. Witham; A. Tyler Putnam; Jason L. Sperry		
Año de publicación	2019		
Tipo de publicación	Artículo científico	Lugar	EE. UU
Nivel de evidencia científica	2. Análisis clínico Post Hoc		
Motivo de elección	Aporta información valiosa sobre la efectividad de la transfusión prehospitalaria con plasma en comparación con la resucitación basada en cristaloides.		

Se descartó el resto de artículos que no trataban las variables propuestas para este trabajo en conjunto, es decir, la transfusión extrahospitalaria en politraumatizados, basándonos para ello en los resúmenes y los

títulos, que podían contener alguno de estos factores, pero por separado o enlazados con otros mucho más concretos y alejados de nuestra área.

Este estudio se ha seleccionado porque se ha basado en una amplia muestra de 626 pacientes, siendo todos ellos víctimas de shock hemorrágico, para demostrar la supervivencia de las víctimas trasfundidas, por un lado. También resultó muy interesante porque pone de manifiesto, que es más ventajoso el uso de hemoderivados que el uso de cristaloides, ya que centra su foco en la transfusión prehospitalaria de plasma versus a la resucitación estándar basada en cristaloides.

Por otro lado, y no menos destacable, señala la utilidad de este protocolo de transfusión cuando los tiempos de transporte superaban los 20 minutos, factor en el que también ponemos el foco, puesto que son pacientes cuya supervivencia es tiempo-dependiente.

Para determinar la efectividad del tratamiento con plasma, se estableció como medida la mortalidad a los 28 días, siendo la mortalidad más alta en el grupo de los pacientes de atención estándar, cuando el transporte fue más largo de 20 minutos respecto a la observada en los pacientes del grupo de plasma prehospitalario, dato que además abre la puerta a determinar si incluso el uso de cristaloides pudiera resultar desventajoso.

***TABLA 6**: Resumen del artículo (MacDonald & Ramjaun, 2020)*

Título	"Blood product transfusion during air medical transport: A needs assessment"		
Autores	Russell D. MacDonald; Aliya Ramjaun		
Año de publicación	2020		
Tipo de publicación	Artículo científico	Lugar	Canadá
Nivel de evidencia científica	2. Estudio cohorte retrospectivo		
Motivo de elección	Se usan dos escalas de valoración de hemorragia masiva para determinar las características fisiológicas y criterios de inclusión que determinan la necesidad de transfusión extrahospitalaria.		

Este estudio retrospectivo nos ha sido de utilidad puesto que centró su atención en los criterios fisiológicos para distinguir cuáles de los pacientes trasladados por medios aéreos necesitarían transfusión,

centrándose en hemorragias derivadas de lesiones traumáticas multisistémicas, sangrado gastrointestinal (GIB, cuyas siglas provienen del inglés "Gastrointestinal Bleeding") y hemorragia posparto, y según los datos aportados por el SI y el cambio en el índice de choque (ΔSI).

Nos ha resultado interesante ya que, de las 11.520 emergencias registradas, se consideró la administración de hemoderivados para 842 pacientes en un principio, de entre los cuales 290 cumplieron con los criterios, siendo finalmente un total de 167 los que recibieron transfusión durante el vuelo, dato que nos acerca a la realidad práctica de la realización de transfusiones extrahospitalarias.

Como conclusiones aportan una cifra del 2,5 % de pacientes para los cuales estaría indicada la administración de hemoderivados.

TABLA 7: *Resumen del artículo ((Hrebinko et al., 2021))*

Título	"Evaluating the Cost-effectiveness of Prehospital Plasma Transfusion in Unstable Trauma Patients"		
Autores	Katherine A. Hrebinko; Jason L. Sperry; Francis X. Guyette; Joshua B. Brown; Brian J. Daley; Richard S. Miller; Brian G. Harbrecht; Jeffrey A. Claridge; Herb A. Phelan; Matthew D. Neal; Brian S. Zuckerbraun; Mark H. Yazer; Kristina J. Nicholson		
Año de publicación	2021		
Tipo de publicación	Artículo científico	Lugar	EE. UU
Nivel de evidencia científica	2. Análisis clínico.		
Motivo de elección	Evaluar la rentabilidad de la transfusión prehospitalaria con plasma en pacientes politraumatizados con shock hemorrágico.		

Este artículo nos ha resultado útil, ya que también compara la atención estándar y la transfusión prehospitalaria de plasma descongelado en relación con la supervivencia de las víctimas (en este caso en una muestra de 501 pacientes politraumatizados en riesgo de shock hemorrágico), pero además nos aporta una relación entre la supervivencia y los costes relativos por año de vida ajustado por calidad, evidenciándose como resultado que la transfusión de plasma descongelado permitió sobrevivir a estos pacientes en condiciones favorables y además fue rentable con una relación coste-efectividad en comparación con la atención estándar.

***TABLA 8**: Resumen del artículo (Griggs et al., 2018)*

Título	"Mortality of civilian patients with suspected traumatic haemorrhage receiving prehospital transfusion of packed red blood cells compared to pre-hospital crystalloid"		
Autores	J. E. Griggs J. Jeyanathan, M. Joy, M. Q. Russell, N. Durge, D. Bootland, S. Dunn, E. D. Sausmarez, G. Wareham, A. Weaver, R. M. Lyon		
Año de publicación	2018		
Tipo de publicación	Artículo científico	Lugar	Reino Unido
Nivel de evidencia científica	2. Estudio cohorte observacional retrospectivo.		
Motivo de elección	Se comparan los resultados en base a la mortalidad de pacientes que reciben concentrado de glóbulos rojos respecto a los que reciben cristaloides, y a la necesidad ulterior de transfusión masiva intrahospitalariamente según el tratamiento recibido.		

Este estudio nos ha resultado de utilidad ya que compara la mortalidad de los pacientes con sospecha de hemorragia traumática transfundidos con concentrado de glóbulos rojos (CGR) en relación con cristaloides atendidos por los Servicios Médicos de Emergencia en el Reino Unido. Esta valiosa información nos permite comparar otro tipo de hemoderivado y su eficacia versus el tratamiento con cristaloides.

La medida de resultado se estableció a las 6 horas y a los 28 días, quedando reflejada una reducción, aunque no remarcable según se indica, en la mortalidad tras recibir una transfusión masiva. También se señala que los pacientes que recibieron CGR prehospitalarios tuvieron una menor predisposición a requerir una transfusión mayor intrahospitalaria, siendo este dato otro aporte en cuanto a cuándo es útil realmente realizar una transfusión, si previsiblemente se va a tener que realizar igualmente.

Este artículo lo hemos seleccionado, ya que, ante la posibilidad de utilizar distintos tipos de hemoderivados, surgieron dudas sobre la mayor eficacia de unos u otros, y precisamente en este artículo, basado en una búsqueda bibliográfica, lo que se trata de averiguar es si hay una mejora en la supervivencia a los 30 días tras recibir una transfusión de sangre completa en comparación con la terapia de componentes sanguíneos en pacientes adultos politraumatizados con hemorragia aguda mayor.

***TABLA 9**: Resumen del artículo ((Avery et al., 2020)*

Título	"Whole blood transfusion versus component therapy in adult trauma patients with acute major haemorrhage"		
Autores	Pascale Avery , Sarah Morton , Harriet Tucker, Laura Green, Anne Weaver, Ross Davenport		
Año de publicación	2020		
Tipo de publicación	Artículo científico	Lugar	Reino Unido
Nivel de evidencia científica	2. Revisión bibliográfica sistemática		
Motivo de elección	Comparativa en la supervivencia de los pacientes politraumatizados según el tipo de transfusión sanguínea recibida: sangre completa o terapia de componentes sanguíneos.		

De los resultados de la búsqueda analizada admitieron seis estudios que cumplían con los criterios de inclusión, involucrando a 3255 pacientes. Tan solo un estudio señaló una discrepancia entre la utilización de sangre completa o terapia de componentes, quedando estadísticamente reflejada una menor probabilidad de fallecimiento en los que recibieron sangre completa. Sin embargo, se clarifica también que, debido a la baja calidad de los estudios encontrados en su revisión, no se puede apoyar o rechazar de forma evidente el uso de sangre completa versus componentes sanguíneos.

Estos artículos mencionados engloban perfectamente cada uno de los puntos desarrollados a lo largo de este trabajo, es por ello que nos basamos en ellos para argumentar el propósito principal de esta revisión bibliográfica.

Respecto a la información relacionada con los aspectos generales de las transfusiones, los artículos (1,10,11,12,14,16,20,34), dan las claves para su uso en la práctica clínica, efectividad, tipos de hemoderivados, ventajas y posibles inconvenientes, y los pacientes a los que se habrían de destinar.

La información extraída de los artículos (2,6,24), se ha utilizado principalmente para destacar el tipo de escalas predictivas de sangrado que se usan para valorar a los pacientes politraumatizados.

Los artículos (3,8,9,13,15,22,33), han servido para distinguir el tratamiento que actualmente se viene practicando en los pacientes

politraumatizados cuando se ha previsto que probablemente haya una hemorragia masiva grave.

Respecto a los aspectos más generales de la atención de los pacientes politraumatizados, los artículos (11,19,23), destacan tratamiento de otros factores agravantes y que se deben paliar en este tipo de víctimas. Por último, destacar aquellos (5,7,21,29,30,32), que nos han ayudado a identificar los factores pronósticos y la morbimortalidad, asociada a la hemorragia masiva, y los resultados obtenidos tras el tratamiento con transfusión de componentes hemáticos.

6.- DISCUSIÓN

Tras la lectura de esta literatura científica se pone de manifiesto los beneficios de la realización de una transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia grave. El profesional de enfermería tiene una implicación directa en la colaboración para el reconocimiento de esta situación y en la adopción de medidas salvadoras.

Todos los artículos coinciden en que una rápida respuesta a nivel extrahospitalario para este tipo de paciente politraumatizado es clave para su supervivencia, siendo un gran porcentaje tiempo-dependiente de restitución del volumen sanguíneo en los primeros minutos tras un accidente. En las víctimas con manifestaciones de shock hipovolémico, la transfusión extrahospitalaria de plasma fue segura y arrojó como conclusión que hay una reducción en mortalidad de estos pacientes a las 24 horas y a los 30 días (12,14 (Shackelford et al., 2017) y duración de la protrombina más baja, en proporción con los cuidados de atención estándar(Sperry et al., 2018).

La transfusión masiva demuestra un incremento en la supervivencia, y un descenso en los requerimientos de transfusión posteriores, disminuyendo la estancia media hospitalaria (Estebaranz-Santamaría et al., 2018)(Reitz et al., 2020). Otro estudio de Riskin et.al, en el que evaluaron la mortalidad asociada a la implementación de un protocolo de transfusión masiva en víctimas politraumatizadas, observaron un descenso importante en la mortalidad (45% vs 19%) tras su implantación (Llau et al., 2015).

6.1. ESCALAS MÁS USADAS EN VÍCTIMAS POLITRAUMATIZADAS

La víctima de un politraumatismo tendrá daños multisistémicos, con demandas terapéuticas específicas, en las que el factor tiempo condiciona la inmediatez del diagnóstico precoz para instaurar el tratamiento definitivo y reducir significativamente la mortalidad (Escalona Cartaya et al., 2017),(Juárez San Juan et al., 2021).

El objetivo último del uso de las escalas de gravedad es la obtención de información rápida y útil en relación al pronóstico de las víctimas atendidas, sobre todo en la primera hora (Juárez San Juan et al., 2021), la denominada hora de oro.

Para detectar de forma precoz a un paciente politraumatizado que podría requerir una TM, según el estudio de McClelland et al, lo ideal sería usar la escala "Trauma Associated Severe Hemorrhage Score" (TASH) (Llau et al., 2015). A nivel prehospitalario la implementación de alguna de las siguientes escalas predictivas, nos podrá indicar la presencia de sangrado severo, permitiendo así la puesta en marcha de los protocolos de transfusión masiva durante el traslado de la víctima al centro útil(Terceros-Almanza et al., 2019) (Tabla 10).

Este estudio de L.J. Terceros-Almanzaa, et al, destaca sobre todo tres de las anteriormente citadas: ETS, TASH, PWH (Terceros-Almanza et al., 2019). Por otro lado, Juárez San Juan,V. et al., indican que las escalas, Revised Trauma Score (RTS) y Glasgow-Age-Systolic Blood Pressure (GAP), son sencillas de usar, pero presentan limitaciones(Juárez San Juan et al., 2021).

Se señala también el Shock Índex (SI) como una herramienta sencilla, rápida y de las escalas más usadas para detectar a las víctimas con shock hemorrágico ((Urko et al., 2021),(Juárez San Juan et al., 2021)). Según se indica en el estudio de Estebaranz Santamaría C et al, un IS> 0.8 tiene una alta precisión para diagnosticar un sangrado severo(Urko et al., 2021). El SI multiplicado por la edad, que da lugar al Índice de Choque (SIA), se posiciona como un gran predictor de la mortalidad (Juárez San Juan et al., 2021).

***TABLA 10**: Comparación de las escalas de predicción de sangrado masivo (Terceros-Almanza et al., 2019)*

Escalas	Variables
Assessment of Blood Consumption Score (ABC)	Mecanismo trauma penetrante, TAS, FC, FAST
Emergency Transfusión Score (ETS)	Edad, fractura de pelvis inestable, TAS, FAST, mecanismo lesional (accidente de tráfico o precipitación mayor a tres metros), admisión desde la escena del accidente.
Glasgow-Age-Systolic Blood Pressure (GAP)	Edad, TAS y GCS
Índice de Shock (IS)	FC dividida por la TAS
Índice ROPE	FC dividida por (TAS-TAD) (Tensión Arterial Diastólica)
Larson Score	TAS, FC, hemoglobina y EB
Prince of Wales Hospital/Rainer Score (PWH)	FC, TAS, Glasgow Coma Score (GCS), fractura de pelvis, FAST, EB, hemoglobina
Revised Trauma Score (RTS)	TAS, Frecuencia Respiratoria (FR), Glasgow Coma Score (GCS)
Trauma Associated Severe Hemorrhage Score (TASH)	TAS, sexo, hemoglobina, Líquido libre intraabdominal (FAST), Frecuencia Cardíaca (FC), Exceso de Bases (EB) y fractura de pelvis o fémur.

Además de la anterior, se usa también el índice ROPE, que puede ser una buena herramienta para descubrir hemorragias ocultas. Por norma general, cualquier escala que tenga un amplio número de variables, será más certera, que aquella con número menor(Llau et al., 2015).

6.2. MORBI-MORTALIDAD ASOCIADA A HEMORRAGIA MASIVA

El politraumatismo se trata de una de las primeras causas de muerte a nivel mundial, siendo determinante en las primeras décadas de vida (Urko et al., 2021). Se relaciona con un descenso en la productividad laboral, lesiones irreparables y años de vida perdidos en los adultos más jóvenes, produciendo así una gran repercusión tanto económica como sanitaria en la sociedad (Sánchez-Tamayo et al., 2020).

Los accidentes de tráfico y laborales se sitúan como las principales causas, y en menor medida, las caídas y los accidentes deportivos. Según las cifras de la “Dirección General de Tráfico” (DGT) tan sólo en 2021 hubo a nivel estatal un total de 1.004 víctimas mortales de tráfico

(Dirección General de Tráfico, 2022) y según datos de la OMS, “4,9 millones de personas fallecieron en 2016 a causa de algún tipo de trauma” (Meléndez-Lugo et al., 2020).

Como hemos comentado, los accidentes de tráfico acaparan hasta un 60% de las cifras de víctimas politraumatizadas, situando el número de fallecidos de hasta 3,5 millones y aproximadamente unos 50 millones de damnificados al año a nivel global (Sánchez-Tamayo et al., 2020).

La hemorragia permanece como el principal motivo de mortalidad evitable en trauma(Mitchell et al., 2019), siendo el aliciente que dió lugar a la iniciativa europea “STOP the bleeding Campaign” con el objetivo claro de reducir la morbimortalidad asociada con el sangrado después de una lesión traumática(Tomás Marsilla, 2020).

En un estudio de Markus M. Mueller, et al (Meléndez-Lugo et al., 2020), se analizaron 1848 muertes relacionadas con trauma, encontrando que 305 casos estaban relacionados con hemorragia no controlada y causa de muerte. El 44,9% de estas muertes se atribuyeron a hemorragia potencialmente prevenible. El 35,8% de estas muertes ocurrieron en el ámbito prehospitalario y el 20,4% ocurrieron dentro de la primera hora previa al ingreso. El trauma en una zona corporal no comprimible estuvo presente en el 74,5% de estas muertes, el 21,6% ocurrió en el tórax, el 38,2% en el tórax y el abdomen, el 15,7% solo en el abdomen y el 24,5% en otra área (Meléndez-Lugo et al., 2020).

La incorporación de protocolos de transfusión masiva ha disminuido las cifras de fallecidos de hasta un 20% desde 2005(Terceros-Almanza et al., 2019).

6.3.- LA SEGURIDAD EN LA TERAPIA TRANSFUSIONAL

Otro factor a tener en cuenta es la seguridad transfusional, que se entiende como el conjunto de medidas estandarizadas y de base científica, encaminadas reducir las probabilidades de aparición de reacciones transfusionales agudas (RTA), indeseadas durante la transfusión sanguínea. Tal y como explica Vargas Bermúdez en su estudio, la labor enfermera es fundamental para la realización adecuada de este procedimiento, para el cual deben de existir unas recomendaciones de

evidencia científica sobre la administración de los hemoderivados que deben de especificar cómo reconocer la calidad del producto, y su preparación, así como la asistencia durante la infusión al paciente, control de los signos vitales, la colocación de la vía venosa periférica, el ritmo y duración de la infusión, así como el control de la aparición de signos de efectos adversos y su tratamiento(Vargas Bermúdez Z. M, 2019).

Para valorar la calidad del producto, el personal de enfermería debe inspeccionar el concentrado para descartar la presencia de grumos y cambios en la coloración, antes y durante la infusión, disminuyendo así las consecuencias desfavorables para el receptor (Vargas Bermúdez Z. M, 2019). El plasma fresco será claro con un color que varía de amarillo a paja, tal y como se describe en el estudio de Diaz E, Ignacio et col. (Diaz et al., 2019).

Si no se siguen las recomendaciones respecto a la duración de la infusión, aumenta el riesgo destrucción hemática, sobrecarga de volumen, contaminación microbiológica y deterioro del hemoderivado. Se debe comenzar la administración con un goteo lento aproximadamente 15 minutos, y observar estrechamente al paciente durante este tiempo, inmediatamente se valorarán los signos vitales, que, en caso de estar dentro de lo esperado, se incrementaría la velocidad de infusión, monitorizando según recomendaciones. Otro factor a tener en cuenta es que algunos protocolos y guías de práctica clínica señalan que el uso de presurizadores puede provocar la destrucción de los hematíes, tal y como indica, Vargas Bermúdez Z. M., en su estudio (Vargas Bermúdez Z. M, 2019).

En cuanto a la temperatura de infusión, se aconseja infundir el producto sanguíneo a temperatura controlada, para reducir el riesgo de las complicaciones asociadas a bajas temperaturas (como arritmias cardíacas). La temperatura de la sangre tampoco debe superar los 37ºC ya que se produce hemólisis(Vargas Bermúdez Z. M, 2019).

Uno de los grandes problemas de las reacciones transfusionales se debe a que no se pueden distinguir los síntomas de las reacciones leves de los primeros síntomas de otras reacciones de consecuencias más graves, como una anafilaxia. Por lo tanto, ante el inicio de síntomas

compatibles o sospechosos con una reacción transfusional se debe parar la infusión (Hermógenes Fernández Muñoz, 2018).

Cabe destacar el aumento de la manipulación y procesamiento de los productos sanguíneos por parte de los bancos de sangre como la leucorreducción, irradiación y la inactivación de patógenos, que demuestran una reducción de la frecuencia de reacciones adversas, tal y como se especifica en los artículos de Fernández Muñoz y de Diaz E, Ignacio et col. (Diaz et al., 2019) (Hermógenes Fernández Muñoz, 2018). Según se indica en el estudio de Hermógenes y col., los mediadores más importantes en la RTA son el déficit de proteínas plasmáticas como la inmunoglobulina A (IgA) o la haptoglobina (Hp), alérgenos alimentarios, citoquinas y quimiocinas inflamatorias, que se acumulan en los hemoderivados durante el almacenaje (Hermógenes Fernández Muñoz, 2018).

7.- CONCLUSIONES

En la bibliografía consultada se han encontrado resultados positivos en cuanto a morbilidad y mortalidad respecto al uso de la TM en víctimas politraumatizadas con shock hemorrágico.

Parece estar claro el beneficio del uso de hemo componentes respecto al uso de expansores del volumen, tipo cristaloides y coloides, e incluso el perjuicio que éstos pueden propiciar según algunos estudios.

Respecto al tipo de restitución de volumen sanguíneo no está claro cuál de los hemo componentes podría ser el mejor, aunque parece ser que la sangre completa ofrece mejores resultados.

Se hace esencial la capacidad del equipo asistencial, en concreto, del profesional de enfermería, la detección precoz de una hemorragia grave, para lo cual debería de establecerse un criterio fundamentado y claro en el uso de una escala concreta que facilite una rápida actuación.

El papel de enfermería en la transfusión sanguínea es clave, tanto para evitar mayores complicaciones, como las reacciones transfusionales, como para la evaluación del producto y su infusión adecuada, para lo cual se debería de realizar una formación exhaustiva.

En los diversos estudios se insta al desarrollo de protocolos de transfusión sanguínea extrahospitalaria, al menos para los tripulantes de medios aéreos, pero también para medios terrestres cuando se sabe que se va a atender víctimas politraumatizadas que previsiblemente tendrán una hemorragia interna o externa grave.

Sería recomendable que se elaborasen protocolos para la implementación de transfusión prehospitalaria, de forma coordinada y multidisciplinar en las instituciones, y en base a la abundante evidencia científica, para así atender correctamente a este tipo de víctimas tiempo-dependientes dentro de un marco de seguridad en el almacenamiento, administración y no desperdicio de la sangre.

Una de las principales limitaciones es la disponibilidad de hemoderivados en los bancos de sangre, que podrían ser insuficientes para cumplir con todas las demandas.

8.- BIBLIOGRAFIA

Avery, P., Morton, S., Tucker, H., Green, L., Weaver, A., & Davenport, R. (2020). Whole blood transfusion versus component therapy in adult trauma patients with acute major haemorrhage. En *Emergency Medicine Journal* (Vol. 37, Número 6, pp. 370-378). BMJ Publishing Group. https://doi.org/10.1136/emermed-2019-209040

Castro Rodríguez, F., Martín Rodríguez, F., Añó García, M. ª del C., Díez Carabantes, J. C., & Encinas Puente, R. M. ª. (2007). *Manual de Asistencia Sanitaria en Accidentes de Múltiples Víctimas*.

Diaz, E., Ignacio, C., Itas, L., Proaño, V., Pérez, N., Sánchez, C., Noroña, H., Maricela, T., Acán, G., & Salinas, C. (2019). Transfusión sanguínea en la práctica clínica e implicaciones ético-legales. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, *38*(6). https://www.redalyc.org/articulo.oa?

Dirección General de Tráfico. (2022, enero 7). *Revista Dirección General de Tráfico*.

Egea-Guerrero, J. J., García-Sáez, I., & Quintana-Díaz, M. (2022). Trigger transfusion in severe traumatic brain injury. *Medicina Intensiva*, *46*(3), 157-160. https://doi.org/10.1016/j.medin.2021.03.012

Escalona Cartaya, J. A., Anyeli Castillo Payamps, R., Rafael Pérez Acosta, J., Rodríguez Fernández Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente, Z., Lora Torres, S., & de Cuba, S. (2017). Algunas consideraciones en torno a la atención del paciente politraumatizado. *Revista Cubana de Medicina Militar*, *46*(2), 177-189. http://scielo.sld.cu

Estebaranz Santamaría, C., Palmar Santos, A. M., & Pedraz Marcos, A. (2017). *Valoración y reanimación del trauma grave: triggers de transfusión masiva*. https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000477

Estebaranz-Santamaría, C., Palmar-Santos, A. M., & Pedraz-Marcos, A. (2018). Massive transfusion triggers in severe trauma: Scoping review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *26*. https://doi.org/10.1590/1518-8345.2574.3102

González-Robledo, J., Martín-González, F., Moreno-García, M., Sánchez-Barba, M., & Sánchez-Hernández, F. (2015). Factores pronósticos relacionados con la mortalidad del paciente con trauma grave: Desde la atención prehospitalaria hasta la Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina Intensiva*, *39*(7), 412-421. https://doi.org/10.1016/j.medin.2014.06.004

Griggs, J. E., Jeyanathan, J., Joy, M., Russell, M. Q., Durge, N., Bootland, D., Dunn, S., Sausmarez, E. D., Wareham, G., Weaver, A., & Lyon, R. M. (2018). Mortality of civilian patients with suspected traumatic haemorrhage receiving pre-hospital transfusion of packed red blood cells compared to pre-hospital crystalloid. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, *26*(1). https://doi.org/10.1186/s13049-018-0567-1

Hermógenes Fernández Muñoz, D. (2018). *UNIVERSIDAD DE MURCIA ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO Obtención y Uso de Concentrados de Plaquetas: Perspectiva Actual*.

Hrebinko, K. A., Sperry, J. L., Guyette, F. X., Brown, J. B., Daley, B. J., Miller, R. S., Harbrecht, B. G., Claridge, J. A., Phelan, H. A., Neal, M. D., Zuckerbraun, B. S., Yazer, M. H., & Nicholson, K. J. (2021). Evaluating the Cost-effectiveness of Prehospital Plasma Transfusion in Unstable Trauma Patients: A Secondary Analysis of the PAMPer Trial. *JAMA Surgery*, *156*(12), 1131-1139. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.4529

Juárez San Juan, V., Juárez San Juan, P., Castillo Acosta, S., Rodríguez Mata, C., Ortiz López, D., & Freixinet Gilart, J. L. (2021). Shock Index asociado a la edad y al Glasgow Coma Score como predictor de mortalidad en la atención inicialdel paciente politraumatizad. En *Emergencias* (Vol. 33).

Leech, C., & Clarke, E. (2022). Pre-hospital blood products and calcium replacement protocols in UK critical care services: A survey of current practice. *Resuscitation Plus*, *11*. https://doi.org/10.1016/j.resplu.2022.100282

Llau, J. v., Acosta, F. J., Escolar, G., Fernández-Mondéjar, E., Guasch, E., Marco, P., Paniagua, P., Páramo, J. A., Quintana, M., & Torrabadella, P. (2015). Documento multidisciplinar de consenso sobre el manejo de la hemorragia masiva (documento HEMOMAS). *Medicina Intensiva*, *39*(8), 483-504. https://doi.org/10.1016/j.medin.2015.05.002

MacDonald, R. D., & Ramjaun, A. (2020). Blood product transfusion during air medical transport: A needs assessment. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, S67-S73. https://doi.org/10.1017/cem.2020.2

McClelland, D. B. L., Franklin, I. (Ian M.), & Pirie, Elizabeth. (2010). *Manual of optimal blood use : support for safe, clinically effective and efficient use of blood in Europe*. Scottish National Blood Transfusion Service.

Meléndez-Lugo, J. J., Caicedo, Y., Guzmán-Rodríguez, M., Serna, J. J., Ordoñez, J., Angamarca, E., García, A., Pino, L. F., Quintero, L., Parra, M. W., & Ordoñez, C. A. (2020). Control de Daños Prehospitalario ¡Para Los Cristaloides, Para La Hipotermia Y…! ¡Para El Sangrado! En *Colombia medica (Cali, Colombia)* (Vol. 51, Número 4, p. e4024486). NLM (Medline). https://doi.org/10.25100/cm.v51i4.4486

Mitchell, T., Cap, A., Schaub, L., Macko, A., & Glaser, J. (2019). Prehospital whole blood resuscitation prevents coagulopathyand improves acid-base status at hospital arrival in anonhuman primate hemorrhagic shock model. *Transfusion*, *59*(7). https://doi.org/https://doi.org/10.1111/trf.15294

Mueller, M. M., van Remoortel, H., Meybohm, P., Aranko, K., Aubron, C., Burger, R., Carson, J. L., Cichutek, K., de Buck, E., Devine, D., Fergusson, D., Folléa, G., French, C., Frey, K. P., Gammon, R., Levy, J. H., Murphy, M. F., Ozier, Y., Pavenski, K., … Humbrecht, C. (2019). Patient Blood Management: Recommendations from the 2018 Frankfurt Consensus Conference. En *JAMA - Journal of the American Medical Association* (Vol. 321, Número 10). American Medical Association. https://doi.org/10.1001/jama.2019.0554

Navarro Suay, R., Povo Castilla, J., de Prádena Lobón, JM., Hernández Abadía de Barbará, A., Sáenz Casco, L., & Álvarez Herranz, P. (2013). Empleo de componentes sanguíneos, fármacos y procedimientos para el tratamiento de a hemorragia en ambiente militar. *Sanidad militar. Revista de sanidad de las Fuerzas Armadas de España*, *69*(2). https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4321/S1887-85712013000200005

Palma, B. (2018). Aspectos generales de la transfusión de sangre y sus componentes. *Revista Médica Vozandes*, *29*(2), 83-90.

Pusateri, A. E., Moore, E. E., Moore, H. B., Le, T. D., Guyette, F. X., Chapman, M. P., Sauaia, A., Ghasabyan, A., Chandler, J., McVaney, K., Brown, J. B., Daley, B. J., Miller, R. S., Harbrecht, B. G., Claridge, J. A., Phelan, H. A., Witham, W. R., Putnam, A. T., & Sperry, J. L. (2020). Association of Prehospital Plasma Transfusion with Survival in Trauma Patients with Hemorrhagic Shock When Transport Times Are Longer Than 20 Minutes: A Post Hoc Analysis of the PAMPer and COMBAT Clinical Trials. En *JAMA Surgery* (Vol. 155, Número 2). American Medical Association. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.5085

Ramos Leyva, R., Pérez Rodriguez, Y., & Arias Campaña, A. (2021). Atención de enfermería al paciente politraumatizado durante el traslado por el sistema integrado de urgencias médicas. *Revista Electrónica Entrevista Académica*, *Nº8, Vol III*.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. <https://dle.rae.es> [03/10/22]. (s. f.).

Reitz, K. M., Moore, H. B., Guyette, F. X., Sauaia, A., Pusateri, A. E., Moore, E. E., Hassoune, A., Chapman, M. P., Daley, B. J., Miller, R. S., Harbrecht, B. G., Claridge, J. A., Phelan, H. A., Brown, J. B., Zuckerbraun, B. S., Neal, M. D., Yazer, M. H., & Sperry, J. L. (2020). Prehospital plasma in injured patients is associated with survival principally in blunt injury: Results from two randomized prehospital plasma trials. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, *88*(1), 33-41. https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002485

Salamea-Molina, J. C., Himmler, A. N., Valencia-Angel, L. I., Ordoñez, C. A., Parra, M. W., Caicedo, Y., Guzmán-Rodríguez, M., Orlas, C., Granados, M., Macia, C., García, A., Serna, J. J., Badiel, M., & Puyana, J. C. (2020). Sangre total: la nueva alternativa en la resucitación hemostática. En *Colombia medica (Cali, Colombia)* (Vol. 51, Número 4, p. e4044511). NLM (Medline). https://doi.org/10.25100/cm.v51i4.4511

Sánchez-Tamayo, M., Sánchez-Martín, M. L., García-Real, E., & Garcés-Tamayo, M. de la C. (2020). Aspectos esenciales durante la reanimación del volumen intravascular en pacientes politraumatizados. *Medwave*, *20*(3), e7879. https://doi.org/10.5867/medwave.2020.03.7879

Sarah, R., Claire, M., & Evelyn, S. (2021). *Procedimientos de enfermería clínica* (6.ª ed., Vol. 2). Elsevier.

Shackelford, S. A., del Junco, D. J., Powell-Dunford, N., Mazuchowski, E. L., Howard, J. T., Kotwal, R. S., Gurney, J., Butler, F. K., Gross, K., & Stockinger, Z. T. (2017). Association of prehospital blood product transfusion during medical evacuation of combat casualties in Afghanistan with acute and 30-day survival. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, *318*(16), 1581-1591. https://doi.org/10.1001/jama.2017.15097

Sperry, J. L., Guyette, F. X., Brown, J. B., Yazer, M. H., Triulzi, D. J., Early-Young, B. J., Adams, P. W., Daley, B. J., Miller, R. S., Harbrecht, B. G., Claridge, J. A., Phelan, H. A., Witham, W. R., Putnam, A. T., Duane, T. M., Alarcon, L. H., Callaway, C. W., Zuckerbraun, B. S., Neal, M. D., … Zenati, M. S. (2018). Prehospital Plasma during Air Medical Transport in Trauma Patients at Risk for Hemorrhagic Shock. *New England Journal of Medicine*, *379*(4), 315-326. https://doi.org/10.1056/nejmoa1802345

Terceros-Almanza, L. J., García-Fuentes, C., Bermejo-Aznárez, S., Prieto del Portillo, I. J., Mudarra-Reche, C., Domínguez-Aguado, H., Viejo-Moreno, R., Barea-Mendoza, J., Gómez-Soler, R., Casado-Flores, I., & Chico-Fernández, M. (2019). Prediction of massive bleeding in a prehospital setting: validation of six scoring systems. *Medicina Intensiva*, *43*(3), 131-138. https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.12.005

Tomás Marsilla, J. I. (2020). Actualización en el manejo del shock hemorrágico traumático. *NPunto*, *III, Número 25*.

Urko, B.-F., Iñaki, A.-L., Francisco-Javier, G.-M., & Naiara, G.-P. (2021). Sección completa de arteria axilar con una motosierra. A propósito de un caso. En *Gaceta Médica de Bilbao* (Vol. 118, Número 1). https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/s0718-40262018000300362

Vargas Bermúdez Z. M. (2019). Guía de cuidados de enfermería para la administración de la sangre y sus componentes. *Enfermería Actual en Costa Rica, 37*, 168-187. https://doi.org/10.15517/revenf.v0iNo.37.36531

CAPÍTULO 6

INVESTIGAR EN ENFERMEDADES RARAS, EL CASO DE LA INTOLERANCIA HEREDITARIA A LA FRUCTOSA

ESTEFANÍA ZURIAGA MARCO
Mª PILAR RIBATE MOLINA
LAURA LOMBA ERASO
Universidad San Jorge

ELSA IZQUIERDO GARCÍA
Universidad Complutense de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ENFERMEDADES RARAS

Una enfermedad rara (ER) o de baja prevalencia se define como aquella enfermedad que afecta a menos de 5 de cada 10.000 personas (1/20.000). A pesar de esta baja prevalencia, se estima que el número de personas afectadas con una ER en la Unión Europea podría alcanzar a 27-36 millones. Debido al número limitado de pacientes de cada enfermedad y a la escasez de conocimientos y especialización al respecto, la investigación y formación en este ámbito es complicada, a pesar de los planes y estrategias nacionales y europeos realizados en los últimos años (Unión europea, 2014). Este último hecho queda reflejado en la percepción de los afectados y familiares con ER en España, que consideran que una de las principales causas del retraso diagnóstico es el desconocimiento por parte de los profesionales sanitarios, además de dificultades burocráticas y de valoración económica de los servicios sanitarios (Solves, 2018).

1.2. INTOLERANCIA HEREDITARIA A LA FRUCTOSA (IHF)

La IHF es una enfermedad metabólica hereditaria que se debe a una deficiencia en la enzima Aldolasa B, enzima encargada del

metabolismo de la fructosa en el hígado. Esta enfermedad afecta a la capacidad del cuerpo para procesar la fructosa, un azúcar (hidrato de carbono) que se encuentra naturalmente presente en muchas frutas y verduras. Cuando una persona con IHF consume alimentos que contienen fructosa, esta no puede ser metabolizada adecuadamente y se acumula en el hígado y el intestino, lo que puede causar síntomas gastrointestinales y alteraciones hepáticas permanentes. Los síntomas pueden variar de leves a graves, sobre todo relacionado con la cantidad de fructosa consumida, destacando: dolor abdominal, hinchazón, diarrea, náuseas, vómitos, hipoglucemias postpandriales, alteraciones hepáticas, renales, cuando se producen intoxicaciones agudas con el consumo de grandes cantidades de fructosa. Pero con el consumo de pequeñas cantidades de fructosa de manera crónica también se producen alteraciones en el crecimiento en niños, vómitos ocasionales pero recurrentes y alteraciones hepatorenales (Ali et al., 1998). A pesar de la limitación en fructosa, el pronóstico a largo plazo es bueno, sin embargo, un porcentaje elevado de afectados padecen hígado graso a pesar de la dieta restringida en fructosa (Aldámiz-Echevarría et al., 2019).

Es importante mencionar que la IHF es una enfermedad considerada rara ya que tiene una baja prevalencia. Además, también es poco conocida por la población general y, en ocasiones, confundida con una malabsorción de la fructosa. La desinformación de la sociedad ante enfermedades como la IHF puede tener un impacto significativo en la vida de los pacientes y sus familias. Al igual que en otras enfermedades raras, entre los aspectos que más demandan los afectados y familiares de IHF para mejorar su situación actual, están el mayor conocimiento y/o formación de los profesionales sanitarios (Izquierdo-García et al., 2020).

1.3. El papel de los profesionales de ciencias de la salud ante las enfermedades raras

A través de las distintas herramientas de divulgación es posible comunicar los avances y descubrimientos científicos a todo tipo de público. La información debe llegar de manera accesible y comprensible.

Los profesionales de Ciencias de la Salud buscan aportar conocimientos y servicios a la población dentro del área sanitaria. Es por ello por

lo que resulta de vital importancia formar adecuadamente a estos profesionales en el desarrollo de competencias relacionadas con el acceso a fuentes de documentación científica, habilidades para interpretar información relevante, valorarla, generar nuevo conocimiento a través de la investigación y herramientas para su comunicación y divulgación (Zuriaga et al., 2022). Tan importante resulta para estos profesionales conocer e investigar sobre nuevos procesos y avances relacionados con la salud como lo es transmitirlos adecuadamente. Esto resulta crucial para promover la educación y la conciencia sobre temas de salud. En el ámbito biomédico permite, educar a la población sobre cuestiones de salud además de fomentar la comprensión de los trabajos de investigación realizados en esta área. Todo ello, puede facilitar la toma de decisiones informadas relacionadas con la salud humana.

La biomedicina es una disciplina que se encarga de estudiar procesos biológicos de la medicina y se encuentra ampliamente vinculada a la investigación. Por ello, un graduado en biomedicina deberá estudiar las bases moleculares del organismo para comprender qué ocurre cuando enferma y poder desarrollar técnicas de diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Es importante fomentar las destrezas en divulgación científica lo antes posible en las generaciones que acabarán desarrollando su actividad profesional en el ámbito de la investigación. Es por ello por lo que este perfil de futuros profesionales de Ciencias de la Salud contribuye a la mejora de las condiciones de vida de la población.

1.4. Metodologías activas de aprendizaje: el aprendizaje-servicio

Es necesario que las metodologías de enseñanza-aprendizaje dentro del sistema universitario se adapten a la realidad de la situación actual de la sociedad, promoviendo que el alumno sea protagonista activo de su propio aprendizaje (Jarauta, 2014). Los nuevos modelos se centran en el aprendizaje y se establecen alrededor de la adquisición de competencias generales y específicas (Nicol et al., 2006). Las metodologías activas se configuran en el aprendizaje vivencial, permitiendo a los alumnos descubrir y construir conocimientos por sí mismos (Zuriaga et al., 2022).

El aprendizaje-servicio (ApS) es una metodología activa e innovadora de aprendizaje que implica a los estudiantes en proyectos que tienen un

impacto real en la comunidad. A través de la participación en proyectos ApS, los estudiantes adquieren habilidades y competencias, como el liderazgo, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la comunicación efectiva. Además, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en el aula a situaciones reales, lo que les ayuda a comprender mejor la relevancia y utilidad de lo que están aprendiendo (Azorín Abellán, 2018; Juárez-Pulido et al., 2019).

La propuesta pedagógica del ApS involucra a los estudiantes en proyectos y actividades que se llevan a cabo en colaboración con organizaciones comunitarias y sociales, con el objetivo de abordar necesidades y problemas reales en la comunidad. Este enfoque combina la enseñanza y el aprendizaje con el servicio a la comunidad, creando una experiencia educativa enriquecedora y significativa para los estudiantes. Su implementación permite simultanear actividades de aprendizaje y actuación, trabajando en la formación de profesionales comprometidos y corresponsables con la sociedad, adquiriendo aprendizajes que resultan significativos al llevarlos a la práctica (Bringle et al., 2010; Martínez, 2020).

1.5. Justificación del proyecto

Dentro de la biomedicina, la bioquímica se contempla como una ciencia básica que resulta esencial entender adecuadamente para la comprensión de otros conocimientos necesarios para otras asignaturas básicas como pueden ser la Fisiología, Farmacología, Inmunología o Microbiología y asignaturas más específicas como Fisiopatología, Anatomía Patológica o Bioquímica clínica.

Las asignaturas relacionadas con la bioquímica en el grado en biomedicina permiten describir las biomoléculas de importancia en el organismo, así como sus propiedades, funciones y reacciones para comprender los procesos y mecanismos vitales. De esta forma, se puede entender el papel que juegan las distintas biomoléculas en las patologías de interés para la sociedad. Por ello, entender la química de las biomoléculas resulta vital para saber cómo interactúan y funcionan.

En muchas ocasiones, la implicación de la química en los estudiantes de bioquímica dificulta la comprensión de los procesos, además, de que el número de biomoléculas, mecanismos y reacciones resulta elevado, por lo que el uso de metodologías activas se considera apropiado para facilitar la comprensión. Además, relacionar todos los contenidos con la aplicabilidad de estos en situaciones reales y habituales de nuestra sociedad, llega a ser complicado para alumnos que se encuentran en los primeros cursos de una titulación universitaria.

En base a lo anteriormente mencionado, se diseña y desarrolla un proyecto que requiere el uso de metodologías de aprendizaje activo en el que el alumno sea el protagonista de su propio aprendizaje, concretamente, se hará uso del ApS. Se considera importante involucrar a los alumnos en adquirir su aprendizaje en torno a una experiencia real.

Teniendo en cuenta que una de las competencias específicas de un graduado en biomedicina es "E.04. Conocer la estructura del cuerpo humano sano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales", se articula el presente proyecto dentro de las asignaturas de bioquímica, a través de actividades de enseñanza-aprendizaje en torno a una enfermedad como la IHF y en colaboración con la Asociación de Afectados de Intolerancia a la Fructosa (AAIHF).

2. OBJETIVOS

El proyecto tiene como objetivo principal facilitar la adquisición de competencias generales de la titulación y específicas de las asignaturas de Bioquímica estructural y Bioquímica metabólica del grado en Biomedicina a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje activo en el entorno de una enfermedad concreta y orientado a cubrir necesidades sociales de la asociación de afectados de dicha enfermedad.

Además, se destacan los siguientes objetivos específicos:

1. Acercar a los alumnos la realidad de una enfermedad y sus afectados, favoreciendo la inquietud por la investigación en el conocimiento de esta, haciendo uso de bases de datos de relevancia científica y relacionándolo con los contenidos de las asignaturas.
2. Demostrar una comprensión de la información relevante encontrada en bases de datos de rigurosidad científica favoreciendo su comunicación y presentación posterior en las actividades planificadas.
3. Favorecer la adquisición y práctica de habilidades comunicativas por parte de los estudiantes universitarios, teniendo en cuenta la orientación del lenguaje hacia el perfil destinatario al que se dirige el mensaje.
4. Conocer la evolución del conocimiento sobre contenidos de la enfermedad vinculados a las asignaturas al comparar los conocimientos previos al desarrollo del proyecto y los conocimientos posteriores adquiridos.

3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

Se selecciona el ApS como metodología central complementándola con el trabajo cooperativo, al establecer pequeños entornos de trabajo cooperativo para alcanzar los retos marcados. Se elige esta metodología ya que permite transformar los conocimientos del alumnado, adquiridos a través de las asignaturas e investigados a través de fuentes documentales, de modo que se aproxime a escenarios que se encuentran en la vida real y asociado al perfil profesional, permitiendo un mejor desarrollo de las competencias generales y específicas (Aramendi Jauregui et al., 2014). Esta propuesta es importante ya que el servicio mejora el aprendizaje, motivando y dando sentido a través de una experiencia vital, convirtiendo el aprendizaje en significativo.

Además, el aprendizaje cooperativo completará la adquisición de competencias de los alumnos al trabajar en pequeños grupos de modo que puedan mejorar su propio aprendizaje y el de sus compañeros gracias a

la interdependencia positiva y la responsabilidad individual y grupal (Azorín Abellán, 2018; Juárez-Pulido et al., 2019).

3.2. Contextualización del proyecto

El presente proyecto se enmarca en el grado en biomedicina de la Universidad San Jorge y en torno a las asignaturas de bioquímica estructural (1º curso, 2º semestre, curso 22-23) y bioquímica metabólica (2º curso, 1º semestre, curso 23-24). Ambas asignaturas cuentan con una carga de 6 ECTS y todos los alumnos matriculados en ellas participan en el proyecto siendo los protagonistas encargados de llevar a cabo las actividades de enseñanza-aprendizaje diseñadas. El proyecto se inicia en la asignatura de bioquímica estructural en el segundo semestre del curso 22-23 y continua en la asignatura de bioquímica metabólica en los primeros meses del curso 23-24, siendo los mismos alumnos los implicados.

En la asignatura de bioquímica estructural se estudian las estructuras de las biomoléculas de importancia en el organismo y su relación con las funciones que desempeñan. Trabajar en torno a una enfermedad como la IHF permite conocer como las deficiencias o alteraciones de ciertas biomoléculas tienen un efecto negativo en el desarrollo de las funciones habituales del organismo. En la asignatura de bioquímica metabólica se estudian las rutas metabólicas que se producen en el organismo. Aplicar los contenidos de la asignatura a una enfermedad metabólica como la IHF permitirá al alumno profundizar en la comprensión de las rutas metabólicas y sus implicaciones cuando se ven alteradas. Además, vincular ambas asignaturas a la misma enfermedad permite integrar los conocimientos de las mismas y relacionarlos.

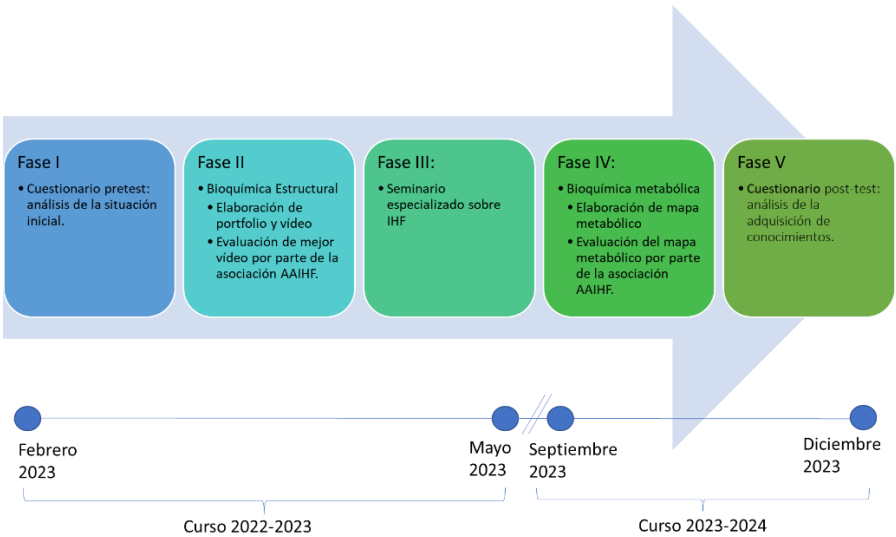
Concretamente, en este proyecto se colabora activamente con la AAIHF. Esta asociación cuenta entre sus objetivos principales fomentar la divulgación y sensibilización de la IHF entre afectados y familiares, y además ante la opinión pública, administraciones, profesionales sanitarios, empresas farmacéuticas y alimentarias, etc. Estos objetivos se consiguen estableciendo mecanismos de colaboración con personas o entidades, como es una institución de educación superior en este proyecto.

3.3. Desarrollo del proyecto

El proyecto se desarrolla a lo largo de dos semestres de dos cursos consecutivos, en 10 meses totales (donde dos de ellos pertenecen al verano y serán inhábiles para el proyecto).

Se divide en un total de 5 fases, tal y como puede observarse en la figura 1.

FIGURA 1. *Fases del proyecto y temporalización*



Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse en la figura 1, el proyecto comienza y termina con un cuestionario (pretest-postest) que permitirá conocer la integración y adquisición de conocimientos por parte de los alumnos. A continuación, se detallarán las diversas actividades de enseñanza-aprendizaje diseñadas para cada fase.

3.3.1. Fase I

Cuestionario pretest: Previo al comienzo de las actividades diseñadas para las asignaturas implicadas, se desea disponer de información al respecto del conocimiento base de los alumnos sobre la enfermedad de IHF. Para ello, se diseña un cuestionario de 10 preguntas relacionadas con aspectos importantes de la enfermedad y con una única respuesta

posible. Como el objetivo de este cuestionario no es evaluativo sino informativo, el cuestionario será anónimo y realizado el mismo día de la presentación de las actividades.

3.3.2. Fase II

Asignatura bioquímica estructural. Esta fase se desarrolla en el marco de la asignatura de Bioquímica estructural, en el 2º semestre del curso 22-23. Las actividades diseñadas contribuyen a alcanzar los resultados de aprendizaje de la asignatura: "*R01: describe las características estructurales básicas de las distintas biomoléculas que forman parte del ser vivo*" y "*R02: establece una relación entre la estructura de una biomolécula y su función*". Estas actividades se realizaron en grupos entre 4 y 6 alumnos, disponiendo de 3 meses para su realización, formando parte de la evaluación de la asignatura. Estas actividades consisten en:

- Elaboración de un trabajo grupal de investigación sobre la enfermedad de IHF. A través del acceso y uso de fuentes documentales y bases de datos de relevancia científica (Web of Science, PubMed).
- Preparación de un vídeo divulgativo de 4 minutos máximos de duración sobre los aspectos más relevantes encontrados sobre la IHF.

Para el desarrollo de ambas actividades, los alumnos han dispuesto de la orientación necesaria por parte de la docente de la asignatura, así como la posibilidad de concertar tutorías. Los docentes deben ser facilitadores del aprendizaje de los alumnos orientando hacia la consecución de las actividades propuestas.

Los vídeos divulgativos elaborados por los alumnos fueron objeto de valoración por parte de la junta directiva de la asociación AAIHF de modo que se eligió el más representativo para la difusión y divulgación de la enfermedad en su página web y redes sociales.

3.3.3. Fase III

Seminario especializado sobre la enfermedad impartido por la Dra. Elsa Izquierdo García, miembro de la Junta Directiva de la AAIHF, investigadora de la enfermedad y afectada de la misma. Esta sesión permite acercar la realidad de la enfermedad al aula, sensibilizándolos ante las necesidades específicas de pacientes y presentando los retos que se encuentran los investigadores de enfermedades poco frecuentes.

Además, en esta sesión se dio a conocer el vídeo ganador y seleccionado por parte de la junta directiva de la AAIHF.

3.3.4. Fase IV

Asignatura bioquímica metabólica. Esta fase se desarrolla en el marco de la asignatura de bioquímica metabólica, impartida durante los primeros meses del 1º semestre del curso 2023-24. Las actividades diseñadas contribuyen a alcanzar los resultados de aprendizaje de la asignatura: "*R01: Define las vías del metabolismo de las diferentes biomoléculas, así como del metabolismo intermediario.*" y "*R02: Describe la importancia de la regulación en las vías metabólicas*". Para ello, se planteó que los alumnos en grupo de 3 personas realizasen las siguientes actividades:

- Búsqueda científica en diferentes bases de datos sobre la ruta metabólica de la fructosa y cómo se puede ver afectada cuando un paciente tiene la enfermedad IHF.
- Diseño de un mapa/póster científico sobre cómo se ve afectada la ruta metabólica y qué implicaciones tiene a nivel metabólico en otras rutas que se producen en el organismo.

Una vez más, los alumnos contaron con la tutorización de las docentes para orientarles adecuadamente en la consecución de las actividades.

Los diferentes mapas/pósteres realizados por los alumnos fueron también valorados por la junta directiva de la asociación AAIHF para que pueda utilizarse como producto informativo y divulgativo dentro de la asociación e, inclusive, servir de apoyo a la información presentada en su página web y divulgación en redes sociales.

3.3.5. Fase V

Cuestionario postest. Una vez finalizadas todas las actividades de enseñanza-aprendizaje incluidas en el presente proyecto, se volverá a realizar el cuestionario (idéntico al pretest) con el fin de conocer la evolución y adquisición del conocimiento sobre la enfermedad. La comparación de los resultados en el cuestionario postest con los obtenidos en el pretest, sirve de herramienta de feedback para los propios alumnos y para las docentes de la asignatura. Además, la comparativa de cuestionarios junto a los resultados de evaluación de las actividades diseñadas, sirven también de herramienta de reflexión para los docentes ante la adquisición de conocimiento a través de las actividades de enseñanza-aprendizaje planteadas.

3.4. Consideraciones éticas

El cuestionario mencionado utilizado en las fases I y V es un cuestionario anónimo que ha sido valorado por el Comité de ética interno de la Universidad San Jorge y aprobado con referencia "Proyecto 52/5/22-23". A continuación, se ofrece el enlace al cuestionario: https://forms.office.com/e/0rtiaphWG6

Debe mencionarse que para la valoración de los vídeos y pósters (fases II y IV) de los alumnos por parte de la AAIH fue necesario la firma del consentimiento de cesión de la propiedad intelectual. Ningún alumno fue obligado a participar. Por su parte, la asociación AAIHF se compromete a utilizar únicamente el producto seleccionado. Cabe mencionar también, que los vídeos no muestran imágenes de personas.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación de resultados de las diferentes fases del proyecto

4.1.1. Fase I

El cuestionario pretest se realizó el mismo día de presentación del trabajo a realizar. Se solicitó a los alumnos no consultar información

durante la realización del test. La nota media del cuestionario fue de un 5.0 sobre 10 y la duración media de responder al cuestionario fueron 3 minutos 20 segundos. El cuestionario fue respondido por 57 alumnos. Se observó que los alumnos no tenían conocimiento sobre la enfermedad puesto que la variabilidad de las respuestas siempre era amplia y así también lo reportaron.

4.1.2. Fase II

La elaboración del dossier requirió de realizar un trabajo académico que permitió investigar y profundizar en el conocimiento de la enfermedad (biomolécula afectada, descripción de la enfermedad, frecuencia, etiología, diagnóstico, presentación clínica, complicaciones, tratamiento, perspectivas de futuro, etc.), haciendo uso de fuentes documentales de rigor científico. Esta fase del trabajo les permite conocer el estado del arte de aquella cuestión que requieren empezar a investigar.

Para el desarrollo del vídeo, los alumnos debían reflexionar sobre la información teórica encontrada sobre la enfermedad basada en la evidencia científica, así como demostrar la capacidad de síntesis y comunicación adecuada de información, asegurando ser claros, precisos y rigurosos.

Todos los grupos de alumnos entregaron el dossier y el vídeo en forma y plazo. La nota media fue ligeramente superior para los vídeos respecto del dossier.

4.1.3. Fase III

El poder conocer de primera mano cómo afecta una enfermedad metabólica a los pacientes en el ámbito social y sanitario, es una experiencia que mejora su percepción de este tipo de enfermedades fuera del ámbito únicamente formativo.

Esta sesión pretende favorecer la reflexión por parte de los alumnos, les ayuda a procesar la información que ya han adquirido de una manera más profunda y significativa. También les permite pensar en lo que están aprendiendo, pueden conectar la información nueva con lo que ya saben y encontrar patrones y conexiones que de otra manera podrían

haber pasado por alto. Del mismo modo, ayuda a los alumnos a identificar las fortalezas y debilidades en su aprendizaje hasta el momento.

Se objetivó una alta participación de los alumnos durante el tiempo de preguntas tras la sesión, relacionadas tanto con la propia enfermedad como con la investigación sobre enfermedades raras, lo que denota el interés despertado tras la realización del proyecto, Además, el alumno ve como su proyecto tiene una implicación directa en la sociedad, haciendo que la colaboración entre alumnos universitarios y asociaciones de pacientes adquiera un carácter práctico y con implicaciones directas a corto plazo.

4.1.4. Fase IV

A lo largo de esta fase los alumnos de la asignatura de bioquímica metabólica han tenido que recopilar información sobre la enfermedad, han tenido que organizarse y realizar búsquedas científicas en diferentes bases de datos sobre la ruta metabólica implicada. Además, se han enfrentado al reto de, con una elevada cantidad de información disponible, ser capaces de resumir y utilizar la información relevante.

Los resultados derivados de estas actividades incluyen el desarrollo de habilidades prácticas en bioquímica metabólica, la aplicación de conocimientos teóricos en la investigación y diseño científico, la tutorización docente para guiar a los estudiantes y la posibilidad de contribuir a la divulgación científica en el ámbito de la asociación AAIHF.

4.1.5. Fase V

En el momento de escritura del presente capítulo no se ha finalizado la evaluación final del proyecto por lo que no se dispone de resultados en el postest, si bien, se presiente una considerable mejora de la puntuación.

4.2. Beneficios obtenidos para los estudiantes

La consecución del proyecto ha fomentado la corresponsabilidad de los alumnos al vincular la realización de las actividades grupales dentro del entorno de la vida real y, a través, de la satisfacción de necesidades de

un colectivo concreto. La participación de los estudiantes en proyectos ApS aumenta su satisfacción y el compromiso con su educación, lo que puede traducirse en una mayor retención y éxito académico (García-Rodríguez et al., 2018). El uso de esta metodología ha permitido la adquisición de competencias de manera activa, haciendo uso de metodologías activas de aprendizaje.

Por otro lado, la educación superior, como institución, tiene un papel importante que desempeñar en la promoción del ApS. La participación de alumnos en proyectos de este tipo es beneficioso para la universidad puesto que pueden aumentar su visibilidad y reputación ya que se genera un impacto positivo en la comunidad (Jacobi, 2015).

El ApS se basa en la idea de que la educación superior tiene una responsabilidad social y debe estar comprometida con el desarrollo de la comunidad y la mejora de la calidad de vida de las personas. Esta perspectiva se basa en la noción de que la educación no solo tiene la función de proporcionar conocimientos y habilidades, sino que también tiene un propósito social y debe contribuir a mejorar la sociedad en la que vivimos (Butin, 2010; Matarazzo y Eyler, 2005).

Como se ha mencionado con anterioridad resulta vital favorecer procesos que permitan visualizar una enfermedad poco frecuente como es la IHF. Por lo que es importante aumentar la sensibilización, la conciencia y la comprensión de la enfermedad por parte de los profesionales de Ciencias de la Salud para mejorar el diagnóstico, el tratamiento, la atención y el apoyo a los pacientes y sus familias. El desconocimiento sobre el manejo de esta enfermedad tanto en profesionales sanitarios como en la sociedad en general (colegios, restaurantes, industria alimentaria, etc.) lleva a la necesidad de favorecer la creación de mecanismos que potencien el aprendizaje, no solo teórico, durante la formación de nuevos profesionales sanitarios. Del mismo modo, se considera relevante fomentar labores de difusión de información relevante científicamente de manera rigurosa.

Por todo ello, se ha trabajado para facilitar la difusión y divulgación de información sobre la enfermedad, de modo que pueda ser más accesible para la población y pueda sensibilizarse ante la enfermedad.

En la práctica habitual de las actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula de las diferentes asignaturas, se tiende a trabajar con aspectos más teóricos, sin embargo, contar con la colaboración de una asociación de afectados ha permitido acercar la enfermedad y sus necesidades a los alumnos. Además, permite vivenciar el aprendizaje siendo aplicado a la realidad de la enfermedad y reflexionar ante las competencias y conocimientos adquiridos.

Otro aspecto de importancia en el aprendizaje a través de este proyecto es evitar la compartimentación que hacen los estudiantes de las distintas asignaturas. Suele ser habitual que, una vez superada una asignatura, muchos de los conocimientos adquiridos caigan en el olvido, sin ser conscientes de que el contenido de unas asignaturas son la base para la comprensión de otras. La transversalidad e interdisciplinaridad de este proyecto propone el desarrollo de un modelo de enseñanza-aprendizaje que conduzca a un aprendizaje continuado. Se espera que esta experiencia haya repercutido positivamente en el alumno permitiéndole participar en un aprendizaje integrado y no compartimentado, que facilita la relación entre los conocimientos y las competencias adquiridas en diversas asignaturas. Para ello, se ha requerido de una buena coordinación y comunicación de los profesores que participan en ella.

4.3. Beneficios para la Asociación de Afectados por Intolerancia Hereditaria a la Fructosa

En el presente proyecto se ha tenido como destinatarios directos los miembros de la AAIHF, pues disponen de herramientas de información y divulgación (vídeo y mapa) que permitirán dar a conocer la enfermedad de manera sencilla, así como facilitar la información a nuevos miembros de la asociación, familiares y entorno cercano a los mismos.

Por otro lado, existen destinatarios indirectos que podrán beneficiarse también de obtener información a través de estos productos elaborados por los alumnos. En este sentido, hay que considerar ciertos sectores de interés donde se destacan los sectores de la alimentación y educación (agencias reguladoras, industria alimentaria, restauración, colegios y/o comedores escolares) y el sector sanitario (médicos, farmacéuticos, personal de enfermería, nutricionistas, etc.).

5. CONCLUSIONES

Tras el diseño y la realización del presente proyecto se detallan las siguientes conclusiones:

- La consecución del proyecto fomenta la corresponsabilidad de los alumnos al vincular la realización de las actividades grupales dentro del entorno de la vida real y, a través, de la satisfacción de necesidades de un colectivo concreto. El proyecto ha contribuido significativamente a aumentar la conciencia y sensibilización sobre las enfermedades raras.

- La creación de productos de divulgación, como son los videos educativos y pósteres, ha permitido difundir información clave sobre la enfermedad, sus desafíos y las necesidades de quienes la padecen, cubriendo una de las necesidades que los afectados de la AAIHF tienen.

- Los estudiantes han tenido la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en el aula a situaciones reales, lo que les ayuda a comprender mejor la relevancia y utilidad de lo que están aprendiendo. Además, han tenido la oportunidad de reflexionar sobre su propio aprendizaje y crecimiento personal durante el proyecto

- Se ha llevado una consecución de actividades a lo largo de dos asignaturas en cursos distintos favoreciendo la adquisición de competencias transversales.

- Los alumnos han adquirido y mejorado una variedad de habilidades durante el proyecto, incluyendo investigación, comunicación efectiva, trabajo en equipo, diseño gráfico, producción de contenido multimedia y empatía. Estas habilidades no solo son aplicables al ámbito académico, sino que también son transferibles a situaciones de la vida cotidiana y su futura carrera profesional.

6. AGRADECIMIENTOS

El presente capítulo muestra el desarrollo y resultados del proyecto de Aprendizaje-Servicio "IHF: del aula a la sociedad", proyecto financiado dentro del marco de la VII Convocatoria de ayudas para proyectos de Aprendizaje Servicio del curso 2022-2023 organizado por la Fundación San Valero e Ibercaja.

Los autores agradecen a la Universidad San Jorge el apoyo que ofrece a sus docentes en la mejora de las estrategias pedagógicas. También agradecen a los alumnos implicados por el *feedback* proporcionado que favorece la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los autores agradecen a la Asociación de Afectados por Intolerancia Hereditaria a la Fructosa (AAIHF) su participación en el proyecto.

7. REFERENCIAS

Aldámiz-Echevarría L, de Las Heras J, Couce ML, Alcalde C, Vitoria I, Bueno M, Blasco-Alonso J, Concepción García M, Ruiz M, Suárez R, Andrade F, Villate O (2019). Non-alcoholic fatty liver in hereditary fructose intolerance. Clin Nutr, 39(2), 455-9. doi: 10.1016/j.clnu.2019.02.019.

Ali M., Rellos P. y Cox T.M. (1998). Hereditary fructose intolerance. J Med Genet,35(5), 353-365.

Aramendi Jauregui, P., Bujan Vidales, M.K., Garín Casares, S. y Vega Fuente, A. (2014). Estudio de caso y aprendizaje cooperativo en la universidad. Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado, 18 (1), 413-429.

Azorín Abellán C.M. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. Perfiles educativos, 40(161), 181-194.

Bringle R.G., Hatcher J.A. y Jones S.G. (2010). International service and higher education: A partnership for leadership development. Journal of Studies in International Education, 14(2), 108-121.

Butin D.W. (2010). Service-learning in theory and practice: The future of community engagement in higher education. Springer.

García-Rodríguez F.J., Almarza-Martín R. y Díez-Palomar J. (2018). Aprendizaje-servicio en la educación superior. Revista de Docencia Universitaria, 16,7-24.

Izquierdo-García E., Escobar-Rodríguez I., Moreno-Villares J.M. e Iglesias-Peinado I. (2020). Social and health care needs in patients with hereditary fructose intolerance in Spain. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed), 67(4), 253-262.

Jacobi M. (2015). Service-learning essentials: Questions, answers, and lessons learned. John Wiley & Sons.

Jarauta, B. (2014). El aprendizaje colaborativo en la universidad: referentes y práctica. Revista de docencia universitaria. 12 (4), 281-302. https://doi.org/10.4995/redu.2014.5624

Juárez-Pulido M., Rasskin-Gutman I. y Mendo-Lázaro S. (2019). El Aprendizaje Cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica. Revista Prisma Social, 26, 200-210.

Martínez A. (2020). El aprendizaje-servicio: una forma para impulsar la participación en los jóvenes. RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio, 9, 22-42.

Matarazzo J.D. y Eyler J. (2005). Building a successful service-learning program in higher education: A practical guidebook. Stylus Publishing.

Nicol, D.J. y MacFarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. Studies in Higher Education, 31:199-218. https://doi.org/10.1080/03075070600572090

Solves Almela J.A., Arcos Urrutia J.M., Páramo Rodríguez L., Sánchez Castillo S. y Rius Sanchis I. (2018). Estudio sobre situación de Necesidades Sociosanitarias de las Personas con Enfermedades Raras en España: estudio ENSERio, datos 2016-2017. Madrid: FEDER-CREER.

Unión Europea (2014). Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Informe de ejecución de la Comunicación de la Comisión «Las enfermedades raras: un reto para Europa» [COM(2008) 679 final] y de la Recomendación del Consejo de 8 de junio de 2009 relativa a una acción en el ámbito de las enfermedades raras (2009/C 151/02). [Internet] Comisión Europea [Consultado: 15/01/2024] Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0548&from=es.

Zuriaga E., Ribate M.P., Lomba L. y Valero C. (2022). La divulgación científica como herramienta de importancia en futuros profesionales de Ciencias de la Salud. En: Quintero A, Oliva J. Tendencias educativas emergentes en Ciencias de la Salud y Enfermería. 1ª Ed. Dykinson; p275-300.

EL *ENGAGEMENT* ACADÉMICO DEL ALUMNADO DE NUEVO INGRESO EN ENFERMERÍA

MARÍA DEL ROSARIO GIMÉNEZ ANDREU
Universidad de Murcia

GABRIEL SEGURA LOPEZ
Escuela Universitaria de Enfermería adscrita de Cartagena
Universidad de Murcia

INTRODUCCIÓN

La educación en ciencias de la salud desempeña un papel crucial en la formación de profesionales comprometidos y competentes que serán la columna vertebral de los sistemas de atención médica. En este contexto, el *engagement* académico ha emergido como un tema de creciente interés en la investigación educativa, ya que se reconoce su impacto significativo en el rendimiento estudiantil, la retención universitaria y el desarrollo personal y profesional de los estudiantes. Además de los beneficios inmediatos, el *engagement* académico en Ciencias de la Salud también puede ser un impulsor de la innovación y la mejora continua en la práctica clínica al ir más allá de la simple asistencia a clases y la realización de tareas; implicando una conexión profunda y positiva entre el estudiante y su entorno académico.

El término "*engagement*" en el ámbito académico se refiere a la participación activa y la conexión emocional y cognitiva que los estudiantes establecen con sus estudios y con la comunidad universitaria en general (Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004). Este concepto se ha vuelto central en la investigación educativa debido a su estrecha relación con el éxito académico y la satisfacción estudiantil (Appleton, Christenson, Kim, & Reschly, 2006). La comprensión del *engagement* académico es esencial no solo para los educadores y administradores, sino también para los propios estudiantes, ya que puede influir de manera

significativa en su experiencia universitaria y en la consecución de sus metas educativas y profesionales.

1.1. El *engagement* académico en el ámbito universitario.

Multitud de investigaciones han identificado diversos factores que impactan en el *engagement* académico de los estudiantes universitarios. La calidad de las interacciones con los profesores (Kahu, 2013), la relevancia percibida de los contenidos académicos (Martin & Dowson, 2009), el sentido de pertenencia a la comunidad universitaria (Tinto, 1997), las estrategias de enseñanza innovadoras (Fredricks et al., 2004), el diseño de currículos centrados en el estudiante (Healey & Jenkins, 2009) y la implementación de métodos de evaluación formativa (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006), son solo algunos ejemplos. Comprender cómo estos factores interactúan y afectan el *engagement* es esencial para desarrollar estrategias efectivas de fomento del *engagement* en entornos universitarios.

El impacto del *engagement* académico se extiende más allá de la esfera académica, influyendo en el bienestar psicológico, la salud mental y el desarrollo de habilidades transferibles para el mundo laboral (Appleton et al., 2006; Hu & Kuh, 2002). Además, el *engagement* académico se asocia positivamente con la retención estudiantil (Kuh, Cruce, Shoup, & Kinzie, 2008), lo que resalta su importancia en la creación de entornos universitarios que fomenten el éxito continuo de los estudiantes.

La calidad de la relación entre estudiantes y docentes, así como entre compañeros, también influye en el *engagement* académico. Skilbeck y Connell (2004) han resaltado la importancia de un entorno de aprendizaje favorable y relaciones interpersonales positivas para fomentar el compromiso estudiantil. Docentes que ofrecen comentarios específicos y oportunidades para la mejora continua pueden motivar a los estudiantes a esforzarse y comprometerse más en su aprendizaje (Hattie & Timperley, 2007). En enfermería, donde la colaboración y la comunicación efectiva son fundamentales, entender cómo estas relaciones impactan en el *engagement* puede tener implicaciones significativas para la formación y la práctica profesional.

La era digital ha introducido nuevas dinámicas en la educación superior, y la comparación de estudios resalta la influencia de la tecnología en el compromiso académico. La implementación de plataformas en línea, recursos multimedia y entornos virtuales de aprendizaje ha demostrado afectar la forma en que los estudiantes interactúan con el contenido académico y participan en actividades de aprendizaje (Carini, Kuh, & Klein, 2006; Selwyn, 2016). La adaptación a estas herramientas tecnológicas parece ser esencial para mantener altos niveles de *engagement* en un contexto educativo cada vez más digitalizado.

La diversidad cultural en entornos universitarios también se ha destacado como un factor relevante en la comparación de estudios sobre compromiso académico. Diferentes contextos culturales pueden influir en las percepciones de los estudiantes sobre la educación, la interacción con sus pares y profesores, y la identificación con los objetivos académicos (Kahu, 2013; Yazedjian et al., 2015). Por lo tanto, es crucial considerar la diversidad cultural al interpretar y comparar resultados, reconociendo que las dimensiones del *engagement* pueden manifestarse de manera única en diferentes contextos. La diversidad cultural y las diferencias individuales deben ser tenidas en cuenta para garantizar que las intervenciones sean inclusivas y respetuosas de la variedad de experiencias de los estudiantes (Gay, 2010).

A pesar de los beneficios evidentes del compromiso académico, existen desafíos y barreras que pueden obstaculizar su desarrollo. La investigación ha identificado factores como la carga académica excesiva, la falta de recursos, la falta de apoyo social y la percepción de irrelevancia del contenido como posibles obstáculos para el *engagement* académico (Krause & Coates, 2008; Strayhorn, 2019). La diversidad de estudiantes y sus diferentes estilos de aprendizaje también pueden presentar desafíos para los educadores al tratar de fomentar el *engagement* de manera inclusiva (Kahu, 2013).

Con el reconocimiento de la importancia del *engagement* académico, la literatura ha propuesto y evaluado diversas intervenciones destinadas a fomentar este compromiso. Una intervención clave se centra en el desarrollo de programas de orientación que buscan mejorar el sentido de pertenencia y la conexión social de los estudiantes durante sus primeros años

en la universidad (Archer & Davison, 2008). Investigaciones indican que los programas de orientación que incluyen actividades para crear relaciones positivas entre estudiantes, personal y la institución pueden tener un impacto positivo en el *engagement* académico (Tinto, 2005).

Además, estrategias pedagógicas que fomentan la participación activa de los estudiantes en el aula también se han identificado como efectivas para mejorar el *engagement:* el uso de metodologías activas, discusiones en grupo y proyectos colaborativos puede estimular el interés y la conexión cognitiva de los estudiantes con el contenido académico (Kuh et al., 2008).

Las intervenciones tecnológicas también han demostrado ser prometedoras. La implementación de plataformas en línea, foros de discusión y recursos digitales interactivos puede proporcionar oportunidades adicionales para la participación de los estudiantes, tanto dentro como fuera del aula (Freeman et al., 2014).

1.1.1. El *engagement* en el estudiantado de Enfermería: importancia de su medición y factores relacionados.

La evaluación del *engagement* académico en estudiantes de enfermería no solo arroja luz sobre el estado emocional y cognitivo de los estudiantes, sino que también proporciona información valiosa para mejorar la calidad de la formación y, por ende, la atención de enfermería brindada a la sociedad. En un campo tan exigente y dinámico como la enfermería, comprender cómo los estudiantes se conectan con su aprendizaje es esencial para optimizar los programas educativos y preparar profesionales competentes y comprometidos.

La evaluación del compromiso académico en estudiantes de enfermería se ha beneficiado de diversas herramientas y enfoques de medición. La adaptación de escalas como la UWES para el contexto académico ha permitido evaluar dimensiones clave del *engagement*, como la energía, la dedicación y la absorción, en el ámbito educativo (Schaufeli, Salanova, González-Romá, y Bakker, 2002). Además, se han utilizado cuestionarios específicos para estudiantes de enfermería, abordando aspectos particulares de su formación y experiencias clínicas (Shaban et al., 2012).

La evaluación del *engagement* académico en estudiantes de enfermería no solo se limita a la medición cuantitativa, sino que también ha incorporado enfoques cualitativos, como entrevistas y grupos focales, para capturar las experiencias subjetivas y las percepciones de los estudiantes en su proceso de aprendizaje (Happell, 2016). Esta combinación de métodos permite una comprensión más completa de cómo los estudiantes se comprometen con su formación y cómo estas experiencias influyen en su desarrollo profesional.

Un cuerpo significativo de evidencia respalda la relación positiva entre el compromiso y el rendimiento académicos en estudiantes de enfermería. Estudiantes altamente comprometidos tienden a demostrar un mayor nivel de participación en las actividades académicas, una mayor retención de información y un mejor desempeño en las evaluaciones (Usher et al., 2012). El vigor y la dedicación asociados con un alto nivel de *engagement* contribuyen a la resistencia académica y a la superación de los desafíos característicos de la formación en enfermería (Shaban et al., 2012).

La evaluación del *engagement* académico en estudiantes de enfermería también ha revelado su impacto significativo en la satisfacción estudiantil y la retención. Estudiantes que experimentan un alto nivel de *engagement* reportan una mayor satisfacción con su experiencia educativa, lo que se traduce en una mayor probabilidad de completar sus estudios y persistir en la profesión (Usher et al., 2012). La conexión emocional y la identificación con la profesión de enfermería contribuyen a una sensación de propósito y significado en la formación, factores clave para mantener el compromiso a lo largo del tiempo (Shaban et al., 2012).

Además, el compromiso académico se ha identificado como un predictor importante de la retención estudiantil en programas de enfermería. Estudiantes que experimentan altos niveles de conexión y dedicación están menos inclinados a abandonar sus estudios y más propensos a perseverar a pesar de los desafíos y las demandas académicas (Wang & Ko, 2017). La evaluación del *engagement* académico, por lo tanto, no solo informa sobre el estado actual de los estudiantes, sino que también ofrece perspectivas valiosas para diseñar estrategias de retención efectivas.

La conexión emocional y cognitiva con el aprendizaje también se traduce en una mayor capacidad para aplicar el conocimiento teórico en entornos clínicos. Los estudiantes comprometidos demuestran una comprensión más profunda de las prácticas clínicas, una toma de decisiones más efectiva y una habilidad para enfrentar situaciones desafiantes con confianza y competencia (Wang & Ko, 2017). La relación positiva entre el *engagement* académico y el rendimiento académico refleja la importancia de fomentar este compromiso desde las primeras etapas de la formación en enfermería. Así mismo, La empatía y la capacidad de atención son aspectos cruciales en la enfermería (Hojat et al., 2013), y el *engagement* académico puede influir en la disposición de los estudiantes para cultivar estas habilidades. La obra de Shanafelt et al. (2005) sobre la relación entre la empatía y la satisfacción laboral en profesionales de la salud destaca la importancia de este aspecto en la formación académica.

Una de las conclusiones más destacadas derivadas de la evaluación del *engagement* académico en estudiantes de enfermería es su impacto en la preparación para la práctica clínica. La conexión emocional y cognitiva con el aprendizaje teórico se traduce en una mejor integración de los conocimientos en entornos clínicos (Shaban et al., 2012). Los estudiantes altamente comprometidos no solo demuestran habilidades técnicas sólidas, sino que también muestran una mayor disposición para enfrentar las complejidades éticas y emocionales de la práctica enfermera (Wang & Ko, 2017).

La evaluación del *engagement* académico en estudiantes de enfermería ha identificado específicamente cómo el vigor, la dedicación y la absorción contribuyen a la adquisición de habilidades prácticas y la capacidad para enfrentar situaciones clínicas desafiantes (Schaufeli et al., 2002). Esta preparación integral para la práctica clínica es esencial para garantizar que los futuros profesionales de enfermería no solo posean el conocimiento teórico necesario, sino que también estén equipados para brindar atención de calidad en contextos reales.

Investigaciones posteriores, como las realizadas por Shuck y Alagaraja (2016), han destacado que el *engagement* no se limita a la adquisición de conocimientos, sino que también influye en el desarrollo de

habilidades sociales y emocionales. En el caso de la enfermería, donde la relación con el paciente es esencial, el *engagement* académico puede ser un predictor crucial de la capacidad del estudiante para establecer conexiones empáticas y proporcionar una atención centrada en el paciente. En este sentido, el estudio de Santos et al. (2019), destacó la importancia del *engagement* académico en la transferencia de conocimientos teóricos a situaciones prácticas en el campo de la enfermería, cuestión también analizada por García et al. (2020) concluyendo que los estudiantes altamente comprometidos tienden a demostrar una mejor transmisión de conocimientos teóricos a la práctica clínica, lo cual tiene consecuencias directas en la calidad de la atención al paciente.

2. OBJETIVOS

Conocer el *engagement* académico del alumnado de nuevo ingreso en el Grado en Enfermería.

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo observacional transversal.

3.2. sujetos

Estudiantes de la asignatura de Fundamentos Básicos de primer curso del Grado en enfermería.

3.3. instrumentos

Encuesta de perfil demográfico y académico (ad hoc) y cuestionario UWES-S consistente en 17 afirmaciones que contienen tres dimensiones (vigor, dedicación y absorción) que los participantes deben valorar con una escala Likert 0-6 (de menor a mayor grado de frecuencia).

La validez y confiabilidad de una herramienta de medición son fundamentales para asegurar la precisión y consistencia de los resultados obtenidos. La escala utilizada ha demostrado robustez en términos de

propiedades psicométricas en diversos estudios. Schaufeli, Salanova, González-Romá y Bakker (2002) realizaron una validación transcultural de la escala, confirmando su utilidad en diferentes contextos y mostrando altos niveles de consistencia interna.

Además, en la estructura factorial destacan tres componentes clave del *engagement* ya comentados:

- Vigor: Este componente se relaciona con altos niveles de energía y resistencia mental mientras se está inmerso en las actividades académicas. La medida de vigor indica la intensidad y la persistencia del esfuerzo, aspectos fundamentales para el rendimiento y la calidad de la experiencia académica (Schaufeli, Bakker, & Salanova, 2006).

- Dedicación: Evalúa la conexión emocional del estudiante con sus estudios, reflejando la importancia y el significado personal que atribuyen a su educación. La dedicación se asocia con la motivación intrínseca y la percepción positiva del futuro académico y profesional (Schaufeli, Salanova, González-Romá, & Bakker, 2002).

- Absorción: Se refiere a la concentración total y la absorción en las actividades académicas, indicando un estado mental en el que el tiempo pasa rápidamente debido a la inmersión completa en la tarea. Este componente está vinculado con la experiencia y la satisfacción intrínseca en el proceso de aprendizaje (Schaufeli et al., 2002).

Estos elementos permiten, a nuestro entender, una evaluación más completa y específica del compromiso académico, capturando aspectos cognitivos, afectivos y comportamentales. La solidez de esta estructura factorial ha sido confirmada en diversas poblaciones, incluyendo estudiantes universitarios (Schaufeli, Martínez, Marqués-Pinto, Salanova, & Bakker, 2002).

La naturaleza única de la formación en enfermería requiere un instrumento de medición de *engagement* académico que sea sensible a las demandas específicas de este campo. Consideramos que el componente

de "absorción" de la UWES es particularmente relevante en el contexto de la enfermería, donde la inmersión completa en situaciones clínicas es esencial. Esta dimensión captura la concentración y el compromiso profundo de los estudiantes durante las actividades académicas, reflejando la intensidad y la dedicación necesarias en entornos de atención médica.

3.4. PROCESO DE TOMA Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Se obtuvo el perfil de los participantes y se midió el *engagement* académico. Los datos se registraron a través de una encuesta telemática autoadministrada y se tabularon en Excel, obteniéndose las tablas de frecuencia, la media de las puntuaciones de cada ítem como medida de centralización y la desviación típica como medida de dispersión de las puntuaciones con respecto a la media en cada caso.

3.5. CONTEXTO TEÓRICO.

Para comprender el *engagement* académico en estudiantes de enfermería, es esencial recurrir a la literatura especializada que examina este fenómeno en contextos educativos. El modelo tridimensional propuesto por Fredricks, Blumenfeld y Paris (2004) proporciona un marco teórico valioso para analizar la implicación, la motivación y el compromiso de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Este enfoque se alinea con la idea de que el *engagement* académico no es un fenómeno unidimensional, sino una combinación compleja de factores afectivos, cognitivos y conductuales. Este modelo identifica tres dimensiones interrelacionadas:

- Compromiso Afectivo: Se refiere a la conexión emocional del estudiante con el contenido del curso, los profesores y sus compañeros. Un estudiante afectivamente comprometido disfruta del aprendizaje y se siente conectado emocionalmente con la materia.

- Compromiso Cognitivo: Implica la participación mental y la inversión cognitiva en las tareas académicas. Los estudiantes cognitivamente comprometidos están activamente

involucrados en el proceso de aprendizaje, buscan comprender el material y aplicar sus conocimientos.

- Compromiso Conductual: Se refiere a las acciones observables del estudiante en el entorno académico. Incluye comportamientos como la asistencia a clases, la participación en discusiones y la realización de tareas. Un estudiante conductualmente comprometido demuestra un alto nivel de actividad y participación en las actividades académicas.

Otros enfoques teóricos interesantes para la comprensión del *engagement* son la Teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 1985) que destaca la importancia de la motivación intrínseca, que surge de necesidades psicológicas básicas como la autonomía, la competencia y la relación; la Teoría del constructivismo (Vygotsky, 1978) que propone que el aprendizaje es un proceso activo y socialmente construido de forma que el *engagement* académico se fomenta cuando los estudiantes participan en actividades que desafían su comprensión y promueven la interacción con compañeros y docentes; la Teoría del flujo (Csikszentmihalyi, 1990) que sostiene el concepto de "flujo" definiéndolo como un estado mental en el que una persona está completamente inmersa y enfocada en una actividad, perdiendo la noción del tiempo, para esta teoría, cuando los estudiantes experimentan este "flujo", están altamente comprometidos con la tarea académica, lo que mejora su aprendizaje y satisfacción; la Teoría de la persistencia (Tinto, 1993) que se centra en los factores que influyen en la retención estudiantil; y finalmente la Teoría de la autorregulación del aprendizaje (Zimmerman, 2000) que destaca la importancia de que los estudiantes sean proactivos en su aprendizaje, estableciendo metas, planificando, monitoreando y evaluando su progreso. Para esta teoría, la autorregulación estaría estrechamente relacionada con un alto nivel de *engagement* académico.

4. RESULTADOS

Cumplimentaron el cuestionario 54 estudiantes (participación del 94,73 %), siendo el sexo femenino mayoritario (83,9 %) y con una edad media

de 20,3 años (σ 6,36). La forma de acceso a la carrera predominante fue la EBAU (74,2%).

La puntuación media obtenida por el estudiantado en la dimensión vigor de la escala UWES-S fue de 3,75 (σ0,40), en la dedicación 4,42 (σ 0,21) y en la absorción 3,75 (σ 0,44).

5. DISCUSIÓN

La aplicación de la escala UWES permitió una evaluación detallada de diversos aspectos del *engagement* académico en estudiantes de enfermería.

Los resultados obtenidos revelan un nivel general de *engagement* académico positivo entre los estudiantes de enfermería, lo cual es consistente con estudios anteriores que han utilizado la Escala UWE en diversos contextos educativos (Zepke & Leach, 2010).

Uno de los hallazgos destacados de este estudio es la presencia de niveles medios de *engagement* académico en los tres componentes de la Escala UWES. Este resultado, aunque no muestra extremos en ninguna dirección, es crucial para entender la dinámica del compromiso en estudiantes de enfermería. La presencia de niveles medios en vigor, dedicación y absorción sugiere que, en general, los estudiantes de enfermería muestran un grado razonable de conexión con sus estudios, pero también indica que hay margen para mejoras y estrategias de intervención. La presencia de niveles medios aporta una base sólida pero también áreas de oportunidad para fortalecer el vínculo de los estudiantes con su proceso educativo (Schaufeli et al., 2006).

Los resultados obtenidos en este estudio pueden compararse con investigaciones previas que han utilizado la misma escala en contextos académicos. Bakker et al. (2004) encontraron niveles similares en vigor y dedicación en estudiantes universitarios, destacando la relevancia de la motivación intrínseca y la relación positiva entre *engagement* y rendimiento académico.

Así mismo, la comparación de estos resultados con estudios anteriores sobre *engagement* académico arroja luz sobre las tendencias y

variaciones en la experiencia de los estudiantes universitarios. Algunos estudios han encontrado niveles más altos de *engagement*, mientras que otros han informado niveles similares a los presentados en este estudio (Schaufeli et al., 2006; Knight & Yorke, 2003). Estas discrepancias podrían atribuirse a diferencias en la muestra, el diseño del estudio y las características específicas de la institución educativa.

La identificación de niveles medio-altos en el componente de dedicación es un hallazgo significativo. La dedicación está asociada con un compromiso emocional profundo y un sentido de importancia personal de las tareas académicas (Schaufeli et al., 2002). En el contexto de la formación en enfermería, esto podría indicar que los estudiantes están intrínsecamente motivados y comprometidos con la idea de convertirse en profesionales de la salud, lo cual es esencial para enfrentar los desafíos y las demandas de la práctica clínica. Estos hallazgos también son coincidentes con investigaciones previas, como el estudio de Smith et al. (2018), que encontró una correlación positiva entre el *engagement* académico y el rendimiento en programas de enfermería.

Es importante señalar que algunos estudiantes presentaron niveles más bajos de *engagement* académico, lo que podría indicar áreas específicas que requieren atención. Estos hallazgos están alineados con la idea de que el *engagement* no es uniforme y puede variar según las características individuales y las experiencias personales de los estudiantes (Kahu, 2013). Los resultados también podrían reflejar la diversidad de intereses y motivaciones entre los estudiantes universitarios. Mientras algunos podrían estar más enfocados en objetivos académicos, otros podrían tener metas extracurriculares o profesionales que impactan en su compromiso con las tareas académicas (Vallerand et al., 2003). Identificar las razones subyacentes de este fenómeno es crucial para desarrollar intervenciones personalizadas que aborden las barreras al compromiso académico.

Estrategias que fomenten la interactividad, la relevancia práctica y la autonomía en el aprendizaje podrían ser particularmente efectivas para elevar las áreas de mejora en el compromiso académico del alumnado que lo precise (Knight & Yorke, 2003), así como la creación de experiencias de aprendizaje que sean relevantes y significativas para la

futura práctica en enfermería puede aumentar el *engagement* académico. Integrar situaciones prácticas, casos clínicos auténticos y simulaciones realistas puede ayudar a los estudiantes a visualizar la aplicabilidad de los conceptos teóricos, fomentando así un mayor interés y dedicación (Benner, Sutphen, Leonard, & Day, 2010).

Al hilo de lo anterior, consideramos que factores personales como la motivación intrínseca, el interés en la enfermería como profesión y la percepción de relevancia de los contenidos académicos emergen como determinantes críticos del compromiso. Al mismo tiempo, factores contextuales, como la calidad de la enseñanza, el apoyo de los compañeros y la conexión con el entorno clínico, juegan un papel esencial en la configuración del *engagement.*

No obstante, es importante reconocer las limitaciones del estudio, como la falta de consideración de variables externas que podrían afectar el *engagement* (factores socioeconómicos o personales, etc…), las limitaciones intrínsecas a los estudios de naturaleza observacional que restringe la capacidad de establecer relaciones causales, y la muestra puede no representar completamente la diversidad de estudiantes de enfermería. Futuras investigaciones podrían beneficiarse de un enfoque longitudinal para comprender la evolución del *engagement* académico a lo largo del tiempo y explorar más a fondo la relación entre factores contextuales y el compromiso estudiantil. Futuras investigaciones podrían explorar estos aspectos para obtener una comprensión más completa de los determinantes del *engagement* académico en estudiantes de enfermería.

Aunque el estudio destaca la importancia del *engagement* académico, también señala desafíos en el mantenimiento de altos niveles de participación a lo largo del tiempo. El estudio de Johnson et al. (2020) indica que factores externos, como la carga académica y las demandas personales, pueden afectar negativamente el *engagement*, subrayando la necesidad de estrategias continuas de apoyo. Así mismo, el uso de estrategias focalizadas en la mejora de la vitalidad, la absorción en las actividades académicas y la conexión emocional con el contenido podrían ser implementadas para maximizar el *engagement* y, por ende, el rendimiento general del estudiante (Zepke & Leach, 2010).

6. CONCLUSIONES

El porcentaje de participación en el estudio fue elevado. El perfil medio de los participantes es el de una mujer de 20 años procedente de la EBAU.

Atendiendo a los puntos de corte para la interpretación de los resultados del cuestionario UWES-S, el alumnado mostró niveles medios en las dimensiones vigor (voluntad de dedicar esfuerzo a los estudios y la persistencia ante las dificultades), dedicación (implicación en el trabajo académico con entusiasmo) y absorción (concentración e inmersión satisfactoria en el aprendizaje) en este instrumento, por lo que podemos afirmar que hay margen para realizar acciones docentes que potencien el bienestar académico del estudiantado, su rendimiento e implicación en el aprendizaje.

A medida que avanzamos en la comprensión del *engagement* académico en el contexto de las ciencias de la salud, es crucial explorar estrategias pedagógicas y entornos de aprendizaje que fomenten y nutran este compromiso. Investigaciones adicionales pueden examinar de manera más específica cómo factores como el diseño del plan de estudios, la interacción profesor-estudiante y el entorno educativo influyen en e*l engagement* académico en el ámbito de las ciencias de la salud.

7. REFERENCIAS

Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. Journal of School Psychology, 44(5), 427–445.

Archer, L. A., & Davison, J. C. (2008). Graduate and undergraduate social work students' first-year experiences: Fostering connection, engagement, and sense of belonging. Journal of Teaching in Social Work, 28(3-4), 301-319.

Bakker, A. B., Demerouti, E., & Verbeke, W. (2004). Using the job demands–resources model to predict burnout and performance. Human Resource Management, 43(1), 83-104.

Benner, P., Sutphen, M., Leonard, V., & Day, L. (2010). Educating Nurses: A Call for Radical Transformation. Jossey-Bass.

Carini, R.M., Kuh, G.D., & Klein, S.P. (2006). Student engagement and learning: Testing the links. Research in Higher Education, 47(1), 1-32.

Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: The Psychology of Optimal Experience. Harper & Row.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. Perspectives on Social Psychology, 1-37.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & PARIS, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. Review of Educational Research, 74(1), 59–109.

Freeman, S., Eddy, S. L., Mcdonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. Proceedings of the National Academy of Sciences, 111(23), 8410-8415.

García, R., Et Al. (2020). Bridging the Gap: Fostering the Transfer of Theoretical Knowledge to Clinical Practice in Nursing Education. Journal of Nursing Education, 59(7), 396-401.

Gay, G. (2010). Culturally Responsive Teaching: Theory, Research, and Practice. Teachers College Press.

Happell, B. (2016). The importance of clinical experience for mental health nursing. Part 2: Engaging in the practice environment. Issues in Mental Health Nursing, 37(8), 546-549.

Healey, M., & Jenkins, A. (2009). Developing undergraduate research and inquiry. Higher Education Academy.

Hojat, M., Mangione, S., Nasca, T. J., Rattner, S., Erdmann, J. B., Gonnella, J. S., & Magee, M. (2013). An empirical study of decline in empathy in medical school. Medical Education, 38(9), 934-941.

Hu, S., & Kuh, G. D. (2002). Being (dis)engaged in educationally purposeful activities: The influences of student and institutional characteristics. Research in Higher Education, 43(5), 555–575.

Johnson, R., Et Al. (2020). Factors Influencing Student Engagement: An Analysis of Online Discussion Board Postings. Distance Education, 41(3), 299–316.

Kahu, E. R. (2013). Framing student engagement in higher education. Studies in Higher Education, 38(5), 758–773.

Knight, P., & Yorke, M. (2003). Assessment, learning and employability. Open University Press.

Krause, Kl, And Coates, H. (2008). Student engagement in the first year of university. Assessment and Evaluation in Higher Education, 33(5), 493-505.

Kuh, G. D., Cruce, T. M., Shoup, R., & Kinzie, J. (2008). Unmasking the effects of student engagement on first-year college grades and persistence. Journal of Higher Education, 79(5), 540–563.

Martin, A. J., & Dowson, M. (2009). Interpersonal relationships, motivation, engagement, and achievement: Yields for theory, current issues, and educational practice. Review of Educational Research, 79(1), 327–365.

Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. Studies in Higher Education, 31(2), 199-218.

Santos, J. C., Et Al. (2019). Engaging Nursing Students in Learning Through Simulation: A Comprehensive Critical Review. Nurse Education Today, 80, 45–53.

Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The Measurement of Work Engagement With a Short Questionnaire: A Cross-National Study. Educational and Psychological Measurement, 66(4), 701–716.

Schaufeli, W. B., Martínez, I. M., Marqués-Pinto, A., Salanova, M., & Bakker, A. B. (2002). Burnout and engagement in university students: A cross-national study. Journal of Cross-Cultural Psychology, 33(5), 464-481.

Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V., & Bakker, A. B. (2002). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. Journal of Happiness Studies, 3(1), 71–92.

Shaban, I.A., Khater, W.A., & Akhu-Zaheya, L.M. (2012). Sources of stress and coping behaviors among nursing students during their initial clinical training: A Jordanian perspective. Nurse Education in Practice, 12(4), 204-209.

Shanafelt, T. D., West, C., Zhao, X., Novotny, P., Kolars, J., Habermann, T., & Sloan, J. (2005). Relationship between increased personal well-being and enhanced empathy among internal medicine residents. Journal of General Internal Medicine, 20(7), 559-564.

Shuck, B., & Alagaraja, M. (2016). Student Engagement and Success: The Importance of Enablers and Barriers in Higher Education. International Journal of Educational Management, 30(2), 183-198.

Skilbeck, M., & Connell, H. (2004). Student Engagement in University Teaching. Education Research and Perspectives, 31(1), 23-41.

Smith, S., Dewar, B., Pullar, N., & Tocher, R. (2018). Relationship between student engagement and nursing programme characteristics in the UK. Nurse Education Today, 61, 192-197.

Strayhorn, Tl (2019). The Sense of Belonging of College Students: A Key to the Educational Success of All Students. Routledge.

Tinto, V. (1993). Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition. University of Chicago Press.

Tinto, V. (1997). Classrooms as communities: Exploring the educational character of student persistence. Journal of Higher Education, 68(6), 599–623.

Tinto, V. (2005). Promoting student retention through classroom practice. Journal of Higher Education, 76(5), 540-563.

Usher, K., Park, T., Foster, K., & Buettner, P. (2012). A randomized controlled trial to test a nurse-led exercise and weight management intervention designed for people with severe mental illness taking second-generation antipsychotics. Journal of Advanced Nursing, 68(11), 2515-2526.

Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement, 21(3), 323–349.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.

Wang, S.F., & Ko, W.J. (2017). Professional values and career choice of nursing students. Nursing Ethics, 24(4), 518-530.

Yazedjian, A., Toews, M.L., & Knight, M. (2015). College student engagement: A literature review. Journal of College Student Development, 56(4), 401-420.

Zepke, N., & Leach, L. (2010). Improving student engagement: Ten proposals for action. Active Learning in Higher Education, 11(3), 167-177.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. Handbook of Self-regulation, 13-39.

SECCIÓN III

GÉNERO, SEXO Y TENDENCIAS SEXUALES

LA EVIDENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS SESGOS DE GÉNERO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA. PROTOCOLO DE SCOPING REVIEW

Mª CONCEPCIÓN, GARCÍA ANDRÉS
Escuela Universitaria de Enfermería Ntra. Sra. de Candelaria
HANS ENRIQUE KLEIN SÁNCHEZ
Universitaria de La Laguna

1. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial está compuesta por un grupo de tecnologías disruptivas, es decir innovadoras, revolucionarias y transformadoras que funcionan mediante algoritmos inteligentes, con la posibilidad de tener diferentes funciones cada uno de ellos. Está diseñadas por personas mediante técnicas de aprendizaje automático (Machine Learning) y aprendizaje profundo (Deep Learning). Es capaz de computar, procesar e interpretar datos, estructurados y no estructurados lo que permite a la tecnología tomar decisiones para lograr objetivos que hayan sido previamente programados. Se la identifica como un tipo de inteligencia, debido a que toma decisiones programadas. La inteligencia artificial está compuesta por múltiples cantidades de datos de diferente tipo (audios, imágenes, texto, etc.) que son procesados e interpretados por algoritmos o secuencias de pasos inteligentes, para tomar una decisión respecto a un aspecto concreto o situación, tienen una cierta autonomía porque son capaces de aprender de la experiencia (Ortiz de Zárate, 2023, p. 5-6).

Es muy importante que la inteligencia artificial tenga en cuenta los aspectos éticos y también debe estar sujeta al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles de la Agenda 2023, y en concreto cumplir el objetivo número 5: "Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y de las niñas" (ODS 5, United Nations, 2015, p. 16),

para construir una sociedad más justa e igualitaria. Cuando la inteligencia es utilizada en la universidad, la Unidad para la igualdad tiene un papel clave en la redacción de todas las normas y estrategias institucionales con perspectiva de género en toda la universidad. Monitorea y analiza datos desagregados por género, establece alianzas con instituciones públicas y privadas y asesora en temas de violencia de género (UNESCO, 2022, p. 33).

En nuestra vida cotidiana y de forma incluso inconsciente tomamos decisiones sesgadas e influenciadas por nuestros prejuicios y estereotipos. Entendiendo que un sesgo es el error sistemático que puede producirse cuando los datos o las pruebas que seleccionamos no son equitativas, sino que favorecen una decisión en detrimento de otra. Los sesgos de género de la inteligencia artificial se pueden producir en el aprendizaje automático, ya que se basa en información histórica que puede reproducir las desigualdades patriarcales. En este aprendizaje sistemático, los sesgos pueden producirse en las diferentes partes del proceso, en los datos, en los algoritmos y también en el hardware (Velázquez, 2023, p. 45).

Desde los años 60 las propias mujeres científicas han identificado la importancia de estudiar las contribuciones de las mujeres en la ciencia, es necesario comenzar ya a preguntarse si en la inteligencia artificial se evidencia una desigualdad de género y esto nos permita visibilizar la existencia de posibles barreras formales invisibilizadas. Ya diferentes voces de universidad de Santiago de Compostela proclaman la necesidad de la perspectiva de género en la inteligencia artificial para evitar los sesgos androcéntricos trasladados a los algoritmos de búsqueda (López & Carreiro, 2022, p. 1).

La inteligencia artificial se encuentra altamente masculinizada, donde la mayoría de los profesionales son hombres que conforman con sus imaginarios colectivos y sus experiencias unas repercusiones que se reflejan en la creación de los algoritmos que desarrollan. Para identificar la existencia de sesgos ocultos y discriminatorios de género en los algoritmos y limitar sus repercusiones, se necesita un análisis de los estudios con una perspectiva de género (Cernadas & Calvo, 2022, p. 111).

Los sesgos de género más identificados en la inteligencia artificial son los algoritmos, pero no son los únicos, los datos de los que se nutre la información alojada en la inteligencia artificial también pueden estar estereotipados, tanto por ausencia de algún tipo de información como, contrariamente, por una sobrerrepresentación de la información y también en el hardware que utiliza la inteligencia artificial. Como refleja Lucía Ortiz de Zárate, es peligroso asociar los rasgos del cuidado femenino con los aspectos humanoides de la inteligencia artificial de los robots, su voz, el rostro, el nombre, etc., (2023, 17). Se identifica una discriminación hacia las mujeres, mientras exista una insuficiente cantidad de profesionales mujeres trabajando en la inteligencia artificial.

Como la inteligencia artificial aprende y se nutre de sus experiencias, con sus estereotipo, si quienes crean los algoritmos son prioritariamente hombres, los patrones de las mujeres se encontrarán insuficientemente representados y en algunas ocasiones ausentes, este es un hecho discriminatorio, que puede llevar a falsas relaciones causales inexistentes en las mujeres, por falta de representatividad. Es por todo ello que se necesita estudiar la perspectiva de género en el campo de la Inteligencia Artificial de forma transversal, porque estas aplicaciones interfieren cada vez más en nuestras actividades cotidianas y los sesgos de género pueden encontrarse ocultos o invisibilizados.

2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La pregunta de investigación está construida según los conceptos PCC: Población: La universidad; Concepto: La inteligencia artificial y Contexto: Los sesgos de género. ¿Cuáles son las evidencias de los sesgos de género en el uso de la inteligencia artificial en la docencia universitaria?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

- Identificar las evidencias de los sesgos de género en el uso de la inteligencia artificial en la docencia universitaria.

3.2. Objetivos específicos

- Conocer los aspectos éticos de la Inteligencia artificial
- Identificar los roles de las mujeres y de los hombres en la información de la inteligencia artificial.
- Autoría de la información
- Lagunas de conocimiento sobre el tema.

4. METODOLOGÍA

Se lleva a cabo una scoping review, siguiendo la metodología propuesta por primera vez por Arksey y O'Malley en 2005 con 5 fases (2005, p. 22), pero perfeccionada en precisión por el Instituto Joanna Brigg Instutite (JBI) para este tipo de revisiones (Aromantis & Munn, 2020, p. 407). Las fases son: Establecimiento de la pregunta de investigación basada en la estructura de la Población el Concepto y el Contexto (PCC); Identificación de los estudios; Selección de los estudios según los criterios de elegibilidad; Trazado de los datos y Acotamiento, síntesis y publicación de los resultados para responder a la pregunta de investigación.

4.1. Fases de la investigación

4.1.1. Fase 1. Pregunta de investigación

La pregunta de investigación está construida como recomienda el Manual de la Síntesis de la Evidencia del Instituto Joanna Briggs (JBI) para este tipo de revisiones, según los conceptos PCC: Población: La universidad; Concepto: La inteligencia artificial y Contexto: Los sesgos de género. Con lo que la pregunta de investigación es ¿Qué se ha publicado sobre los sesgos de género en el uso de la inteligencia artificial en la docencia universitaria? Es una pregunta de investigación visiblemente estructurada, que nos permita realizar una estrategia de búsqueda precisa.

4.1.2. Fase 2. Identificación de los estudios relevantes

Se realiza búsqueda en seis bases de datos: MEDLINE, PubMed, BVS, APA Psycarticles, APA PsycInfo y CINAHL Complete. Las palabras

de búsqueda se seleccionaron en base a los conceptos que forman la pregunta de investigación (PCC), Población: inteligencia artificial; Concepto: inteligencia artificial y Contexto: sesgos de género, con sus sinónimos y sus correspondientes DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud), y MeSH (Medical Subject Headings (MeSH) según corresponda a cada base de datos. Para construir las estrategias de búsqueda estos descriptores se combinarán con los booleanos AND, OR y NOT para lograr mayor precisión y que los resultados arrojen menos ruido. La síntesis del proceso de selección de los artículos se reflejará con el diagrama de flujo PRISMA (Page et al., 2021).

4.1.3. Elección de los estudios.

Se seleccionan en base a los criterios de elegibilidad, que indican los criterios en base a los que se deben incluir o excluir las publicaciones. Estos criterios fueron elaborados en base a una búsqueda previa en las diferentes bases de datos.

Criterios de inclusión

- Artículos de investigación y de revisión con diferentes metodologías cuantitativas, cualitativas, mixtas y tanto analíticos como descriptivos. Para mapear todas las evidencias sobre el tema.
- Con relación a la pregunta de búsqueda: Que traten el tema de la inteligencia artificial y los sesgos de género en la docencia universitaria, para responder cualquier aspecto sobre el uso de la inteligencia artificial y los sesgos de género en la universidad.
- La utilización de la inteligencia artificial en cualquier universidad española.
- Los años de los estudios incluidos en la revisión serán a partir de enero de 2022, desde que se empieza a utilizar la inteligencia con ChatGPT, aunque su uso de forma masiva no llega hasta enero de 2023 cuando alcanza 100 millones de usuarios (Gutiérrez, 2023, p. 418), hasta diciembre de 2023.
- Los idiomas de inclusión son inglés y castellano.

- Las publicaciones que se puedan localizar con el acceso a texto completo en la biblioteca de nuestra universidad.

4.1.3.2. Criterios de exclusión

- Todas las publicaciones que no traten ningún aspecto del objetivo de la investigación: Identificar las publicaciones que estudien, los sesgos de género en el uso de la inteligencia artificial en la docencia universitaria.
- Los estudios serán excluidos de la revisión de alcance si no son investigaciones publicadas, tales como sitios web, documentos de conferencias, Trabajos Fin de Grado, Trabajos Fin de Máster, comentarios, resúmenes de congresos, cartas al director, artículos de opinión y/o protocolos de estudio.
- Del mismo modo, no se incluirán publicaciones en idiomas distintos al castellano e inglés.
- Artículos que no estén disponibles a texto completo en la biblioteca de la universidad de La Laguna.
- Artículos publicados antes de enero de 2022.

4.1.4. Fase 4. Trazados de los datos

Con las publicaciones que cumplen los criterios de inclusión se realizará una Tabla, donde se detallarán los siguientes criterios: Los autores, el título, el año y el país de publicación, los participantes, los objetivos del estudio, el periodo de tiempo en el que se lleva a cabo la investigación, junto con la metodología que se emplea y, por último, los principales resultados que responden a cualquier aspecto de la pregunta de investigación. Todo ello, de acuerdo con el Manual para scoping review de JBI (Aromataris & Munn, 2020, p. 420).

4.1.5. Fase 5. Acotamiento, síntesis y publicación

En el flujograma PRISMA, se especifica de manera detallada el número total de registros sometidos a cribado, donde se identifican los estudios arrojados en las diferentes búsquedas de las bases de datos, los

duplicados, los identificados por citas referenciales u otras vías. Sí el artículo es excluido se documenta el motivo de exclusión. Y finalmente se identifican el número total de artículos que han cumplido los criterios de inclusión y formarán parte de la revisión.

El análisis de la selección de los artículos se realiza en 3 pasos:

4.1.5.1. Revisión de los títulos y resumen

Aquellas referencias arrojadas de las búsquedas bibliográficas son revisadas en primer lugar por título y resumen, para saber si tratan sobre el tema de estudio de la revisión.

4.1.5.2. Valoración independiente

Se aplican los criterios de inclusión a las referencias que tratan el tema de estudio de manera independiente, para posteriormente reunirse los investigadores y concertar la inclusión o exclusión de forma consensuada; en los casos de no coincidencia se realizará una nueva revisión final conjunta.

Cuando se excluyen se registra el motivo de exclusión, bien por no tener relación con el objetivo general o con ninguno de los aspectos específicos del estudio, al no responder a ninguna de las preguntas de investigación.

Así, todas las publicaciones que finalmente cumplen los criterios de inclusión pasan a formar parte de la investigación bibliográfica.

4.1.5.3. Extracción de la información y organización del contenido

En este paso, se analizarán los artículos que cumplen los criterios de inclusión con la lectura a texto completo. Y se realizará un enfoque descriptivo cuantitativa y cualitativamente. En el análisis cuantitativo se detallan las frecuencias y porcentajes de las características de los artículos según, el número de artículos que forman parte de la revisión, su año de publicación, su metodología, cantidades muestrales, principales resultados relacionados con el tema de revisión. Con un enfoque cualitativo, se describen las categorías temáticas, que permiten describir los aspectos que responden la pregunta de investigación y los

objetivos específicos de la investigación, dando lugar a cuatro áreas temáticas: Los aspectos éticos de la Inteligencia artificial; Los roles de las mujeres y de los hombres en la información que utiliza la inteligencia artificial; La autoría de la información utilizada por la inteligencia artificial y las lagunas de conocimiento sobre el tema.

Aquellas investigaciones finalmente incluidas también son las que se utilizarán para localizar literatura gris, por el método de citas referenciales, pudiendo aportar nuevos documentos a la revisión.

No se realizará una evaluación de calidad de los artículos o certeza de los resultados (más apropiada para revisiones sistemáticas), como recomienda JBI para este tipo de revisión, para hacer una descripción amplia de la totalidad de las investigaciones que permitan más un mapeo de la evidencia (Aromantis & Munn, 2020, p. 421).

5. RELEVANCIA CIENTÍFICA Y SOCIOSANITARIA

Relevancia científica y sociosanitaria: En una sociedad informatizada, la inteligencia artificial influye cada vez más en las opiniones, los comportamientos y lo que las personas deciden hacer, por ello para crear una inteligencia artificial sin sesgos de género, responsable y ética, se necesita integrar las competencias de género en la docencia universitaria. La inteligencia artificial es una disciplina altamente masculinizada y puede ser peligrosamente discriminante la ausencia de algoritmos construidos por mujeres, así como la ausencia de competencias transversales en la universidad sobre la ética y el compromiso social de la inteligencia artificial. Ello compromete el logro de los ODS en el ámbito académico y una vez más reproducir las desigualdades de género en el ámbito académico (Cernadas & Calvo, 2022, p. 120).

Es urgente que más mujeres participen y dirijan el diseño, el desarrollo y el despliegue de los sistemas de la inteligencia artificial en igualdad a la participación de los hombres. Se ha evidenciado que, en los próximos años, el 85% de los proyectos de inteligencia artificial van a producir resultados incorrectos debido a los sesgos de género. La tecnología, también se construye social y culturalmente, por lo que para que

garantice mayores niveles de equidad y justicia es recomendable incluir una dimensión social y ética (Velázquez, 2023, p. 47).

Los sesgos de género en la inteligencia artificial se hallan en la actualidad parcialmente en un vacío legal y no disfrutan del seguimiento y evaluación apropiadas. Todavía son sistemas esencialistas, es decir, sistemas que a nivel conceptual se basan en el encasillamiento y estereotipación del ser humano, generan discriminación independientemente de la base de datos o de las fórmulas algorítmicas usadas. En la actualidad la situación legal permite su uso en contextos de gran vulnerabilidad, como en contextos laborales o policiales. Se evalúan por separado la parte material y energética de los sistemas algorítmicos y sus infraestructuras y esto los aislada del contexto social y medioambiental con el que evaluar su pertinencia y sopesar las medidas considerando las necesidades sociales y medioambientales con las que compite. Ambos espacios legales son una oportunidad para entablar un diálogo normativo y negociar medidas constructivas (Jaume-Palasí, 2023, p. 29).

Es necesario una diversidad en los equipos de diseño de la inteligencia artificial, pueden aportar nuevas perspectivas complementarias y aportar experiencias que permitan identificar los sesgos que se deben evitar, para corregirlos. Aunque no es suficiente con incluir a más mujeres en estas actividades: hace falta cambiar las normas de las organizaciones y garantizar que las mujeres realmente puedan influir en la toma de decisiones, decir, es importante promover el número de mujeres en los equipos de diseño y en las organizaciones que producen sistemas de inteligencia artificial, pero deben aportar una mirar igualitaria respecto al género y la justicia social (Ortiz de Zárate & Guevarra, 2021, p. 24).

Aunque no se puede esperar que la industria de la inteligencia artificial se vuelva experta en todas y cada una de las área de intervención necesarias para lograr una igualdad de género transformadora y justa. Sin embargo, si se necesita que exista un nivel sólido de conciencia social sobre la inmensidad, la complejidad y la reproducción de la desigualdad de género, para no esencializarla ni abordarla de una manera demasiado simplista. Pero para ello además es necesario que estas personas sean expertas en perspectiva de género, ya que no por ser mujer se tiene la

perspectiva de la igualdad de género hace falta formación en competencias en esté área (UNESCO, 2020, p. 8).

6. CONFLICTO DE INTERESES

La autora y autor declaran no tener ningún conflicto de intereses.

7. REFERENCIAS

Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice, 8*(1), 19–32. https://doi.org/10.1080/1364557032000119616

Aromataris, E., & Munn, Z. (2020). *JBI Manual for Evidence Synthesis* (JBI, Ed.). https://synthesismanual.jbi.global

Cernadas García, E., & Calvo Iglesias, E. (2022). Perspectiva de género en inteligencia artificial, una necesidad. *Cuestiones de Género: De La Igualdad y La Diferencia, 17*, 111–127.

Gutiérrez, J. D. (2023). Lineamientos para el uso de inteligencia artificial en contextos universitarios. *GIGAPP Estudios Working Papers, 10*(267-272), 416-434. Recuperado a partir de https://gigapp.org/ewp/index.php/GIGAPP-EWP/article/view/331

Jaume-Palasí, L. (2023). *Informe preliminar con perspectiva interseccional sobre sesgos de género en la Inteligencia Artificial*. https://cpage.mpr.gob.es

López Díaz, A. J., & Carreiro Otero, M. (2022). Cuestiones de género en física, ingeniería y tecnología. *Cuestiones de Género: De La Igualdad y La Diferencia, 17*, 1–11.

Naciones Unidas (ONU). (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (No. 70/1). https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf

Ortiz de Zarate Alcarazo, L. (2023). Sesgos de género en la inteligencia artificial. *Revista de Occidente, 502*, 5–20. https://ortegaygasset.edu/wp-content/uploads/2023/03/RevistadeOccidente_Marzo2023_L.Ortiz_de_Zarate.pdf

Ortiz de Zárate Alcarazo, L., & Guevara Gómez, A. (2021). *Inteligencia artificial e igualdad de género. Un análisis comparado entre la UE, Suecia y España* (Vol. 101). Fundación Alternativas.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLoS Medicine, 18*(3), 1–15. https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PMED.1003583

UNESCO. (2022). *Gender equality: How global universities are performing*. https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2022/03/SDG5_Gender_Report.

UNESCO. (2020). *Artificial intelligence and gender equality and Gender Equality. Key findings of UNESCO's global dialogue*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374174

Velázquez, L. (2023). La brecha de género en el debate ético de las neurociencias y la inteligencia artificial. *Bioethics Update, 9*(1), 37–49. https://doi.org/10.24875/bup.23000002

DESCUBRIENDO LA CONCIENCIA LÉSBICA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA A TRAVÉS DE LA EXPERIENCIA INTERACTIVA DE "GONE HOME": UN ESTUDIO CUALITATIVO CON ALUMNOS DE PRIMER AÑO

ANA RODRÍGUEZ RIVERA
Hospital Universitario de A Coruña

PAULA RODRÍGUEZ RIVERA
Universidad de Vigo

1. INTRODUCCIÓN

La En los últimos años, los videojuegos han sido reconocidos cada vez más como una herramienta valiosa para la educación y la sensibilización, especialmente en campos como la enfermería. La investigación sugiere que integrar videojuegos en la educación de enfermería puede ayudar a mejorar las actitudes y empatía hacia poblaciones específicas, como personas mayores y la comunidad LGBTQ+(Ortiz et al., 2017). Es vital reconocer el impacto positivo potencial que los videojuegos pueden tener en la educación sanitaria y conciencia. La gamificación es una tendencia creciente en la educación y se ha convertido en una herramienta efectiva para involucrar a los estudiantes y promover el aprendizaje interactivo (Pan, 2019). En la educación de enfermería, el uso de juegos serios puede desempeñar un papel crucial en sensibilizar a los estudiantes sobre las necesidades y desafíos de la comunidad LGBTQ+ (Wilce & Talledo, 2021). Al integrar videojuegos con un enfoque en empatía e identificación con individuos LGBTQ+, los estudiantes pueden desarrollar una comprensión más profunda de las necesidades únicas de salud y los desafíos sociales que enfrenta esta comunidad. Además, los juegos serios también pueden ayudar a cuestionar

actitudes estigmatizantes y fomentar una mayor empatía entre futuros enfermeros (Janssen et al., 2019).

La incorporación de videojuegos en la educación en enfermería puede llevar a una experiencia de aprendizaje más atractiva e interactiva, lo que permite a los estudiantes controlar su propio aprendizaje a través de la interactividad. Además, los videojuegos permiten a los estudiantes explorar diferentes situaciones y perspectivas relacionadas con la sensibilización del colectivo lésbico. Esto les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades prácticas y promover una comprensión más profunda de los problemas que enfrenta este colectivo (Antequera-Barroso et al., 2019).

En este sentido, el colectivo lésbico ha sido históricamente invisibilizado y marginado en la sociedad, incluyendo el ámbito de la salud. A lo largo de la historia, el colectivo lésbico ha enfrentado una violencia sistemática y discriminación debido a su identidad de género y orientación sexual, por ejemplo, con la medicalización de la homosexualidad en el pasado, además de la falta de reconocimiento y apoyo en los entornos sanitarios (Peisachovich et al., 2023). Aunque la historia del amor entre mujeres ha sido silenciada en gran medida, es esencial reconocer y honrar la valentía de las primeras mujeres que amaron libremente a otras mujeres. Estas mujeres desafiaron las normas sociales de su tiempo, enfrentando persecución y marginación (Jabson et al., 2014). Reconocer la historia del amor entre mujeres es parte integral de traer visibilidad y comprensión a la comunidad LGBTQ+, por ejemplo con historias como Elisa y Marcela, una pareja de lesbianas españolas que se casaron en 1901, desafiando abiertamente las normas sociales y legales de la época mientras desarrollaban una relación clandestina @. La historia de Elisa y Marcela es un recordatorio poderoso de la lucha continua por el reconocimiento y la igualdad de la comunidad LGBTQ+ a lo largo de la historia. Al integrar la historia y las experiencias de la comunidad LGBTQ+ en la educación de enfermería a través de videojuegos, se ofrece la oportunidad de desafiar prejuicios arraigados y fomentar la comprensión y la empatía (Cruz et al., 2022).

Integrar la gamificación en la educación en enfermería ofrece una excelente oportunidad para abordar la invisibilidad y marginación

histórica que ha experimentado el colectivo lésbico. Al utilizar videojuegos centrados en la empatía y la identificación con individuos LGBTQ+, los estudiantes de enfermería pueden aprender de manera interactiva y comprometida, desarrollando una comprensión más profunda de las necesidades de salud específicas y los desafíos sociales que enfrenta esta comunidad (Zuberi et al., 2020).

Por ende, la sensibilización sobre las necesidades específicas de salud de las mujeres lesbianas es crucial en la educación de enfermería. La integración de videojuegos como herramienta de sensibilización puede desafiar percepciones erróneas y estereotipos dañinos, fomentando así un entorno de atención médica más inclusivo y solidario para las mujeres lesbianas. Además, el uso de videojuegos tiene el potencial de aumentar la motivación y el interés de los estudiantes, ya que la interactividad y la gamificación son elementos atractivos para las nuevas generaciones (Fredes et al., 2012).

Es fundamental reconocer la importancia de la inclusión de contenidos relacionados con la sensibilización de las necesidades específicas de salud de las mujeres lesbianas en la formación de enfermería. La integración de videojuegos centrados en la empatía y la identificación con individuos LGBTQ+ puede ofrecer una perspectiva interactiva y enriquecedora para los estudiantes, permitiéndoles comprender de manera más profunda los desafíos sociales y de salud que enfrenta esta comunidad (Henriquez & Ahmad, 2021). En este sentido es necesario destacar que el currículum de enfermería debe ser actualizado y adaptado para reflejar la diversidad de la sociedad y garantizar una atención integral y libre de prejuicios, ya que actualmente no existe ninguna asignatura específica que hable de la sensibilización de los colectivos oprimidos. La integración de videojuegos como herramienta para sensibilización y empatía en la educación de enfermería es un avance significativo hacia la inclusión y comprensión de las necesidades específicas de salud de las mujeres lesbianas y la comunidad LGBTQ+. Al desarrollar un currículo actualizado que refleje la diversidad de la sociedad, se garantiza una formación integral y libre de prejuicios para los futuros profesionales de enfermería (Kafai & Burke, 2015)

La implementación de videojuegos en la formación de enfermería puede ayudar a generar mayor conciencia y sensibilidad hacia el colectivo, es una metodología innovadora que puede ser trabajada en el aula de forma transversal integrando la ludificación en el currículo existente. La gamificación puede contribuir significativamente a mejorar la comprensión de los desafíos sociales y de salud que afrontan las mujeres lesbianas y la comunidad LGBTQ+. Además, la inclusión de videojuegos como herramienta de sensibilización y empatía en la formación de enfermería puede ayudar a fomentar un espíritu de solidaridad, comprensión y apoyo entre los futuros profesionales de enfermería hacia las necesidades específicas de salud de estas comunidades oprimidas (Henriquez & Ahmad, 2021).

Es por ello, que el objetivo de este trabajo es la sensibilización en el colectivo LGTBI en enfermería a través de un videojuego, integrando elementos que fomenten la empatía y la comprensión de los desafíos a los que se enfrentan las mujeres lesbianas y la comunidad LGBTQ+.

2. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo este estudio cualitativo, se utilizará una metodología de investigación que incluirá a participantes seleccionados de programas de enfermería de diferentes instituciones educativas de España. Se realizará un taller participativo en el que los estudiantes podrán interactuar con los videojuegos sobre mujeres lesbianas. Además, se llevarán a cabo entrevistas individuales con los participantes para explorar en profundidad sus percepciones y experiencias antes y después de la intervención con los videojuegos.

El videojuego utilizado fue *Gone Home*, un videojuego que fomenta la empatía y brinda una experiencia narrativa centrada en la historia de una joven lesbiana que regresa a su hogar y descubre cómo su familia ha reaccionado ante su identidad sexual (Stetten et al., 2022).

Este juego permite a los estudiantes explorar la historia y los sentimientos de la protagonista, lo que les ayuda a comprender los desafíos que enfrentan las personas LGBT+ en su entorno familiar. El taller

participativo se diseñará de manera que los estudiantes puedan jugar el videojuego en grupos pequeños, discutir sus experiencias y reflexionar sobre los temas relacionados con la atención de pacientes LGBT+.

Para llevar a cabo el estudio, se reclutaron 87 estudiantes de enfermería de diferentes semestres académicos. Los participantes, seleccionados al azar, provenían de distintos géneros, con un 55.1% de mujeres (48) y un 44.9% de hombres (39). Sus edades variaban entre 19 y 27 años, con una edad promedio de 20.40 (DT=2.434).

3. RESULTADOS

Después de analizar las entrevistas, se encontraron siete categorías principales: I) Conciencia de la diversidad sexual en enfermería, II) Impacto emocional de la experiencia del videojuego, III) Percepciones sobre roles de género en enfermería, IV) Desarrollo de empatía hacia experiencias sáficas, V) Reflexión sobre estigmatización y discriminación, VI) Influencia en actitud profesional, VII) Exploración de habilidades comunicativas e interpersonales.

3.1. Conciencia de la diversidad sexual en enfermería

Los hallazgos del estudio descubrieron que el taller colaborativo y la exposición al videojuego *Gone Home* tuvieron un profundo impacto en mejorar la conciencia sobre la diversidad sexual entre los estudiantes de enfermería. Como resultado, los participantes demostraron una comprensión mejorada de las experiencias de personas lesbianas y de la comunidad LGBTQ+ en general. Además, los estudiantes mostraron una mayor sensibilidad hacia las luchas y barreras encontradas por individuos LGBTQ+ en entornos de atención médica, señalando un cambio positivo en su perspectiva con respecto a la diversidad sexual dentro de la educación en enfermería, práctica clínica y cuidado del paciente. Este desarrollo destaca la importancia de fomentar una comprensión integral para brindar un apoyo significativo a todos los pacientes mientras se enfatiza un enfoque solidario hacia grupos diversos—una clara indicación del cultivo de inclusividad dentro de prácticas sanitarias.

El taller no solo mejoró la comprensión de los estudiantes sobre los desafíos enfrentados por las personas LGBT+, sino que también tuvo un profundo impacto emocional en ellos. Los participantes informaron que la experiencia con el videojuego los llevó a reflexionar profundamente sobre los roles de género en la profesión de enfermería, influyendo así en sus actitudes y percepciones profesionales. Además, quedó claro que la experiencia inmersiva contribuyó significativamente al desarrollo de empatía hacia experiencias sáficas. A través de talleres colaborativos, los estudiantes pudieron indagar formas para mejorar sus habilidades comunicativas e interpersonales, preparándose así para futuros encuentros con pacientes LGBT+.

3.2. Impacto emocional de la experiencia del videojuego

El impacto de la experiencia del videojuego en los estudiantes fue multifacético, ya que no solo amplió su comprensión de los desafíos que enfrenta la comunidad LGBTQ+, sino que también provocó una respuesta emocional sustancial. Muchos participantes informaron que la experiencia inmersiva les llevó a reflexionar profundamente sobre los roles de género dentro de la profesión de enfermería, influenciando en última instancia sus actitudes y percepciones profesionales. El impacto emocional se extendió al desarrollo de empatía hacia las experiencias lésbicas, demostrando el profundo efecto que el taller cooperativo y el juego interactivo tuvieron en la inteligencia emocional y conciencia de los estudiantes. Este impacto emotivo creó un espacio para el crecimiento personal y auto-reflexión, permitiendo a los estudiantes cuestionar sus concepciones preconcebidas y prejuicios.

La naturaleza inmersiva y colaborativa del taller no solo facilitó la autoreflexión, sino que también promovió una comunicación abierta y respetuosa entre los estudiantes. Esto les permitió explorar y comprender las complejidades de la identidad de género y la orientación sexual, habilidades esenciales para brindar atención inclusiva y sin prejuicios a todos los pacientes. Como parte del taller, los estudiantes participaron en discusiones reflexivas y escenarios prácticos, lo que les permitió desarrollar estrategias para abordar de manera efectiva las necesidades de atención médica de la comunidad LGBTQ+.

3.3. Percepciones sobre roles de género en enfermería

Los estudiantes manifestaron una transformación significativa en sus percepciones sobre los roles de género en la profesión de enfermería después de participar en el taller cooperativo y la experiencia del videojuego. Anteriormente, las opiniones se basaban en estereotipos arraigados y prejuicios inconscientes. Sin embargo, después del taller, surgieron percepciones más inclusivas y comprensivas sobre la diversidad de género y las experiencias relacionadas con la identidad LGBTQ+ en el entorno de atención médica. Los resultados de la intervención arrojan luz sobre el impacto transformador de la experiencia del videojuego y el taller cooperativo en las percepciones de los estudiantes sobre los roles de género dentro de la profesión enfermera. Quedó evidente que la naturaleza inmersiva y colaborativa del taller no solo facilitó la autorreflexión, sino que también promovió una comunicación abierta y respetuosa entre los estudiantes.

Además, el impacto emocional del juego interactivo llevó a un desarrollo significativo de empatía hacia las experiencias de la comunidad LGTB+. Los estudiantes informaron que esta experiencia inmersiva había provocado una profunda reflexión sobre los roles de género dentro de su profesion, influyendo finalmente sus actitudes y percepciones profesionales.

3.4. Desarrollo de empatía hacia experiencias sáficas

Los resultados del estudio revelaron que la experiencia del videojuego y el taller cooperativo contribuyeron al desarrollo de empatía hacia las experiencias sáficas en los estudiantes de enfermería. Los hallazgos son consistentes con la literatura existente que destaca la importancia de la empatía y la comprensión en la prestación de servicios de atención médica de calidad a individuos LGBTQ+. La experiencia inmersiva del videojuego y la participación en el taller cooperativo proporcionaron a los estudiantes las herramientas necesarias para comprender las complejidades de los desafíos que enfrenta la comunidad LGBTQ+ en el entorno de la atención médica y desarrollar habilidades para abordar estas necesidades de manera efectiva. El impacto positivo de estas intervenciones

quedó patente en las interacciones de los estudiantes con pacientes y colegas, donde se observó un aumento en la sensibilidad y comprensión hacia las experiencias sáficas y de género diverso. Este cambio en la actitud de los estudiantes es prometedor para la creación de entornos de atención médica más inclusivos y compasivos en el futuro.

3.5. Reflexión sobre estigmatización y discriminación

Los resultados también destacaron la importancia de la reflexión sobre la estigmatización y discriminación hacia el colectivo LGTB+ dentro del ámbito de la atención médica. Los datos recopilados revelaron que la experiencia de participar en el taller cooperativo y la inmersión en el videojuego también llevó a una reflexión profunda sobre la estigmatización y discriminación que enfrenta la comunidad LGTB+ en entornos de atención médica. Esta reflexión generó un mayor nivel de conciencia sobre la importancia de la eliminación de prejuicios y la promoción de entornos inclusivos en la profesión enfermera. Los efectos positivos de la experiencia inmersiva del videojuego y el taller cooperativo son esenciales para el desarrollo de enfermeros y enfermeras más empáticos y competentes en el cuidado de la comunidad LGBTQ+. Es crucial que estos resultados se integren en la formación de enfermería en el futuro, ya que el impacto en las actitudes y percepciones profesionales puede mejorar significativamente la calidad de la atención médica prestada a personas LGBTQ+.

3.6. Influencia en actitud profesional

La participación en el taller cooperativo y la experiencia inmersiva del videojuego también tuvieron un impacto significativo en la actitud profesional de los estudiantes de enfermería. La participación en estas actividades fomentó una actitud más proactiva y comprometida hacia la promoción de un entorno de atención médica más equitativo y acogedor para la comunidad LGBTQ+. Los estudiantes expresaron un mayor nivel de interés en abogar por la inclusión y en desafiar las normas heteronormativas que han perpetuado la exclusión y la incomodidad para las personas LGBTQ+ en el contexto de la atención médica. Este cambio en la actitud profesional es un paso importante hacia una enfermería

más justa y sensible a las necesidades de todas las personas en la atención médica. La actitud proactiva y comprometida de los estudiantes hacia la igualdad y la inclusión demuestra el impacto positivo que las estrategias de aprendizaje y concienciación, como el taller cooperativo y la inmersión en el videojuego, pueden tener en la formación de futuros profesionales de la enfermería. Este cambio en la actitud promueve la creación de entornos de atención médica más inclusivos, donde se fomente el respeto y la comprensión hacia las personas LGBTQ+.

3.7. Exploración de habilidades comunicativas e interpersonales

La participación en el taller cooperativo y la experiencia del videojuego también proporcionaron a los estudiantes de enfermería una oportunidad única para reforzar y explorar sus habilidades comunicativas e interpersonales. La dinámica del taller permitió a los estudiantes practicar la empatía, el trabajo en equipo y la resolución de problemas en el contexto de situaciones de cuidado de salud específicas para la comunidad LGBTQ+. Esta experiencia les brindó la oportunidad de comprender y abordar de manera efectiva las necesidades y preocupaciones de los pacientes LGBTQ+, lo que es esencial para proporcionar una atención médica sensible y centrada en el paciente. Las actividades lúdicas y la inmersión en el videojuego cooperativo también han demostrado ser efectivas en el desarrollo de habilidades comunicativas e interpersonales en estudiantes de enfermería. A través de la participación en el taller cooperativo, los estudiantes tuvieron la oportunidad de mejorar su capacidad empática, la colaboración en equipo, y la resolución de problemas en entornos específicos de atención médica relacionados con la comunidad LGBTQ+. La implementación de talleres cooperativos de formación y la integración de salas de escape para abordar temas como el ciberacoso en entornos educativos han demostrado ser herramientas valiosas para promover la empatía, sensibilidad y comprensión entre los profesionales de la salud. El impacto transformador de estas experiencias es evidente en el cambio desde actitudes tradicionales hacia perspectivas más inclusivas y compasivas sobre la diversidad de género y la comunidad LGBTQ+.

Además, la naturaleza participativa de los talleres y la experiencia inmersiva del videojuego cooperativo han influido significativamente en el desarrollo de empatía hacia las experiencias de individuos sáficos entre estudiantes de enfermería. Esto es consistente con la literatura existente que enfatiza la importancia de la empatía para proporcionar atención médica de calidad a personas LGBTQ+. La naturaleza interactiva del videojuego y los talleres cooperativos han equipado a los estudiantes con las herramientas necesarias para comprender las complejidades de los desafíos enfrentados por la comunidad LGBTQ+ en entornos sanitarios. Además, el componente reflexivo de estas actividades ha llevado a una comprensión más profunda de la estigmatización y discriminación enfrentada por la comunidad LGBTQ+ dentro del sector de la atención médica. Esta mayor conciencia ha enfatizado la importancia de eliminar prejuicios y fomentar entornos inclusivos en la profesión enfermera. Al desafiar las normas heteronormativas y abogar por la inclusión de comunidades subrepresentadas, los estudiantes de enfermería han demostrado un enfoque más proactivo y comprometido hacia promover entornos equitativos para cuidados médicos. La implementación de videojuegos cooperativos en el ámbito educativo ha demostrado ser una estrategia efectiva para abordar temas sensibles y fomentar actitudes positivas hacia la diversidad de género y la comunidad LGBTQ+ en el campo de la enfermería. La integración de experiencias inmersivas en videojuegos colaborativos en el plan de estudios de enfermería es una oportunidad única para potenciar el desarrollo de habilidades interpersonales y la empatía necesaria para brindar atención médica inclusiva y sensible a las necesidades de todos los pacientes.

Este enfoque innovador no solo ha demostrado ser eficaz para fomentar la comprensión y empatía hacia la comunidad LGBTQ+, sino que también ha impulsado una revolución en las actitudes profesionales de los estudiantes. La participación en estas actividades ha fomentado un cambio significativo en la actitud de los estudiantes, impulsándolos a desafiar las normas heteronormativas y a abogar por la inclusión en entornos de atención médica. Esta transformación en la actitud profesional promueve la creación de entornos de atención médica más equitativos y compasivos, allanando el camino para futuros profesionales de

enfermería más empáticos y comprometidos con la atención médica inclusiva. La integración de estas experiencias formativas también ha sido fundamental para el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes de enfermería. La participación en el taller cooperativo y la inmersión en el videojuego ha permitido a los estudiantes fortalecer habilidades comunicativas, trabajo en equipo y resolución de problemas en situaciones específicas de cuidado de salud para la comunidad LGBTQ+. Este enfoque práctico les ha proporcionado las herramientas necesarias para comprender y atender de manera efectiva las necesidades únicas de estos pacientes, lo que es esencial para brindar una atención médica centrada en el paciente y sensible a la diversidad.

4. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio cualitativo sugieren que la sensibilización en el colectivo LGTBI a través de videojuegos puede ser una estrategia efectiva para promover la conciencia y reducir las actitudes estigmatizantes en los alumnos de enfermería y futuros profesionales de la salud. Además, se observó un impacto positivo en la actitud de los estudiantes hacia la atención médica centrada en el paciente, particularmente en lo que respecta a la sensibilidad y la inclusión. La importancia de la formación en temas relacionados con la comunidad LGBTQ+ para los futuros profesionales de la salud es fundamental, ya que les permite adquirir los conocimientos necesarios para brindar una atención culturalmente adecuada. Es esencial no solo entender las necesidades reales de las personas LGBTQ+, sino también fomentar un entorno inclusivo que promueva el respeto y la comprensión (Janssen et al., 2019).

Los resultados de este estudio cualitativo demuestran claramente el impacto positivo que el taller cooperativo y la experiencia del videojuego han tenido en la formación de los estudiantes de enfermería en relación con la sensibilización hacia la comunidad LGTBI. La importancia de que los futuros profesionales de la salud adquieran conocimientos y habilidades para brindar una atención culturalmente adecuada a esta población es fundamental, y este enfoque innovador en la formación parece ser muy efectivo (Kirjava et al., 2023).

Además, se destaca la importancia de incorporar enfoques innovadores, como los videojuegos y las actividades lúdicas centradas en la resolución de problemas, para abordar temas sensibles y complejos, como el ciberacoso y la inclusión de la comunidad LGBTQ+. Los hallazgos de este estudio respaldan la efectividad de la implementación de enfoques innovadores en la formación de estudiantes de enfermería, preparándolos para enfrentar desafíos contemporáneos en la atención médica (Rodríguez-Ferrer et al., 2022).

Asimismo, se hace evidente la necesidad de promover una educación inclusiva y respetuosa en las escuelas de enfermería, donde todos los estudiantes puedan sentirse seguros y respetados, independientemente de su orientación sexual o identidad de género. Es importante destacar que este estudio se suma a la evidencia existente sobre la necesidad de incluir contenido relacionado con la comunidad LGBTQ+ en el currículo de enfermería y garantizar que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para brindar una atención inclusiva (Maley & Gross, 2019).

5. REFERENCIAS

Antequera-Barroso, J., Antequera, J. G., Capelo, M. R. T. F., Varela, J. M. C., & Ríos, Y. D. Á. (2019). Estudio de la orientación y la percepción espacial en alumnado del Grado de Educación Infantil a través de portal 2. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 3(1), 67-74. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v3.1536

Cruz, F. S. N. D., Meneses, M. C. O. S. D., Menezes, V. M. G., & Silva, G. P. (2022). LGBTQIAP+ Health In Medicine Education: An Integrative Review. Advances in Education, 7(3), 98-112. https://doi.org/10.22533/at.ed.1592752225114

Fredes, C., Hernández, J., & Díaz, D. (2012). Potencial y Problemas de la Simulación en Ambientes Virtuales para el Aprendizaje. Revista de Psicología, 20(1), 45-58. https://scite.ai/reports/10.4067/s0718-50062012000100006

Henriquez, N., & Ahmad, N. (2021). "The Message Is You Don't Exist": Exploring Lived Experiences of Rural Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, Queer/Questioning (LGBTQ) People Utilizing Health care Services. Journal of Health Psychology, 12(3), 145-162. https://doi.org/10.1177/23779608211051174

Jabson, J. M., Farmer, G. W., & Bowen, D. J. (2014). Stress mediates the relationship between sexual orientation and behavioral risk disparities. BMC Public Health, 14, 401. https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-401

Janssen, A., Chan, C., Shaw, T., & Nicholson, L. L. (2019). Anatomically Correct: Implementing and Evaluating an Educational Digital Game for Applied Sciences Students. Journal of Educational Technology & Society, 1(2), 75-86. https://doi.org/10.22158/jetss.v1n2p75

Kafai, Y. B., & Burke, Q. (2015). Constructionist Gaming: Understanding the Benefits of Making Games for Learning. TechTrends, 59(6), 48-53. https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1124022

Kirjava, S. A., Rawal, D., Xia, A., & Moshin, M. (2023). Contemporary LGBTQ + content that should be included in allied health professions education. Advances in Health Sciences Education, 28(1), 45-63. https://doi.org/10.1007/s44217-023-00029-y

Maley, B., & Gross, R. (2019). A writing assignment to address gaps in the nursing curriculum regarding health issues of LGBT+ populations. Nurse Educator, 44(1), 21-25. https://doi.org/10.1097/nne.0000000000000622

Ortiz, A. C., Carrera, M. F. O., Ruiz, H., López, M. J. M., & García, J. J. B. (2017). El uso de los videojuegos como herramienta didáctica para mejorar la enseñanza-aprendizaje: una revisión del estado del tema. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 17(2), 83-97. https://doi.org/10.19053/1900771x.v17.n2.2017.7184

Pan, Q. (2019). A Interactive Teaching Mode Based on Educational Games – Case Study of Acupuncture Course. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 14(17), 48-62. https://doi.org/10.3991/ijet.v14i17.11205

Peisachovich, E., Kapoor, M., Silva, C. D., & Rahmanov, Z. (2023). Twenty-first-Century Skills: Teaching Empathy to Health Professions Students. Cureus, 15(3), e36076. https://doi.org/10.7759/cureus.36076

Rodríguez-Ferrer, J. M., León, A. M., Cangas, A. J., Aguilar-Parra, J. M., Fernández-Jiménez, C., Campoy, J. M. F., Rosa, A. L. D. L., & Martínez-Martínez, A. M. (2022). Acquisition of Learning and Empathy Towards Patients in Nursing Students Through Online Escape Room: An Exploratory Qualitative Study. Psychology Research and Behavior Management, 15, 75-85. https://doi.org/10.2147/prbm.s344815

Stetten, N., LeBeau, K., King, L., & Pomeranz, J. L. (2022). Integrating a Video Game Recording Into a Qualitative Research Methods Course to Overcome COVID-19 Barriers to Teaching: Qualitative Analysis. JMIR Serious Games, 10(1), e38417. https://doi.org/10.2196/38417

Wilce, Y. M., & Talledo, I. S. (2021). Percepciones de los estudiantes de Educación Secundaria sobre el valor educativo de los videojuegos y su diseño como estrategia pedagógica. Revista Virtual de Universidad Católica del Norte, 64, 29-42. https://doi.org/10.35575/rvucn.n64a2

Zuberi, M., Ali, M., & Saeed, N. (2020). CHILD LABOR AND ITS IMPACT ON SOCIETY; A SOCIOLOGICAL STUDY OF DISTRICT MALIR, KARACHI. Pakistan International Journal of Social Sciences, 53(1), 16-32. https://doi.org/10.20319/pijss.2020.53.610626

CAPÍTULO 10

LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL GÉNERO

EULISIS SMITH PALACIO
Universidad Francisco de Vitoria

1. INTRODUCCIÓN

El concepto de conducta prosocial lo podríamos definir de varias maneras: Comportamientos positivos que tienen las personas para socializar y comunicarse con las demás personas. Los comportamientos de las personas para ayudar a los demás a través de actividades tipo: actividades de cooperación, actividades empáticas con otras personas, actividades de dar y compartir, etc. Pero debido a que hay tantas definiciones, la definición que engloba todas es que es un repertorio de comportamientos positivos y de carácter social.

Aunque la actividad física y la participación deportiva son piezas fundamentales para una salud óptima y una buena calidad de vida, el 84,7% de las niñas y el 77% de los niños en todo el mundo son insuficientemente activos (Guthold et al., 2020). Es más, la adolescencia parece ser un período clave de la vida cuando hay una disminución pronunciada de AFPD (Bull et al., 2020). Esta problemática se agrava cuando ha sido demostrado que los hábitos adquiridos durante la infancia tienden a mantenerse en la vida adulta (Hayes et al., 2019). Especial consideración merece el género femenino, ya que se ha observado sistemáticamente que las mujeres son menos activas que los hombres en todas las edades, en prácticamente todos los países y regiones del mundo (Woods et al., 2019). Es fundamental considerar el papel que la educación física puede y debe jugar como instrumento en la promoción de la actividad física y la participación deportiva entre los jóvenes en edades tempranas. La educación física en las escuelas es un elemento fundamental para fomentar estos hábitos, dada la accesibilidad de la población objetivo (Kriemler et al., 2011). Por ello, se debe inculcar a los jóvenes el conocimiento, la

capacidad y la motivación para tomar decisiones de estilo de vida positivo y saludable, aunque sea una lucha larga y difícil dependiente en gran medida del entorno escolar y de la motivación, siendo este último un factor clave en el éxito educativo (Lochbaum et al., 2017).

Otro de los temas de interés actual es descifrar la mejor fórmula para motivar a los estudiantes en EF (GarcíaGonzález, 2021). Aquí, uno de los constructos más efectivos y verificados para comprender el comportamiento es la Teoría de la Autodeterminación (TAD) (Ryan & Dec, 2017). Este marco teórico incluye la subteoría de las Necesidades Psicológicas Básicas (NBP) que postula que el comportamiento del estudiante está condicionado por la satisfacción o frustración de inicialmente tres necesidades psicológicas básicas pero más tarde se añadió una cuarta (novedad) (González-Cutre et al., 2020): autonomía (ser el origen de las propias acciones), competencia (sentimiento de eficacia), relación (comunicación positiva) y novedad (la necesidad humana innata de experimentar algo que no se ha experimentado antes). El grado de satisfacción o frustración de estas necesidades parece condicionar el bienestar psicológico.

En lo relativo a la construcción de las feminidades, el deporte escolar también determina la posición subordinada de las chicas en la jerarquía de género. Las actividades deportivas, especialmente el fútbol, son consideradas terreno masculino que está vetado para las chicas (Jeanes, 2011). Los estudios confirman que las niñas son excluidas de los deportes en general, y del fútbol en particular, porque los niños opinan que no tienen las destrezas necesarias para jugar bien (Atencio & Koca, 2011; Fagrell, et al., 2012), proclamando que es un terreno que les compete exclusivamente a ellos y que no desean compartir con las chicas, hasta el punto de que aquellos niños que no ostentan una masculinidad hegemónica critican esta «intromisión» para alinearse con sus compañeros hegemónicos. Por todo ello los estudios indican que es habitual que las chicas tengan que pedir autorización a los chicos para poder jugar con ellos. Asimismo, los estudios sobre el fútbol escolar indican que cuando unos y otras juegan juntos es habitual que ellos se muevan libremente por el terreno de juego, cuestionando las habilidades de las chicas cuando tocan el balón o realizan algún pase. Por otra parte, ellas

tienden a agruparse en una posición defensiva, quejándose de que los niños las ignoran y no les pasan el balón (Atencio & Koca, 2011; Fagrell, et al., 2012). Esta situación provoca que las niñas concluyan que no saben jugar, adoptando distintos roles que las excluyen del juego. Así, se dedican a prestar atención a cuestiones que no son del juego, a charlar con las compañeras, a inventarse nuevos ejercicios o a modificar la tarea para que les resulte más interesante. Este distanciamiento de la práctica deportiva también se observó en el estudio de pues las niñas se desvinculaban de la práctica deportiva bromeando sobre la seriedad con la que los niños se tomaban el fútbol y otros deportes. No obstante, no todas las niñas se acomodan a los patrones de feminidad hegemónica, pues hay quienes participan activamente en las clases de educación física y no tienen miedo de ostentar una posición de dominio en los deportes. Ahora bien, la feminidad de estas niñas es cuestionada, constatándose que quienes juegan al fútbol, con intensidad y dedicación, son consideradas «marimachos» o lesbianas (Parker & Curtner-Smith 2012; Mayeza, 2017). Por esta razón, algunas niñas de 10 y 11 años mantenían un comportamiento de género transgresor al jugar al fútbol, pero también estaban constreñidas por discursos más tradicionales, cultivando una apariencia física muy femenina. Al mismo tiempo, las niñas eran reacias a «jugar como niños», evitando la agresividad y el contacto físico, y criticando a las que manifestaban tales comportamientos.

Los resultados de este artículo forman parte de una investigación experimental que ha tenido por objetivo conocer e interpretar las características que tienen los contextos de interacción de género en la escuela primaria. Más específicamente, mostrar

aquellos resultados que tienen que ver con el uso del deporte escolar como estrategia clave en la configuración de las masculinidades y las feminidades, así como el papel de las clases de educación física en el desarrollo de las dinámicas de poder entre géneros.

Por este motivo el objetivo es valorar los efectos de un programa de intervención educativa en la igualdad entre los niños y niñas.

2. METODOLOGÍA

2.1. Método y Participantes

La muestra fue de 50 alumnos de un colegio, los cuales el 100% eran chicos de entre 10 y 11 años; que cursaban Educación Física en el 5º curso de Educación Primaria Obligatoria en el Colegio de Fomento El Prado de la Comunidad de Madrid. Se escogió este centro educativo por facilidades personales del investigador.

Se realizó un diseño experimental, en el cual se midieron tanto al grupo experimental como al grupo control con un pretest y un postest. Al grupo experimental se le aplico un programa de desarrollo actitudinal a través de la Educación Física de 6 sesiones, las cuales tenían una media de 1 hora 30 minutos de duración, en las cuales se realizaban diferentes ejercicios-actividades en cada sesión. Se tomó un grupo al azar (n=25) como el grupo de control; y el grupo experimental (n=25), en este grupo se realizó el programa de intervención.

2.2. Variables de estudio

Gracias al cuestionario que nombraremos en el apartado de instrumentos nos encontramos con las siguientes variables en esta investigación; variable demográfica la cual nos recopila la información básica de los participantes en este caso, el centro educativo, la localidad y el curso en que están; variable de opinión o creencia ya que el cuestionario los participantes reflejan las opiniones, actitudes o creencias sobre un tema específico. Las respuestas se representan con la escala de Likert (por ejemplo, de "totalmente en desacuerdo" a "totalmente de acuerdo")

2.3. Instrumentos

El instrumento aplicado ha sido el Cuestionario “Creencias y Estereotipos de Género hacia la Actividad Física y Deporte (CEGAFD)” (GRANDA; ALEMANY;

AGUILAR, 2018), formado por 35 ítems. El Análisis Factorial Exploratorio realizado explica el 49.72% de la varianza total, proporción aceptable, e indica que consta de 4 factores: el factor 1 “Diferencias

asociadas al género y su relación con la actividad física y deporte", el factor 2 "Deporte y género", el factor 3 "Estereotipos de género sobre actividad física y deporte asociados al género", el factor 4 "Creencias sobre actividad física y deporte".

3. PROCEDIMIENTO

Se informo tanto a los alumnos del colegio como a sus padres o tutores sobre el tema del trabajo, además se solicitaron los permisos correspondientes tanto al colegio como a los padres o tutores de los alumnos. Posteriormente se procedió a la recogida de datos y se aplicó el programa de intervención. Todos los alumnos seleccionados realizaron el programa con absoluta voluntariedad. Los pasos que se siguieron fueron los siguientes: 1) seleccionar el colegio para la implementación del programa. 2) pedir alumnos voluntarios para participar en el programa. 3) diseñar el programa de intervención que se iba a realizar, teniendo en cuenta cual es el objetivo (por ello buscar dinámicas-actividades en las cuales se trabajen los objetivos que se buscan). 4) preparar el cuestionario para distribuir entre los 100

alumnos participantes en el pretest y posttest. Se dedicó 2 días exclusivos para pasar es pretest (1 día) y el postest (1 día), todo ello dentro de la duración de las clases de Educación Física. 5) realizar la división de alumnos de manera al azar de grupo experimental y grupo control.

4. DISEÑO Y EXPLICACIÓN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

En la primera sesión se les explico al grupo experimental el objetivo de programa, para que de esta manera el programa saliese lo mejor posible. Algunos de los objetivos eran: no buscar la victoria a cualquier precio, valor primeramente el aprendizaje de cada sesión, aprender a ganar y a perder, respeto a las reglas de cada actividad y por encima de todo respetar a los compañeros y adversarios. En la implementación del programa se utilizaron algunas estrategias pedagógicas como, por ejemplo: invitar a los alumnos a la participación en la actividad, dando su opinión y valoración de los ejercicios; propuestas de tareas abiertas para el trabajo de valores durante la sesión…

En el programa de intervención se quiso trabajar la conducta prosocial a través de otros rasgos importantes como son: la percepción de la actividad física de la mujer en el deporte; la responsabilidad personal y las necesidades psicológicas básicas.

Modelo sesión nº1: Deporte y mujer

Primera parte: El ejercicio consiste en la participación de los alumnos dando su apoyo-acuerdo o desacuerdo a las frases del profesor. Se colocarán dos conos de colores diferentes a una distancia de 10 metros. En el inicio del ejercicio todo parte en fila, desde una línea colocada a 10 metros de los conos. Los alumnos que están de acuerdo irán al cono verde y los alumnos que este en desacuerdo irán al cono amarillo. Se podrían hacer adaptaciones correspondencia con el deporte que se esté impartiendo en el trimestre. El profesor se colocará en centro de los dos conos para que su voz pueda ser escuchada.

Segunda parte: La actividad consiste en visualizar un video y debatir criterios. La presentación se realizará en un aula, se puede realizar en grupo o de forma individualizada. Se formularán algunas preguntas para ayudar al debate. Preguntas "tipo" ¿Cómo debe ser la relación de pareja?;¿Cómo crees que siente la chica de video?;¿Qué actitud ha tomado el chico del video?

Tercera parte: La clase se divide en dos grupos, a cada grupo se le dará petos de colores diferentes. Lo grupos de dividirán de forma equitativas. El juego consiste que cada grupo debe pasarse el balón de tal manera que pueda realizar cinco pases a las chicas. Ganar puntos el grupo que logre dar cinco pases a las chicas, sin empujar o golpear al adversario. El uso de la agresividad penalizara al equipo restándole un punto.

Cuarta parte: La actividad consiste en visualizar un video y debatir criterios.

La presentación se realizará en un aula, se puede realizar en grupo o de forma individualizada. Se formularán algunas preguntas para ayudar al debate. Preguntas "tipo" ¿Cuál crees que es tu K2?;¿Qué es la perseverancia?:¿Por qué hay que ser perseverantes?

5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se ha realizado una media de los resultados obtenidos en cada grupo (media del grupo control en el pretest, media grupo experimental en el pretest, media del grupo control en el postest y media del grupo experimental en el postest), con esas medias se han realizado la prueba de t-student para dos muestras emparejadas, donde se ha analizado las diferencias que podía existir entre cada uno de los resultados obtenidos y ver de esa forma si había o no diferencias significativas entre ellas.

6. RESULTADOS

Se presenta a continuación lo resultados de la t-student de pruebas emparejadas de las variables. Dentro del cuestionario "Creencias y Estereotipos de Género hacia la Actividad Física y Deporte (CEGAFD)" para la escala deporte y género en la actividad física siendo la variable 1 el grupo control y la variable 2 el grupo experimental ambas del posttest se obtuvo un valor t=7,47; y p=0,00.

TABLA 1.

	PRE-CONTROL	PRE-EXPER
Media	2,232514286	2,21057143
Varianza	0,212834465	0,19027306
Observaciones	5	5
Coeficiente de correlación de Pearson	0,994850058	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	4	
Estadístico t	0,943469009	
P(T<=t) una cola	0,199430999	
Valor crítico de t (una cola)	2,131846786	
P(T<=t) dos colas	0,398861998	
Valor crítico de t (dos colas)	2,776445105	

Dentro del cuestionario "Creencias y Estereotipos de Género hacia la Actividad Física y Deporte (CEGAFD)" para la escala deporte y género en

la actividad física siendo la variable 1 el grupo control y la variable 2 el grupo experimental ambas del pretest se obtuvo un valor t=0,94; y p=0,39.

TABLA 2

	POST- CONTROL	POST- EXPER
Media	2,244628571	2,791028571
Varianza	0,198158547	0,101696718
Observaciones	5	5
Coeficiente de correlación de Pearson	0,962152412	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	4	
Estadístico t	-7,479347589	
P(T<=t) una cola	0,000854288	
Valor crítico de t (una cola)	2,131846786	
P(T<=t) dos colas	0,001708576	
Valor crítico de t (dos colas)	2,776445105	

TABLA 3

	PRE-CONTROL	POST-EXPER
Media	2,232514286	2,791028571
Varianza	0,212834465	0,101696718
Observaciones	5	5
Coeficiente de correlación de Pearson	0,979219268	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	4	
Estadístico t	-7,685733102	
P(T<=t) una cola	0,000770707	
Valor crítico de t (una cola)	2,131846786	
P(T<=t) dos colas	0,001541413	
Valor crítico de t (dos colas)	2,776445105	

Dentro del cuestionario "Creencias y Estereotipos de Género hacia la Actividad Física y Deporte (CEGAFD)" para la escala deporte y género en la actividad física siendo la variable 1 del grupo control en el pretest

y la variable 2 el grupo experimental en el posttest se obtuvo un valor t=-7,68; y p=0,00.

TABLA 4

	POST-CONTROL	PRE-EXPER
Media	2,244628571	2,210571429
Varianza	0,198158547	0,190273061
Observaciones	5	5
Coeficiente de correlación de Pearson	0,99516426	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	4	
Estadístico t	1,721016598	
P(T<=t) una cola	0,080179569	
Valor crítico de t (una cola)	2,131846786	
P(T<=t) dos colas	0,160359139	
Valor crítico de t (dos colas)	2,776445105	

Dentro del cuestionario "Creencias y Estereotipos de Género hacia la Actividad Física y Deporte (CEGAFD)" para la escala deporte y género en la actividad física siendo la variable 1 del grupo control en el pretest y la variable 2 del grupo experimental en el pretest se obtuvo un valor t=1,72; y p=0,16

En cuanto a la Tabla 1 se ve que hay diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en el pretest ya que la t=0,94. En la Tabla 2 se observa que t=-7,47 por lo que en este caso también tenemos diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en el postest. En la Tabla 3 se puede ver que si existen diferencias significativas entre el grupo control en el pretest y grupo experimental en el postest ya que la t=-7,68. Y, por último, la Tabla 4 se observa que la t=1,72 por lo tanto existen diferencias significativas entre el grupo control en el postest y el grupo experimental en el pretest.

7. DISCUSIÓN

En las últimas décadas ha habido un resurgimiento por el interés en la EC, así como por conocer la opinión y actitud del alumnado ante la diversidad de contenidos presentes en la EF. Conocer la opinión del profesorado y del alumnado ante un determinado contenido permite tomar decisiones pedagógicas y didácticas. Tal como afirman diversos autores (Arias et al., 2020), el hecho de tener buenas sensaciones hacia un contenido o materia ayuda de forma positiva al ambiente de aprendizaje y reiterada puesta en práctica de dicho contenido. La satisfacción del alumnado ante un contenido está condicionada a la actuación docente y al género (Arenas et al., 2022).

No hay que olvidar que las diferencias entre hombres y mujeres no son innatas, sino que surgen debido a un proceso de socialización, a través de los diversos agentes de socialización (familiares, amigos o iguales, profesorado y entorno educativo y medios de comunicación). Por tanto, es necesario reflexionar sobre los estereotipos todavía presentes en el ámbito educativo (González, 2008), de forma que no se esté contribuyendo ni stableciendo una desigualdad social, que requiere de análisis y reflexión crítica. Estos estereotipos a su vez pueden estar influyendo en la negativa valoración del alumnado (Moreno & Hellín, 2007; Robles et al., 2013).

Para combatir esta situación, la exposición y realización de actividades de EC desde edades tempranas favorecerá la experimentación de emociones positivas (Torrents et al., 2011), por lo que se sugiere la inclusión de la EC desde EP e ir acostumbrando al alumnado (especialmente a los chicos) a bailar, expresarse, etc. Finalmente, será el profesorado el encargado de hacer un esfuerzo para presentar los contenidos de EC deforma novedosa e innovadora, así como hacer ver al alumnado que es un contenido paratodos por igual.

8. CONCLUSIONES

Considerando los objetivos de la investigación establecidos, se ha llegado a las siguientes conclusiones. La opinión del alumnado sobre la

igualdad en la Educación Física mejora tras el programa de intervención. Gran parte del alumnado no había tenido contacto con este contenido en la asignatura de Educación Física ya que el colegio donde estudian es solo de chicos, hecho que quizás ha podido influir en el bajo nivel de consideración inicial del alumnado.

Finalmente, por lo que respecta a los estereotipos presentes, la mayoría del alumnado no tiene una opinión estereotipada, aunque el profesorado afirma que aún hay una minoría de alumnado donde estas ideas todavía están presentes ya que ha escuchado afirmaciones estereotipadas; por tanto, el propio profesorado debe continuar trabajando para erradicar estas concepciones del ámbito educativo.

8.1. Aplicaciones prácticas

La investigación en educación física puede investigar cómo las actividades de grupo y el trabajo en equipo pueden promover la conducta prosocial. Por ejemplo, un estudio podría analizar cómo ciertos juegos o deportes cooperativos fomentan habilidades de colaboración, comunicación y empatía entre los estudiantes; podemos fomentar el trabajo en equipo y la colaboración entre personas. La investigación puede explorar cómo la educación física puede ser utilizada para promover valores y actitudes prosociales, como el respeto, la inclusión y la solidaridad. Por ejemplo, un estudio podría examinar cómo los programas de educación física pueden incorporar actividades que fomenten la empatía y el respeto hacia los demás, tanto dentro como fuera del

contexto deportivo; para desarrollar valores y actitudes positivas. La investigación puede explorar cómo la educación física puede ser utilizada para promover valores y actitudes prosociales, como el respeto, la inclusión y la solidaridad. Por ejemplo, un

estudio podría examinar cómo los programas de educación física pueden incorporar actividades que fomenten la empatía y el respeto hacia los demás, tanto dentro como fuera del contexto deportivo; para trabajar la equidad en el mundo del deporte.

8.2. Limitaciones del estudio

Una de las principales limitaciones que se ha tenido en la investigación ha sido el número de muestra, ya que en el caso de haber tenido mayor número de participantes y que además estos fuesen de otros cursos, hubiese sido una pieza clave para poder tener mas variables y además poder tener resultados aún más fiables. También si se hubiera conseguido poder realizar el cuestionario a chichas, esto nos habría dado otro enfoque.

8.3. Futuras líneas de investigación

Algunas líneas de investigación que podrías trabajar son las siguientes: Liderazgo y toma de decisiones en el deporte: Esta investigación puede explorar la participación de las mujeres en roles de liderazgo y toma de decisiones en el deporte, como entrenadoras, directivas deportivas y líderes en organizaciones deportivas. Puede examinar las barreras y desafíos que enfrentan las mujeres para acceder a estos roles, así como los beneficios de la diversidad de género en la toma de decisiones deportivas; Promoción de la actividad física y la salud: La investigación en este ámbito se enfocará en estrategias efectivas para fomentar la participación en actividades físicas y promover la salud en diferentes grupos de población, como niños, adolescentes, adultos y personas mayores. Se pueden explorar programas y enfoques educativos que motiven a las personas a adoptar un estilo de vida activo y saludable; o por último Efecto del deporte en el desarrollo de habilidades prosociales: Esta línea de investigación se enfoca en examinar cómo la participación en actividades deportivas puede promover el desarrollo de habilidades y comportamientos prosociales en los participantes. Puede explorar cómo

el trabajo en equipo, la cooperación, el apoyo mutuo y otras habilidades relacionadas con el deporte pueden transferirse a la vida cotidiana y promover la conducta prosocial.

9. REFERENCIAS

Moya-Mata, I., Ros, C., Bastida, A., & Menescardi, C. (2013). Estereotipos de sexo y raza en las imágenes de los libros de texto de educación física en primaria. Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 23, 14-18

Papí-Monzó, M., García-Martínez, S., García-Jaén, M., & Ferriz-Valero,

A. (2021). Orientaciones de meta y necesidades psicológicas básicas en el desarrollo de la Expresión Corporal en educación primaria: un estudio piloto. Retos. Nuevas Tendencias en Educación. Física, Deporte y Recreación, 42,265. https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.83124

Arenas, D., Vidal-Conti, J., & Muntaner-Mas, A. (2022). Estereotipos de género y tratamiento diferenciado entre chicos y chicas en la asignatura de educación física: una revisión narrativa. Retos, 43, 342-351.https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88685

Rodríguez, L. & Miraflores, E. (2018). Propuesta de igualdad de género en Educación Física: adaptaciones de las normas en fútbol. Retos, 33, 293-297.

Beltrán, V. J., Sierra, A. C., Jiménez, A., González-Cutre, D., Martínez, C. & Cervelló, E. (2017). Diferencias según género en el tiempo empleado por adolescentes en actividad sedentaria y actividad física en diferentes segmentos horarios del día.Retos, 31, 3-7.

Canales, P., Aravena, O., Carcamo-Oyarzun, J., Lorca, J., & Martínez-Salazar,

C. (2018). Prácticas pedagógicas que favorecen u obstaculizan la inclusión educativa en el aula de educación física desde la perspectiva del alumnado y profesorado. Retos, 34, 212-217.

López, F., Lara, A., Espejo, N., & Cachón, J. (2016). Influencia del género, la edad y el nivel de actividad física en la condición física de alumnos de educación

primaria. Revisión Bibliográfica. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 29, 129-133.

Navarro, R.; Barreal, P.; Basanta, S. (2016). Relación entre el autoconcepto físico y el disfrute en las clases de Educación Física en escolares de Educación Primaria. Journal of Sport and Health Research. 8(2), 151-162.

Fernández-Argüelles, D.; González-González de Mesa, C. (2018). Educación Física y Aprendizaje Cooperativo: una experiencia práctica. Journal of Sport and Health Research. 10(1):43-64.

Velázquez Callado, C. (2015). Aprendizaje cooperativo en Educación Física: estado de la cuestión y propuesta de intervención. Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF), 28, 234-239.

Sierra-Díaz, M. J., Evangelio, C., Pérez-Torralba, A., & González-Víllora, S. (2018). Hacia un comportamiento más social y cooperativo en educación física: Aplicación del modelo de educación deportiva. SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte, 7(2), 83-91.

Puente-Maxera, F., Méndez-Giménez, A., & Martínez de Ojeda, D. (2018). Efectos del modelo de educación deportiva sobre la interculturalidad: el papel del alumno-entrenador en estudiantes de primaria. Espiral. Cuadernos del Profesorado, 11(22), 1-14. http://dx.doi.org/10.25115/ecp.v11i21.1912

Molina, M., Gutiérrez, D., Segovia, Y., & Hopper, T. (2020). El modelo de educación deportiva en la escuela rural: amistad, responsabilidad y necesidades psicológicas básicas. Retos, 38, 291-299. https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73685

Calderón, A., Martínez de Ojeda, D., Valverde, J., & Méndez-Giménez, A. (2016). "Ahora nos ayudamos más": Docencia compartida y clima social de aula.

Experiencia con el modelo de educación deportiva. RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 11(44), 121-136. http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2016.04403

CONOCER LA PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO SOBRE LA IGUALDAD DE GÉNERO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA. PROTOCOLO DE SCOPING REVIEW

Mª CONCEPCIÓN, GARCÍA ANDRÉS
Escuela Universitaria de Enfermería Ntra. Sra. de Candelaria
HANS ENRIQUE KLEIN SÁNCHEZ
Universitaria de La Laguna

1. INTRODUCCIÓN

La igualdad de género es el objetivo número 5 de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, trata de "Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y de las niñas" (ODS 5), con 6 metas a alcanzar de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en septiembre de 2015 aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un plan de intervenciones en el cual se engloban 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas en total, entre los que se incluye lograr la igualdad de género (ODS 5, United Nations, 2015, p. 16).

Los últimos datos del informe de la Asamblea General de Naciones Unidas, sobre los Progresos para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 2023 y en concreto sobre el objetivo 5, son bastante decepcionantes, manifiestan que a nivel mundial no ha habido metas alcanzadas y que según las estimaciones, al ritmo de los últimos años se tardará 286 años en cerrar las brechas de género de la protección jurídica y 140 años en lograr la igualdad en el poder y liderazgo del lugar de trabajo (United Nations, 2023, p. 62).

El informe anual del Banco Mundial sobre el desarrollo de la educación superior destaca de forma prioritaria entre sus estrategias de género para el 2024-2030, que para alcanzar la igualdad de género se debe

formar en dichas competencias al profesorado y además proponen una aceleración de las intervenciones para evitar que las mujeres continúen en desigualdad (World Bank Group, 2023, p. 39). La Conferencia de Decanos de las Universidades Españolas (CRUE), confirma en 2012 un documento titulado Directrices para la Sostenibilidad Curricular, este documento establecía que todas las titulaciones deben incorporar la enseñanza métodos y contenidos que proporcionarán a los políticos una toma de decisiones, con competencias técnicas, pero también competencias éticas, su función es además enseñar, fomentar y desarrollar los valores y actitudes para una sociedad más igualitaria y sostenible. Las universidades deben preparar profesionales capaces de aplicar el conocimiento adquirido no sólo en un contexto científico sino también para cubrir las necesidades sociales y ambientales. Esto significa comprender el proceso educativo de manera integral, analizando cómo el alumnado interactúa con otros en su carrera profesional, directa e indirectamente (CRUE, 2012. 2).

Como reconfirman Aznar et al., la universidad tiene la responsabilidad y la necesidad de evitar las desigualdades y fomentar la igualdad entre todos los miembros de la comunidad universitaria, lo que en la práctica significa incorporar la igualdad de género, no solo a nivel de la gestión institucional, sino también en los procesos de enseñanza y aprendizaje (2018, p. 12). En dicho estudio reflejan que, aunque el objetivo 5 (ODS 5) está presente en la mayoría de las guías docentes analizadas, observaron que era deficiente su articulación con el resto de los apartados de cada guía. Únicamente, evidenciaron este ODS 5 en una de las guías como resultado de aprendizaje y en dos de ellas como contenido, a pesar de que se reconoce la pertinencia de la igualdad de género en todas las ramas del conocimiento (Aznar, 2018, p, 9).

Incorporar la perspectiva de género en la academia, es uno de los aspectos prioritarios de las políticas de igualdad en el entorno universitario, como identifica la Unión Europea en el Informe Horizonte de 2020, la igualdad de género no es únicamente una cuestión de justicia social, sino que influye en el rendimiento de la docencia y de la investigación. Se necesitan cambios estructurales en los centros de investigación, universidades y agencias de financiación para lograr la igualdad de género.

El objetivo planteado era reforzar la igualdad de género en la comunidad y las estructuras del Espacio Europeo de Investigación, así como innovar en la aplicación de las políticas de igualdad de género en el ámbito científico en general (Gender action, 2018, p. 1). El logro de la igualdad de género en la universidad necesita de cambios sociales y culturales y se precisa de una actividad con la capacidad y la responsabilidad de aportar estrategias para la integración, colaborando así con la calidad docente y como consecuencia, mejorando la formación de los futuros profesionales. Para que los logros en la universidad tengan carácter paritario entre mujeres y hombres, se tiene que eliminar el sesgo de género también en su progresión académica y profesional, ya que cuanto más se avanza a lo largo de la carrera, se sigue observando una menor presencia de mujeres. (Universidad de Deusto, 2021, p. 31).

La perspectiva de género debe ser transversal, es una prioridad de implantación de todos los poderes públicos, que supone considerar las diferencias entre mujeres y hombres en todas las etapas de los estudios: la planificación, el diseño y la ejecución de las políticas, identificando la forma en que las distintas actuaciones, situaciones y necesidades repercuten a las mujeres y a los hombres. Esta perspectiva debe implantarse, también, a la docencia universitaria, incluyéndola en los procesos de calidad, tal y como establece el artículo 28 de la Ley 17/2015, de 21 de julio, de igualdad efectiva de mujeres y hombres (Universidad de Cataluña, 2019).

Resa, en un estudio reciente, en el que analiza 2132 guías docentes del curso 2019-2020 de las universidades públicas españolas, evidencia que únicamente diez de ellas incluyen en las asignaturas como uno de sus temas principales la igualdad de género. Únicamente diez universidades cuentan con asignaturas que incluyen la igualdad de género entre sus temas principales, concluyendo que los planes de estudios son deficientes y no cumplen con la legislación educativa sobre igualdad de género (2023, p. 255). A pesar de ello, en dicho estudio entre sus resultados identifican algunas buenas prácticas como resultado del interés y el esfuerzo individual de su profesorado, mayoritariamente femenino. Este hecho lo asocian posiblemente a que los hombres no se identifiquen con la igualdad de género, pero la autora proclama que su

participación y apoyo son condiciones necesarias para lograr una universidad más igualitaria. Propone para lograrlo contribuir a la construcción de unas masculinidades basadas en la empatía, la responsabilidad, el afecto y los cuidados desde la infancia (Resa, 2023, p.271).

El informe de Igualdad de género en las universidades ha analizado 776 instituciones de educación superior de todo el mundo, en él se identifica que la universidad tiene una posición única en la sociedad y cuenta con un potencial para ayudar a lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, incluyendo el ODS5: *igualdad de género y empoderamiento de todas las mujeres y niñas*. Evidencia que las estudiantes mujeres superan en número a los estudiantes hombres a nivel mundial, siendo el 54% del alumnado que se gradúa en 2019. A pesar de ello, continúa existiendo un sesgo de humanidades, ya que en las carreras de ciencias solo el 30% de las personas que finalizan los estudios son mujeres. Además, la cantidad de mujeres universitarias, no se traduce en su presencia en el mundo académico, ni en los puestos de dirección de las universidades. Se identifica una importante brecha de género, al representar las mujeres solo dos quintas partes de los académicos senior (profesores, decanos, catedráticos y altos cargos universitarios) y menos de un tercio en las autorías de los trabajos de investigación (UNESCO, 2022, p. 5).

En una revisión que estudia la violencia de género en la universidad, concluyen que en la mayoría de los casos la violencia no es física, pero sí identifican lo que puede ser entendido dentro de las desigualdades de género, con una violencia simbólica, manifestada por el refuerzo de roles estereotipados, con el uso de lenguaje no inclusivo y un sexismo hostil más arraigado en el pensamiento de los hombres. Incluso se ha identificado un sexismo benevolente en un porcentaje significativo de ambos sexos, llegando a aceptarse por su normalización social, permitiendo la reproducción las desigualdades de género en la universidad (Ramis & Castillo, 2023, p. 250).

Consideramos necesario analizar la igualdad de género en base a como es percibida, ya que es bastante común que sea considerada como algo subjetivo. Esta subjetividad puede ser identificada en base a la realidad que la representa con las experiencias vividas. Esto posibilita el estudio

de la subjetividad, donde a partir de las condiciones sociales que la producen, así "*lo real es lo relacional: lo que existe en el mundo social son relaciones. No interacciones entre agentes, ni vínculos intersubjetivos entre individuos, sino relaciones objetivas*" (Bourdieu y Wacquant, 2005, p. 150). Aunque el género se está investigando en los últimos años en la docencia, no se ha llegado a poner de manifiesto como ejerce el llamado currículo oculto en la transferencia de estas desigualdades. Un estudio sobre la percepción del profesorado sobre la igualdad de género en la universidad analiza el currículo oculto del género, entendido como una construcción donde la igualdad de género actúa como un parámetro muy influenciado por el conjunto de actitudes, valores y normas no escritas, pero presentes en el imaginario colectivo y que se transmiten a los estudiantes de forma implícita y no consciente a través del profesorado. Entre sus resultados identifican que existen diferencias significativas según las variables sociodemográficas y en función de su sexo. Los docentes varones presentan unas conductas más estereotipadas y sexistas de los clichés asociadas al determinismo biológico y a las fortalezas y debilidades de sus colegas femeninas (Moya-Díaz & De-Juanas, 2022, p. 6).

No esta tan investigado como percibe el alumnado la igualdad de género en la docencia universitaria y en todo su entorno universitario en general, por ello consideramos necesario recopilar y sintetizar la evidencia publicada sobre el tema desde que en el 2015 se pusieron en práctica los planes de igualdad en nuestras universidades.

2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo percibe el alumnado la igualdad de género en la docencia universitaria?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

- Identificar las investigaciones que evidencian la percepción del alumnado sobre igualdad de género en las universidades.

3.2. Objetivos específicos

- ¿Cuál es la visión del alumnado sobre la igualdad de género?
- ¿Qué vivencias se relacionan con la discriminación de género dentro y fuera del aula?
- ¿Cuáles con las actitudes y opiniones sobre la perspectiva de género en el aula universitaria?
- ¿Cuáles con las actitudes y opiniones sobre la perspectiva de género fuera del aula: biblioteca, secretaría, pasillos, campus, etc.?
- ¿Qué personas del ámbito académico tienen comportamientos de desigualdad de género?
- ¿Cómo se incluye la igualdad de género en la docencia universitaria?
- ¿Qué aspectos identifican la igualdad de género en los entornos académicos fuera del aula?
- ¿Qué lagunas de conocimiento existen sobre la igualdad de género en la docencia universitaria?

4. METODOLOGÍA

Se realiza una Scoping review basada en el modelo metodológico descrito por primera vez por Arksey y O'Malley (2005), actualizado por el Instituto Joanna Briggs (JBI) y recogido en el Manual para la Síntesis de la Evidencia (Aromataris & Munn, 2020). La revisión está fundamentada en cinco fases: Establecimiento de la pregunta de investigación basada en la estructura de la Población el Concepto y el Contexto (PCC); Identificación de los estudios; Selección de los estudios según los criterios de elegibilidad; Trazado de los datos y Acotamiento, sintetizando y publicación de los resultados para responder a la pregunta de investigación.

La búsqueda de los artículos se lleva a cabo en cinco bases de datos: Biblioteca Virtual de Salud, Google Académico, LILACS, PubMed y

SciELO. Las palabras de búsqueda se identifican con el constructo de la pregunta de investigación (PCC) y son: roles de género Alumnado universitario (Población), igualdad de género, roles de género (Concepto) y docencia universitaria (Contexto), con sus sinónimos y la traducción de estas palabras naturales a la terminología DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical Subject Headings) según corresponde en cada base de datos y para limitar los resultados se construyen las estrategias de búsqueda con los operadores booleanos "AND" y "NOT". El idioma será el inglés y el español. El año de las publicaciones desde 2015.

4.1. Fases de la investigación

4.1.1. Fase 1. Pregunta de investigación

Establecimiento de la pregunta, se basa en una pregunta de investigación visiblemente estructurada, que nos permita realizar una estrategia de búsqueda precisa. La pregunta se base al modelo Población, Concepto y Contexto (PCC) como recomienda el Manual para la Síntesis de la Evidencia del Instituto Joanna Briggs (JBI). Por tanto, se formula la pregunta de estudio a la que se le pretende dar respuesta: ¿Cómo percibe el alumnado la igualdad de género en la docencia universitaria? Esta se divide en las ocho preguntas que identifican los objetivos específicos: ¿Cuál es la visión, experiencias del alumnado sobre la igualdad de género?; ¿Qué vivencias, experiencias se relacionan con la discriminación de género dentro y fuera del aula?; ¿Cuáles con las actitudes y opiniones sobre la perspectiva de género en el aula universitaria?; ¿Cuáles con las actitudes y opiniones sobre la perspectiva de género fuera del aula: biblioteca, secretaría, pasillos, campus, etc.?; ¿Qué personas del ámbito académico tienen comportamientos de desigualdad de género?; ¿Cómo se incluye la igualdad de género en la docencia universitaria?; ¿Qué aspectos identifican la igualdad de género en los entornos académicos fuera del aula? Y ¿Qué lagunas de conocimiento existen sobre la igualdad de género en la docencia universitaria?

4.1.2. Fase 2. Identificación de los estudios relevantes

Se han consultado cinco bases de datos electrónicas: Biblioteca Virtual de Salud (BVS), Google Académico, LILACS, PubMed y SciELO. Las palabras de búsqueda se identifican según el formato de la pregunta de investigación (PCC) y son: Alumnado universitario (Población), igualdad de género (Concepto) y docencia universitaria (Contexto), con sus sinónimos y la traducción de estas palabras naturales a su terminología DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical Subject Headings), según corresponda en cada base de datos y para limitar los resultados se construyen las estrategias de búsqueda con los operadores booleanos "AND" y "NOT". La síntesis del proceso de selección de los artículos se reflejará con el diagrama de flujo PRISMA (Page et al., 2021).

4.1.3. Elección de los estudios

Consiste en realizar la elección de estudios a incluir en la revisión, seleccionando y analizando cada uno de ellos a partir de los siguientes criterios de elegibilidad, que fueron definidos tras una primera búsqueda preliminar en las diferentes bases de datos electrónicas citadas.

Criterios de inclusión

- Con relación a la pregunta de búsqueda: Población: Alumnado universitario; Concepto: El concepto principal de las investigaciones que se debe valorar para su inclusión es la igualdad de género y sobre el Contexto: Se incluirán publicaciones sobre la igualdad de género percibida por el alumnado en el ámbito universitario.
- De universidades de cualquier localización geográfica.
- Los años de los estudios incluidos en la revisión serán a partir de enero de 2015, desde la promulgación del ODS 5 junto a los demás objetivos en la universidad, hasta diciembre de 2023.
- Los idiomas de inclusión son castellano e inglés.

- Con acceso a texto completo en la biblioteca de la Universidad de La Laguna.
- Los tipos de metodologías tanto serán cuantitativas, cualitativas o mixtas y tanto estudios analíticos como descriptivos.

Criterios de exclusión

- Todos aquellos estudios cuyo objetivo no trataba sobre alumnado universitario.
- Los estudios serán excluidos de la revisión de alcance si no son investigaciones publicadas, tales como sitios web, documentos de conferencias, Trabajos de Fin de Grado, Trabajos de Fin de Máster, comentarios, resúmenes de congresos, cartas al director, artículos de opinión y/o protocolos de estudio.
- Del mismo modo, no se incluirán publicaciones en idiomas distintos al castellano e inglés.
- Artículos que no estén disponibles a texto completo en nuestra universidad.

4.1.4. Fase 4. Trazados de los datos

De todos los artículos que cumplen los criterios de inclusión se realizará una síntesis de estos reflejados en una Tabla, donde se desglosa de cada uno de los siguientes aspectos: Los autores, el título, el año y el país de publicación, los participantes, los objetivos del estudio, el periodo de tiempo en el que se lleva a cabo la investigación, junto con la metodología que se emplea y, por último, los principales resultados que responden a alguna de nuestras preguntas de investigación. Todo ello, de acuerdo con el Manual para scoping review de JBI (2020, p. 420).

4.1.5. Fase 5. Acotamiento, síntesis y publicación de la información

En el momento que los artículos han sido escogidos, se procede a identificar dos cuestiones: 1) La información de cada artículo que será más relevante para la revisión. Se indagará de forma más detallada en los diferentes aspectos que traten los estudios con la finalidad de dar

respuesta a la pregunta de investigación y 2) Clasificar la información siguiendo los objetivos que se establecen en la revisión y empleando un enfoque descriptivo cuantitativa y cualitativamente, los datos hallados en los diferentes estudios se organizarán en siete categorías conceptuales o temáticas para dar respuesta a cada objetivo específico.

Análisis de la selección de los artículos

De manera detallada se especifica mediante el flujograma PRISMA (Page et al., 2021), donde se detallan la identificación de los estudios arrojados en las diferentes búsquedas de las bases de datos, archivos, citas referenciales u otras vías, identificando la detección de archivos duplicados, o eliminados en un primer momento por razones de elegibilidad y donde se identifican el número de referencias y cuáles de ellas cumplen los criterios de inclusión y también se detallan los que no se incluyen en la revisión.

En el flujograma, se especifica el número total de registros sometidos a cribado, en un inicio por lectura de título y resumen, para identificar si tratan el tema de estudio, aquellos que tratan los temas de la revisión pasan a ser leídos a texto completo. Cuando se excluyen se registra el motivo de exclusión, bien por no tener relación con el objetivo general o con ninguno de los objetivos específicos del estudio, al no responder a ninguna de las preguntas de investigación.

Aquellas investigaciones finalmente incluidas se utilizarán también para localizar literatura gris, por el método de citas referenciales, pudiendo aportar nuevos documentos a la revisión. Así, todas las publicaciones que finalmente cumplen los criterios de inclusión pasan a formar parte de la investigación bibliográfica.

Extracción de la información y organización del contenido

Se realizará un análisis cuantitativo y cualitativo. En el análisis cuantitativo se detallan las frecuencias y porcentajes de las características de los artículos según, el número de artículos que forman parte de la revisión, su año de publicación, metodología, cantidades muestrales, y otro análisis cualitativo, por categorías temáticas para responder a las

preguntas más específicas de la investigación, surgiendo ocho categorías temáticas o conceptuales: 1) Percepciones, visión y experiencias del alumnado sobre la igualdad de género; 2) Vivencias relacionadas con la discriminación de género dentro y fuera del aula; 3) Actitudes y opiniones sobre la perspectiva de género en el aula universitaria; 4) Actitudes y opiniones sobre la perspectiva de género fuera del aula: biblioteca, secretaría, pasillos, campus, etc.; 5) Personas del ámbito académico con comportamientos de desigualdad de género; 6) Intervenciones que incluye la igualdad de género en la docencia universitaria; 7) Aspectos que sí identifican la igualdad de género en los entornos académicos fuera del aula y 8) Lagunas de conocimiento identificadas sobre la igualdad de género en la docencia universitaria.

5. RELEVANCIA CIENTÍFICA Y SOCIOSANITARIA

Se necesita con urgencia identificar, planificar y desarrollar intervenciones con acciones concretas y formales en la docencia universitaria, se debe pasar con más intensidad a la acción, ya que las políticas universales, una legislación específica favorable e incluso unos protocolos de igualdad, no han sido suficientes para consolidar cambios de comportamiento que construyan una cultura de igualdad de género en la universidad (Merma, 2015, p. 102). En la universidad la formación con perspectiva de género debe transcender más allá del uso de un lenguaje inclusivo, de una sensibilización y realizar actividades para mujeres; necesita un enfoque con una teoría que transforme, la programación de intervenciones para personas de cualquier género, teniendo en cuenta los intereses y las necesidades en todas sus diversidades e identidades de género (Merma, 2018, p. 194).

Dentro de los esfuerzos adicionales para lograr el Objetivo 5 en la universidad, se necesitan líneas de investigación sobre el tema, para crear base empírica con conocimiento e innovación de forma transversal en todas las ciencias. (Urrea-Solano, Hernández-Amorós & Merma-Molina, 2021, p. 127). Según Calvo (en su informa para la UNESCO), refiere que esto se puede deber a que todavía en la universidad exista dificultad para la legitimación académica de las teorías y el análisis de

género, se debe superar la dicotomía teoría-práctica para incorporar la investigación como proceso formativo (2020, p. 41)

En cuanto al logro del ODS 5 en la universidad, todavía nos encontramos con una brecha que supone un acceso desigual entre las mujeres y los hombres, se precisa de mayor determinación adicional para lograr el compromiso institucional y docente con la igualdad de género. Enfocar la mirada en la investigación y la práctica docente, contribuirá a la reflexión, el debate y a posicionarse para lograr una igualdad real (Urrea-Solano, Hernández-Amorós & Merma-Molina, 2021, p. 134).

La universidad debe implantar esfuerzos en materia de derechos humanos igualitarios, basados en el género para reducir las desigualdades y construir nuevos paradigmas igualitarios respecto al género.

6. CONFLICTO DE INTERESES

La autora y autor declaran no tener ningún conflicto de intereses.

7. REFERENCIAS

Agència per a ala Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. (2019). Marco general para la incorporación de la perspectiva de género en la docencia universitaria. https://www.aqu.cat/

Aromataris, E., & Munn, Z. (2020). JBI Manual for Evidence Synthesis (JBI, Ed.). https://synthesismanual.jbi.global

Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice, 8(1), 19–32. https://doi.org/10.1080/1364557032000119616

Aznar, P., Calero, M., Martínez-Agut, M. P., Mayoral, O., Ull, À., Vázquez-Verdera, V., & Vilches, A. (2018). Training secondary education teachers through the prism of sustainability: The case of the Universitat de València. Sustainability, 10(11), 1–14. https://doi.org/10.3390/su10114170

Bourdieu, P., & Wacquant, L. (2005). Una invitación a la sociología reflexiva. Editoriales del Siglo XXI.

Calvo, G., & UNESCO. (2020). Políticas del sector docente en los sistemas educativos de América Latina. www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp

CRUE. (2012). Directrices para la introducción de la sostenibilidad en el curriculum. https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/Directrices_Sosteniblidad_Crue2012.pdf

Gender action. (2018). La perspectiva de género en Horizonte Europa. https://genderaction.eu/

Merma Molina, G., Ávalos Ramos, M. A., & Martínez Ruíz, M. Á. (2018). La igualdad de género en la docencia universitaria: transitando de la universalidad a la especificidad. Entorno, 66, 184–195. https://doi.org/10.5377/entorno.v0i66.6738

Merma Molina, G., Ávalos Ramos, M. A., & Martínez Ruiz, M. Á. (2015). La relevancia encubierta del género: las percepciones de los futuros maestros sobre la igualdad y las desigualdades contextuales. La Manzana de La Discordia, 10(2), 93–104. https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/60495

Moya-Díaz, I., & De-Juanas, Á. (2022). Percepción del profesorado sobre la igualdad de género y el currículo oculto. Human Review, 11(Monografico), 1–9. https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4125

Naciones Unidas. (2023). Progresos realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible: hacia un plan de rescate para las personas y el planeta. (No. 78/80). https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2023/secretary-general-sdg-report-2023—ES.pdf

Naciones Unidas. (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/

Naciones Unidas (ONU). (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (No. 70/1). https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. PLoS Medicine, 18(3), 1–15. https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PMED.1003583

Ramis Bravo, M. E., & Castillo Gil, C. (2023). Violencia de género en el contexto universitario: revisión sistemática. REPSI, 6(16), 240–255. https://repsi.org/index.php/repsi/article/view/147/329

Resa Ocio, A. (2023). Igualdad de género y formación inicial del profesorado en España: entre la utopía y la realidad. Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado, 27(1), 255–275. https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i1.21192

UNESCO. (2022). Gender equality: How global universities are performing. https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2022/03/SDG5_Gender_Report.

Universidad de Deusto. (2021). Guía para la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación (Deusto). Universidad de Deusto. https://www.deusto.es/document/deusto/es/guia-incorporacion-perspectiva-genero-docencia-investigacion.pdf

Urrea-Solano, M., Hernández-Amorós, M. J., & Merma-Molina, G. (2021). La integración del ODS 5 en la investigación y enseñanza de la Universidad de Alicante. Santiago, 154, 124–138. https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/114511

World Bank Group. (2023). Estrategia de género del Banco Mundial para 2024-20230. Acelerar la igualdad de género para lograr un futuro sostenible, resiliente e inclusivo. https://documentos.bancomundial.org/es/publication/documents-reports v27i1.21192

VIOLENCIA OBTÉTRICA: UN ACERCAMIENTO DESDE EL TRABAJO SOCIAL SANITARIO

MARÍA VIRGINIA SÁNCHEZ RIVAS
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la violencia obstétrica se describe como la violación de los derechos de las mujeres durante el embarazo o el parto, incluyendo maltratos físicos, humillación, abuso verbal o procedimientos médicos hechos sin el consentimiento de la paciente. Esto incluye falta de consentimiento informado para procedimientos, relieves del dolor no administrados o suministrados en escasas o nulas cantidades, atención inapropiada, trato infantil o falta de privacidad (OMS, 2014).

Es evidente que los métodos no humanizados y abusivos durante el embarazo, parto y puerperio pueden ser causa de violencia. Esto desafía las políticas y teorías que buscan el reconocimiento de la autonomía de las mujeres (Siva et al, 2015). A pesar de que se está empezando a reconocer el derecho de las madres a decidir cómo llevar a cabo el parto, algunas mujeres aún son sometidas a abuso verbal y físicos durante el proceso.

Durante el embarazo, la estrecha relación entre la mujer y el personal de salud es un hecho ineludible. El seguimiento cercano tanto del bebé como de la gestante permite a los profesionales médicos vigilar su salud. Por lo tanto, es esencial que el personal sanitario esté bien preparado y cualificado, para brindar protección a la mujer y prevenir cualquier caso de abuso dentro del sector de la salud. La violencia obstetricia hace parte de la violencia de género, este tipo de violencia es un tema que preocupa a todos los países en el mundo, sin importar raza, edad o clase social, siendo muchas veces difícil para identificar y eludir

el radar. En 1995, el organismo de las Naciones Unidas (ONU) hizo de la lucha contra la violencia dirigida hacia las mujeres uno de sus principales objetivos estratégicos. Dos años más tarde, la Organización Mundial de la Salud (OMS) se manifestó a favor de la idea de que la violencia doméstica debería ser una preocupación mundial para los servicios de salud. Nuestro país adoptó en 1998 el primer programa contra la violencia doméstica cuyo objetivo fue el de hacer frente al asunto.

Las Naciones Unidas reconoce que la violencia contra la mujer se define como "cualquier acto de violencia basado en el género que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, además de las amenazas de tales actos, coacción o privación arbitraria de la libertad, ya sea en la vida pública o en la privada". Esta definición fue consensuada en la Declaración sobre la Eliminación de la Violencia contra la Mujer de 1993, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas.

En este trabajo se vislumbra la importancia en discutir la existencia de la violencia obstétrica, la cual muchos profesionales sanitarios reconocen y están dispuestos a practicar, con el objetivo de profundizar este tipo de violencia. Por lo tanto, para mejor comprender la realidad a la que se enfrentan las mujeres al pasar por los ciclos de pre, parto y postparto, a fin de mejorar la calidad de atención médica. Se sugiere conocer la historia y experiencia vividas por estas mujeres, para así garantizar un servicio y atención óptimos.

1.1. VIOLENCIA OBSTÉTRICA

La violencia obstétrica es un concepto que está ganando mayor popularidad, tanto en España como en otros países del mundo. Se refiere a los casos en los que las mujeres embarazadas u otras personas han sufrido episodios abusivos por parte de profesionales de la salud, normalmente durante el parto. No existe una lista de comportamientos establecida ni una definición universal de este tema, ya que cada país tiene sus propias leyes con respecto a la violencia obstétrica y sus propias descripciones.

Según lo planteado por Castrillo, la violencia no tiene una definición estable; más bien, varía de acuerdo con los diferentes grupos sociales e

históricos involucrados, los contextos de poder, las posiciones estructurales de los sujetos y la aceptación de la legitimidad. Dicha disputa por la legitimidad de la violencia obstétrica lleva a tener en cuenta sus definiciones legales, académicas y políticas, así como también a considerar el punto de vista de aquellos sujetos de la sociedad civil que buscan ser escuchados. El cambio de percepciones sociales ha conducido a una modificación de la legitimidad de la violencia, mostrando la importancia de sus definiciones.

Es evidente que el fenómeno de la violencia obstétrica se compone de elementos complejos, que incluyen la afectación de los derechos humanos de las mujeres a través de una atención médica en salud sexual y reproductiva carente de autonomía. Esto se produce en un ambiente altamente jerarquizado en el que las mujeres son invitadas a sujetarse a la autoridad institucional, con la consiguiente pérdida de control sobre sus propios cuerpos y las decisiones relacionadas con su atención médica.

Venezuela se convirtió en el primer país en el mundo en reconocer legalmente a una violencia de este tipo, según la Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. Esta ley define dicho tipo de violencia como: la apropiación del cuerpo y los procesos reproductivos de las mujeres por parte de personal de salud, la cual puede convertirse en un trato deshumanizador, abuso de medicalización o patologización de procesos naturales que reducen la autonomía y la capacidad de decidir libremente sobre sus cuerpos y sexualidad, teniendo repercusiones notorias en la calidad de vida de las mujeres (vLex, 2021).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) emplea la descripción "falta de respeto y abuso durante el parto en un centro". También se refiere con términos como 'maltrato'. La OMS proporciona una definición más concisa: abuso físico, humillación, abuso verbal, procedimientos médicos coercitivos o no consentidos, falta de confidencialidad, no obtener un consentimiento plenamente informado, negarse a administrar analgésicos, violaciones graves de la privacidad, rehusar ingresar en un centro de salud, descuidar a la madre durante el parto con consecuencias evitables que pondrían en peligro su vida y detener a la madre y su bebé después del parto debido a la falta de pago.

La violencia obstétrica es una manifestación de discriminación de género que carece de humanidad y reduce los procesos reproductivos a condiciones patológicas (Almonte García, 2016). Esta forma de violencia puede incluir el control de la procreación y sexualidad femenina por parte de miembros del personal médico, así como la imposición de la apropiación de los cuerpos de las mujeres (Castro, 2014). Muchos autores aseguran que la violencia obstétrica sucede durante el parto, el trabajo de parto y hasta el puerperio (Arguedas Ramírez, 2014). Sin embargo, hay investigadores que sugieren que puede presentarse ya durante la gestación. La afectación de los derechos y libertades reproductivas, así como la disminución en la autonomía de la mujer y su calidad de vida, están entre los resultados más frecuentes de esta violencia. La violencia obstétrica es un efecto de la interrelación entre la violencia de género estructural y la violencia institucional asociada con la salud. Esta forma de violencia se manifiesta en servicios de salud tanto públicos como privados a través de prácticas cotidianas. Los derechos humanos y reproductivos afectados según Almonte incluyen la igualdad, la no discriminación, la información, la integridad, la salud y la autonomía reproductiva (Sandler, 2016).

1.1.2. tipos de violencia obstétrica

Es esencial concienciar sobre la violencia obstétrica para poner de relieve sus consecuencias y las diversas situaciones en las que puede producirse. La violencia obstétrica puede ocurrir durante el proceso reproductivo y del parto, así como cuando se violan los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres, como en los casos relacionados con la anticoncepción, el aborto, la planificación familiar y la menopausia (Gherardi, 2016). Sin embargo, Lukasse et al. (2015) indicaron que el momento durante el cual se produce mayoritariamente la violencia obstétrica es durante el parto. Por lo tanto, es crucial abordar la cuestión de la violencia obstétrica en todos los contextos pertinentes para reducir su impacto negativo en la salud y el bienestar de las mujeres.

Existen diversas formas de violencia obstétrica que pueden ocurrir, incluyendo prácticas físicas como procedimientos quirúrgicos innecesarios o administración injustificada de medicamentos, así como maltrato

psicológico por parte del personal de salud, incluyendo ridiculización o desatención a la información o atención de la mujer. La violencia obstétrica puede conducir al desarrollo de dos tipos de traumas en las mujeres: por acción y/o por omisión. La primera incluye prácticas como la maniobra de Kristeller durante la atención obstétrica, mientras que la segunda está relacionada con la falta de cuidados, información o atención necesarios. Bowser y Hill (2010) han identificado siete categorías que engloban el comportamiento irrespetuoso hacia las mujeres durante el parto.

Estas categorías incluyen:

1. El maltrato
2. La prestación de atención sin consentimiento
3. La falta de confidencialidad
4. La atención inapropiada o indigna
5. La discriminación basada en las características de las mujeres
6. Impedir que las mujeres abandonen las instalaciones
7. El abandono y la negligencia en la atención.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha categorizado la violencia obstétrica en cinco tipos en función de la situación o el momento en que se produce, como señalan Castrillo (2020) y Barbosa y Modena (2018).

Estos tipos incluyen:

1. Intervenciones médicas innecesarias y administración rutinaria de medicamentos a mujeres o bebés
2. Maltrato verbal (como humillación, insultos, etc.) o abuso físico
3. Falta de recursos materiales necesarios
4. Procedimientos realizados por residentes o aprendices sin el permiso explícito de la mujer
5. Discriminación basada en etnia, cultura, religión y/o estatus social o económico.

1.2. LEGISLACIÓN PRINCIPAL EN MATERIA DE VIOLENCIA

El reconocimiento de la violencia de género marcará un hito en la lucha por los derechos de las mujeres, a pesar de haber permanecido invisible durante muchos siglos. Convenciones como la II Conferencia Mundial sobre la Condición Jurídica y Social de la Mujer en 1980 y la Conferencia de Derechos Humanos en Viena en 1993, han intentado regularizar esta situación. En la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer de 1993, se definió la violencia contra la mujer como una forma de discriminación que impide gravemente el goce de derechos y libertades en igualdad con el hombre. Este reconocimiento marca una diferencia en la consideración de los derechos y bienestar de las mujeres en todo el mundo.

En 1995, durante la IV Conferencia Mundial sobre la Condición Jurídica y Social de la Mujer, se señaló la importancia de examinar las relaciones entre hombres y mujeres usando el concepto de género. Desde entonces, la ONU reconoce que la violencia de género es un impedimento clave para que las mujeres disfruten de sus derechos y libertades. En España, tomando en cuenta estos avances a nivel internacional en la lucha contra la violencia de género, así como el aumento en la visibilidad de las víctimas mortales desde el año 2000, se aprobó por consenso de todos los partidos políticos la Ley Orgánica 1/2004, del 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género.

La última actualización de la ley tuvo lugar el doce de agosto de 2015, está tiene como objeto en su artículo 1: luchar contra la violencia hacia las mujeres por parte de parejas o exparejas y establece medidas de protección para prevenir y erradicar esta violencia, ofreciendo asistencia a las mujeres y a sus hijos menores que sean víctimas de ella. La violencia de género incluye actos de violencia física y psicológica, agresiones sexuales, amenazas, coacciones y privación de libertad. También se considera violencia de género aquella ejercida sobre familiares o allegados menores de edad con el fin de causar daño a las mujeres (Ley orgánica 1/2004, de 28 de diciembre)

Se puede afirmar que la violencia obstétrica debe considerarse desde dos enfoques: el de la violencia de género y el de la vulneración de los

derechos a la salud como un derecho humano. La legislación venezolana sobre la violencia obstétrica es una referencia en el ámbito de la violencia de género. Esta muestra una respuesta clara a la desgraciadamente común petición a la que se enfrentan (Villaverde, 2006).

De acuerdo con la Ley Orgánica venezolana sobre el derecho de la mujer a una vida libre de violencia, los actos de violencia obstétrica por parte del personal de salud serán multados entre 250 y 500 Unidades Tributarias (U.T.) por el tribunal. De igual manera, se remitirá una copia certificada de la sentencia condenatoria definitivamente firme al colegio profesional o institución gremial pertinente para el correspondiente proceso disciplinario.

En distintos lugares del mundo, como Argentina o México, se cuenta con leyes que especifican claramente qué se considera violencia obstétrica. En Argentina, por ejemplo, existe la Ley Nacional 25.929 de Parto Humanizado desde el año 2004. En México, se han modificado en 2014 tanto la Ley de Igualdad entre Hombres y Mujeres como la Ley de Derecho de la Mujer a una Vida Libre de Violencia para abordar esta problemática.

En España, el artículo 43 de la Constitución reconoce el derecho de los ciudadanos a la protección de la salud. La Ley 41/2002, sobre autonomía del paciente y derechos y responsabilidades en relación con la información y documentación clínicas, establece los derechos y obligaciones de los pacientes respecto al consentimiento previo a los tratamientos, así como los deberes de los profesionales de la salud para proporcionar un buen servicio y respetar sus decisiones. Los profesionales de la salud están obligados a ofrecer la información de una manera adecuada, especialmente si el paciente se encuentra en un momento de mayor vulnerabilidad, como es el parto. Esta obligación de ofrecer información es tanto un imperativo legal como ético y deontológico.

La Ley 14/1986, del 25 de abril, General de Sanidad en su artículo 10 establece: Los individuos tienen el derecho al respeto a su personalidad e intimidad, sin discriminación por motivos raciales, etnicidad, género, orientación sexual o discapacidad. Asimismo, están en derecho de recibir información acerca de los servicios sanitarios y de la confidencialidad de la información relacionada con el proceso sanitario. Los

pacientes deben tener conocimiento si los procedimientos para el diagnóstico y tratamiento se realizarán dentro de algún proyecto docente o investigativo que no representen riesgos para su salud con previa autorización y aceptación. Por otra parte, es su derecho recibir un médico en particular, quien será el interlocutor principal, además, del equipo asistencial. Se les permitirá la participación en actividades sanitarias, tener la oportunidad de presentar sugerencias de mejora y elegir en los términos establecidos el médico y los demás profesionales de la salud.

La Ley 44/2003 del 21 de noviembre regula la organización de las profesiones sanitarias establece las condiciones necesarias para ejercer estas profesiones, así como las competencias y responsabilidades de los profesionales sanitarios. Además, busca garantizar la calidad de la atención sanitaria que se presta a los ciudadanos y fomentar la formación y actualización continua de los profesionales de la salud. La ley establece mecanismos de coordinación entre las distintas profesiones sanitarias con el fin de mejorar la atención al paciente y la eficiencia en el uso de los recursos del sistema sanitario. La Ley 44/2003 también establece la creación de un registro estatal de profesionales sanitarios para garantizar la transparencia y la calidad del ejercicio profesional en el ámbito sanitario.

En España no hay un estatuto legal que reconozca la violencia obstétrica, pero las legislaciones autonómicas incorporan determinados conceptos vinculados con la autonomía materna y la protección del proceso natural de parto. Por ejemplo, en Andalucía, el Decreto 101/95 protege la no medicalización del parto, el contacto piel con piel, y el acompañamiento. Otras comunidades tienen regulaciones similares. Para quienes han sido víctimas de violencia obstétrica, las hojas de reclamación o los folletos de los hospitales son la única vía a seguir pero, con frecuencia, estas acusaciones carecen de un verdadero poder sancionador; muchas veces, incluso, no reciben respuesta alguna.

Prevenir la violencia obstétrica exige participación y educación, no sólo del personal médico, sino también de la sociedad. La igualdad entre paciente y médico, la información y responsabilidad de la mujer gestante en su salud, y la opción de participar en las decisiones respecto a su embarazo, serán críticas para lograr un verdadero avance en la eliminación de la discriminación de género. Humanizar la atención

médica, mejorando la escucha a los pacientes, puede ayudar a alcanzar este objetivo. Estamos testigos de los avances que se hacen con lentitud respecto a la prevención de la violencia obstétrica, como diversos instrumentos que fomentan el conocimiento y el empoderamiento.

2. CONTEXTO SANITARIO

El modelo biomédico es una manera de entender la salud y la enfermedad desde un enfoque puramente biológico. En este modelo, la enfermedad se considera como un desequilibrio en el cuerpo que puede ser corregido a través del uso de tratamientos médicos, tales como medicamentos, cirugía y terapia. El modelo biomédico se enfoca en la patología de una enfermedad y busca encontrar una cura o tratamiento que erradique la causa subyacente de los síntomas. Sin embargo, este enfoque ha sido criticado por ser reduccionista y no considerar otros factores que afectan la salud, como el bienestar emocional y social del paciente. A pesar de sus limitaciones, el modelo biomédico sigue siendo uno de los enfoques más utilizados en la medicina moderna (Velasco, 2009).

Según algunas referencias (Murialdo, 2019; Osorio y Saraceno, 2019), la Violencia Obstétrica se basa principalmente en el Modelo Biomédico, que como anteriormente fue mencionado se enfoca en tratar los procesos biológicos que se consideran patologías. Este enfoque centra su atención únicamente en la enfermedad o dolencia, sin considerar las necesidades de la persona. En cuanto al proceso reproductivo, algunos autores argumentan que desde este modelo de salud, se lo concibe como una patología que debe ser intervenida por los médicos, sin tener en cuenta que es un proceso fisiológico y natural (Iglesias et al., 2019). Además, se le trata como un mero procedimiento en cadena, lo que causa su desnaturalización y despersonalización (Rodríguez y Aguilera, 2017).

El modelo biomédico ha establecido su marco conceptual en un enfoque meramente machista (Murialdo, 2019). En este sentido, la violencia obstétrica (VO) es una forma de violencia de género que se manifiesta a través de la jerarquización de géneros, creando desigualdades entre mujeres y hombres. Esta situación se traslada al ámbito médico, en el que la autoridad recae mayoritariamente en figuras masculinas. Como

resultado, el modelo biomédico se caracteriza por mantener un control sobre las mujeres, desprestigiar su labor en este ámbito, y tratadas de forma objetualizada si acuden en calidad de pacientes (Osorio y Saraceno, 2019).

La violencia obstétrica es un tipo de violencia basada en el género que coloca a las mujeres en una posición subordinada. El objetivo del sistema patriarcal es dominar su proceso reproductivo y su sexualidad, lo que indirectamente implica que el sistema social y el modelo médico pueden ser agentes implicados en este fenómeno (Bellón, 2015). Cuando la atención obstétrica se enfoca en invadir, abusar y atentar contra la salud de las mujeres en lugar de garantizar su dignidad y derechos durante el proceso de reproducción, se considera violencia obstétrica, este tipo de violencia se considera una violación de los derechos humanos y reproductivos de las mujeres (Gherardi, 2016). Bajo el contexto social actual, los profesionales del sector de la salud, especialmente los ginecólogos, matronas y enfermeros, llevan a cabo la violencia obstétrica de manera directa en el ámbito de la obstetricia. De acuerdo con el testimonio de más de 16.000 mujeres, el porcentaje mayor de técnicas realizadas sin consentimiento es reportado por los ginecólogos (73,6%), seguido de matronas (51,5%) y enfermeros (29,6%). Asimismo, se ha observado que las críticas o descalificaciones por parte del personal sanitario son más comunes entre los ginecólogos (43,8%), matronas (43%) y enfermeros (34,8%). Sin embargo, también se incluyen a pediatras y anestesistas como posibles emisores de la violencia obstétrica (Iglesias et al., 2019).

Según Villanueva-Egan (2010), el hecho de que la violencia obstétrica provenga principalmente del personal sanitario genera dudas entre las mujeres que buscan atención, erosionando su confianza en el sistema. Algunos profesionales sanitarios argumentan que la existencia de violencia obstétrica se debe al estrés, el exceso de trabajo, la falta de tiempo, materiales o infraestructuras, mientras que otros afirman que la información inadecuada, la falta de herramientas para prevenir o reducir el daño, o las costumbres obsoletas, inseguridades y prejuicios también son factores que contribuyen. Sin embargo, el reconocimiento de la violencia obstétrica es aún escaso, ya que la mayoría del personal

sanitario la atribuye a casos aislados y niega su existencia como fenómeno generalizado. Por lo tanto, es imperativo identificar y abordar las causas profundas de la violencia obstétrica para promover una atención obstétrica respetuosa y digna.

2.1. MECANISMOS QUE DESAUTORIZAN A LA MUJER

La violencia obstétrica está generalmente invisibilizada y naturalizada en la sociedad. Según Sadler (2004), esto proviene de seis elementos de violencia simbólica en la atención obstétrica. Los mecanismos de desautorización desempeñan un papel importante en esto; donde las mujeres se sienten obligadas a obedecer y no cuestionar al personal de salud, defendiendo la postura de que la violencia obstétrica es necesaria para ayudar a las mujeres.

Al principio de la concepción, se generan mecanismos y expresiones que se aplican desde la atención prenatal hasta el seguimiento postparto. Por ello, abordaremos la contribución de Sadler en relación con la conceptualización de la violencia como parte inherente a todo el proceso reproductivo. Como regla general, la preparación para el embarazo se supervisa bajo el régimen ambulatorio, en el seguimiento del que son examinadas por médicos, se someten a estudios y reciben clases de preparto. En el lugar de la atención, se limita la individualización. Con el propósito de vestir a todas de una misma forma, se les proveen batas estandarizadas para el nacimiento o cesárea; en consecuencia, se les niega su particularidad y se las agrupa bajo el epíteto de "pacientes”. Al personal médico se le ha acusado de ser impersonal al dirigirse a las mujeres. Esto se debe a la creencia de que éstas no tendrían una capacidad cognitiva para procesar la información, lo que deriva en una suerte de infantilización. Partiendo desde aquí, persiste el mito de que las mujeres están excluidas de la esfera intelectual y más cercana a la naturaleza y sus implicaciones. En este contexto, la patologización es el principal concepto en términos de riesgo para el modelo biomédico, favoreciendo una relación de dependencia entre los usuarios y los profesionales. Según Vallana (2016), el cuerpo gestante es percibido como en constante peligro, considerándose incluso como amenazante, lo que

origina la necesidad de una vigilancia continua y del establecimiento de protocolos para mantener la salud.

Es importante destacar que, según afirma Vallana (2016), el discurso de los riesgos es el que motiva el manejo y el control constante de la gestación y del nacimiento por parte del sistema biomédico. Pueden servir como dispositivos de monitoreo exámenes de sangre, ecografías, etc. para que los médicos logren validar si un embarazo está pasando por una etapa normal o anormal.

Al abordar la salud desde un enfoque sistémico en el que se incluyan los aspectos interseccionales relevantes, se observa que la fragmentación por parte del sistema biomédico contribuye a la homogeneización descuidando la cultura, costumbres y otros elementos de una realidad más amplia. El Modelo Médico Hegemónico, al centrarse en la perspectiva meramente biológica, descarta cualquier factor no relacionado con el procedimiento médico en la industria del parto, como el temor, la ansiedad, el frío y la soledad, ignorándolos completamente. La naturalización, como cuarto elemento, nos ayuda a distinguir cómo el papel asignado simbólicamente a las mujeres en relación con la naturaleza excluye la aceptación de la racionalidad. Esto opera como un sistema de deslegitimación de sus percepciones, interpretaciones e ideas sobre el proceso de emancipación femenina.

La conceptualización de una mujer gestante como "contaminante" para la atención del parto o cesárea por parte del personal médico a menudo resulta en la invisibilidad de los miedos, dudas, sentimientos y opiniones de ella. Davis-Floyd (1993) explica que esto es particularmente notorio durante el parto, puesto que los profesionales solo recogen lecturas de los monitores sin interaccionar con la madre. Esta situación plantea la pregunta: ¿de qué manera se establece la conexión con las madres si todos sus sentimientos se interpretan y transmiten a través de la tecnología? Según Sadler (2004), sus historias, experiencias, percepciones, intuiciones y conocimientos son tenidos en cuenta como sólo elementos contaminantes del procedimiento.

Sadler (2004) afirma que la desposesión de la autonomía de las mujeres durante el proceso de parto ha creado una situación en la que las madres

están condenadas por cualquier desventaja que derive del parto. Esto lleva a una sensación de culpabilidad, como resultado de la influencia corporativa que ejerce la medicina. Los médicos tienen el control total sobre el proceso de parto y la capacidad de decidir si una mujer tiene un parto natural o cesárea. Esta falta de autonomía implica que las mujeres no tienen el control en sus decisiones de parto, lo que resulta en un sentimiento de culpabilidad.

2.2. CONSECUENCIAS DE LA MUJER VÍCTIMA DE VIOLENCIA OBTÉTRICA

Es posible concluir que la violación de los derechos de la parturienta por parte de la violencia obstétrica es un hecho indiscutible. Los estudios científicos han revelado la fuerte correlación que existe entre la complicación de la mujer durante el parto y el control desequilibrado a la que es sometida, así como la posición de desigualdad que ocupa (Fernández Guillén, 2006). Investigaciones recientes han descubierto que la realización excesiva de intervenciones quirúrgicas como la cesárea no ha contribuido al descenso de la mortalidad neonatal, lo cual promoverá un aumento de las demandas judiciales en la próxima década, dado el desdén que genera la falta de información, el abuso de autoridad e incluso desconfianza.

La práctica excesiva y sin justificación médica de la cesárea y la episiotomía pueden ocasionar complicaciones para la madre. El uso indiscriminado de la cesárea se desconoce el grado de daño que conlleva, sin embargo, se sabe que este puede generar mayores medicamentos postparto, aumento de morbilidad y mortalidad a nivel materno, así como otras complicaciones generales. En relación con la episiotomía, los resultados más comunes son dispareunías y diversos tipos de incontinencia, como urinaria, de gases o fecal (García Alonso, 2015).

Algunas mujeres experimentan una profunda afectación psicológica como resultado de haber vivido un parto traumático. Aproximadamente, un tercio de las parturientas presentan algún grado de trastorno de estrés postraumático tras el parto, que se entiende como un peligro o amenaza para la madre y/o su bebé. Además, se observa que el trauma

obstétrico puede ser generado por acciones u omisiones por parte de profesionales sanitarios, como matronas, médicos y enfermeras. Esto, en parte, se debe a la sobre estimulación hormonal que vive la mujer durante el momento del parto, conllevando un alto impacto emocional. Por consiguiente, las experiencias traumáticas conllevan ciertas secuelas, como recuerdos vividos, pesadillas e irritabilidad. Algunas mujeres han llegado a afirmar que el parto les ha convertido en víctimas de violación, ya que los síntomas que manifiestan son similares a los experimentados por ellas.

En muchas asistencias obstétricas, la atención no abarca todos los aspectos de la mujer, considerando las implicaciones psicológicas y emocionales que la experiencia puede acarrear. Estas repercusiones psicológicas y emocionales suelen ignorarse por parte de los profesionales de la salud, como indica (Olza Fernández, 2014).

Un menor intervencionismo en la atención de parto es indicador de mayor satisfacción materna. Ibone Olza sostiene que la percepción de las mujeres durante dicho proceso incide directamente en su desarrollo (Olza Fernández, 2014). Esto se ve afectado por el exceso de medicalización y la imposición de autoridad médica actual, que impide que las mujeres sean partícipes de dicho proceso y además, pueda llevar a que en determinadas situaciones requieran una intervención para mantener su vida sexual y reproductiva. La medicalización limita el poder del ser humano de administrar su salud, su cuerpo y su vida (Silva et al., 2013).

Es posible concluir que la violación de los derechos de la parturienta por parte de la violencia obstétrica es un hecho indiscutible. Los estudios científicos han revelado la fuerte correlación que existe entre la complicación de la mujer durante el parto y el control desequilibrado a la que es sometida, así como la posición de desigualdad que ocupa (Fernández Guillén, 2006). Investigaciones recientes han descubierto que la realización excesiva de intervenciones quirúrgicas como la cesárea no ha contribuido al descenso de la mortalidad neonatal, lo cual promoverá un aumento de las demandas judiciales en la próxima década, dado el desdén que genera la falta de información, el abuso de autoridad e incluso desconfianza.

La práctica excesiva y sin justificación médica de la cesárea y la episiotomía pueden ocasionar complicaciones para la madre. El uso indiscriminado de la cesárea se desconoce el grado de daño que conlleva, sin embargo, se sabe que este puede generar mayores medicamentos postparto, aumento de morbilidad y mortalidad a nivel materno, así como otras complicaciones generales. En relación con la episiotomía, los resultados más comunes son dispareuncias y diversos tipos de incontinencia, como urinaria, de gases o fecal (García Alonso, 2015).

Algunas mujeres experimentan una profunda afectación psicológica como resultado de haber vivido un parto traumático. Aproximadamente, un tercio de las parturientas presentan algún grado de trastorno de estrés postraumático tras el parto, que se entiende como un peligro o amenaza para la madre y/o su bebé. Además, se observa que el trauma obstétrico puede ser generado por acciones u omisiones por parte de profesionales sanitarios, como matronas, médicos y enfermeras. Esto, en parte, se debe a la sobre estimulación hormonal que vive la mujer durante el momento del parto, conllevando un alto impacto emocional. Por consiguiente, las experiencias traumáticas conllevan ciertas secuelas, como recuerdos vividos, pesadillas e irritabilidad. Algunas mujeres han llegado a afirmar que el parto les ha convertido en víctimas de violación, ya que los síntomas que manifiestan son similares a los experimentados por ellas.

En muchas asistencias obstétricas, la atención no abarca todos los aspectos de la mujer, considerando las implicaciones psicológicas y emocionales que la experiencia puede acarrear. Estas repercusiones psicológicas y emocionales suelen ignorarse por parte de los profesionales de la salud, como indica (Olza Fernández, 2014).

Un menor intervencionismo en la atención de parto es indicador de mayor satisfacción materna. Ibone Olza sostiene que la percepción de las mujeres durante dicho proceso incide directamente en su desarrollo (Olza Fernández, 2014). Esto se ve afectado por el exceso de medicalización y la imposición de autoridad médica actual, que impide que las mujeres sean partícipes de dicho proceso y además, pueda llevar a que en determinadas situaciones requieran una intervención para mantener

su vida sexual y reproductiva. La medicalización limita el poder del ser humano de administrar su salud, su cuerpo y su vida (Silva et al., 2013).

3. VIOLENCIA DE GÉNERO Y VIOLENCIA OBSTÉTRICA

La Convención interamericana de Belém do Pará descartó cualquier conducta motivada por el género, que tenga como resultado la muerte, daño o sufrimiento físico o psicológico de la mujer, tanto en el ámbito público como el privado.

Esta convención amplia la definición de violencia contra la mujer para abarcar tanto la física como la psicológica. Esto incluirá cualquier acto de agresión cometido en el seno de la familia, de una relación interpersonal, violación, maltrato, abuso sexual, en la comunidad, así como por parte del Estado o sus representantes. Esto llevará a la inclusión en la definición de actos como abuso sexual, tortura, trata de personas, prostitución forzada, secuestro y acoso sexual en los lugares de trabajo, instituciones educativas, centros de salud u otros (Convención de belén do pará, 1994).

La violencia de género está arraigada en el sistema patriarcal y refuerza la desigualdad entre los sexos. De acuerdo con la Declaración de la ONU sobre la eliminación de la violencia contra la mujer, las acciones que constituyen violencia de género son cualquier acto de violencia basado en el género femenino que cause daños físicos, sexuales o psicológicos, así como amenazas, coerción o privación arbitraria de la libertad. Estas acciones tanto pueden llevarse a cabo en el ámbito público como en privado (Matud, 2009).

Según la declaración de Naciones Unidas emitida en Beijing en 1995, la condición social desigual que separa a hombres y mujeres, junto al prejuicio y discriminación que refuerzan estas desigualdades, crean entornos en los que la violencia contra la mujer haya surgido y se desarrolle. Cuestiones culturales como prácticas tradicionales, racismo, sexismo, idioma y creencia, influyen e intensifican la dominación a la que los hombres someten a las mujeres, impidiendo un pleno desarrollo.

La Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, estableció medidas de protección integral frente a la violencia de género. Según su artículo 1.1, esta se ocasiona cuando un hombre discrimina, desiguala y controla a una mujer, ya sea su cónyuge o el que se relaciona con ella emocionalmente - desde la convivencia o no -. Esta situación puede expresarse tanto a través de los actos violentos físicos y mentales, inclusive amenazas, coacciones, privación de libertad u otras violaciones a la libertad sexual.

La violencia de género y la violencia obstétrica tienen como base común el hecho de que son formas de violencia en donde hay una desigualdad entre los géneros y una apropiación indebida del poder por parte uno de ellos. En el caso específico de la violencia obstétrica, se refiere a la discriminación, agresión y abuso que sufren las mujeres en el contexto del parto y el nacimiento. La violencia obstétrica incluye la ausencia de consentimiento informado, los procedimientos médicos innecesarios realizados por motivos de control, intimidación y abuso de autoridad. Estas prácticas pueden ser directamente vinculadas a la violencia contra la mujer, ya que se crean relaciones asimétricas entre el personal de salud y las mujeres en el proceso de parto, que promueven la idea de que la mujer es un objeto que debe seguir las directrices del personal de salud, sin que se tenga en cuenta su deseo ni las razones que motivan sus decisiones.

Osorio y Saraceno (2020) afirman que al momento del parto y nacimiento de un bebé se evidencia el contexto en el que se lleva a cabo, esto va desde casos particulares de creencias familiares hasta paradigmas sociales. Esto se debe al patriarcado, que da privilegios al varón, sobre la mujer y el bebé. A pesar de haber igualdad legal, esto no afecta las prácticas que sostienen a esta estructura de pensamiento, lo que hace que se manifieste en los momentos en que las mujeres y niños son los afectados.

Se argumenta que la sociedad patriarcal concede similares privilegios a los profesionales de salud y a los hombres. Estos privilegios les ofrecen inmunidad para controlar los cuerpos de las personas asignadas al género femenino y someterlas a complacer las expectativas sociales. De

este modo, ambos géneros disfrutan de los privilegios que conllevan el sometimiento y la opresión.

Los profesionales en el cuidado del parto supuestamente tienen autoridad sobre el conocimiento, la información y las percepciones de la gestante acerca de su propia experiencia. Esta apropiación de poder simbólico a menudo limita sus posibilidades de tomar decisiones, fomentando una aceptación indiferente y excluyendo a las embarazadas de ser parte activa en el proceso (Lafaurie, et al, 2019).

La violencia obstétrica no solo se debe a prácticas médicas obsoletas, sino que también es una forma de violencia de género. Las mujeres son tratadas con condescendencia, infantilizándolas y vejándolas, y esta forma de violencia está tan arraigada en la sociedad que es difícil de reconocer. En México, algunas mujeres son chantajeadas en hospitales para colocarse un DIU después del parto o se les amenaza con una incisión vertical en la cesárea para que sea menos estética si no lo hacen, lo que va en contra de sus derechos reproductivos y sexuales. Si a una mujer se le tocan los genitales sin permiso y se le humilla con frases como "no seas cría", estamos ante un caso flagrante de violencia de género. Es raro escuchar de hombres que son sometidos a la fuerza a tactos rectales en las consultas médicas con insultos similares, ya que eso no se considera abuso de género, puesto que solo se dirige hacia las mujeres por ser mujeres.

Según los relatos de las víctimas de violencia obstétrica, muchas de ellas experimentaron una sensación de pérdida de poder y falta de voz, lo que les hizo sentir inferiores. El personal sanitario a menudo las ignoraba, usando un lenguaje confuso y actuando por protocolo sin considerar sus necesidades específicas. También se percibió una falta de empatía, que en algunos casos llegaba al desdén y la humillación directa de las pacientes.

La violencia de género representa un problema de carácter público y sanitario, puesto que diferentes investigaciones han demostrado que sus víctimas presentan una peor salud, tanto mental como física (Blanco Prieto, 2005). Además, las mujeres que han sufrido violencia obstétrica

padecen diversos problemas en su salud, tanto físicos como secuelas sexuales, dolor, dificultades con la lactancia o incontinencia, como psicológicos como el síndrome de estrés postraumático el rechazo a ser tocadas y la depresión postparto.

4. CONCLUSIONES

La violencia obstétrica, también conocida como violencia obstétrica de género, se refiere a cualquier tipo de abuso o maltrato que ocurre durante el proceso de atención médica antes, durante y después del parto. Esta forma de violencia puede incluir acciones físicas, emocionales y psicológicas que afectan negativamente a la mujer y su bebé. Muchas veces, la violencia obstétrica se da en el contexto de una cultura patriarcal, en la que la atención obstétrica se basa en el control y la sumisión de la mujer. Esto puede llevar a una falta de respeto hacia las decisiones y las necesidades de la mujer embarazada, y a menudo resulta en un impacto negativo en su salud física y emocional. Entre las formas más comunes de violencia obstétrica se encuentran el uso excesivo de intervenciones médicas innecesarias, como la cesárea, el uso de fórceps y la episiotomía. También pueden producirse en alguna ocasión, ataques verbales, físicos y psicológicos, como insultos, amenazas o humillaciones por parte del personal médico. Además, la violencia obstétrica puede estar presente en la falta de información clara y comprensible sobre las opciones de tratamiento y cuidado, lo que puede llevar a una situación de vulnerabilidad y dependencia de la mujer embarazada. Es importante destacar que la violencia obstétrica no sólo afecta a la mujer embarazada, sino que también puede tener consecuencias graves para la salud del bebé recién nacido. En muchos países, se están implementando medidas legales y de promoción de los derechos de las mujeres para combatir la violencia obstétrica. Sin embargo, es necesario que tanto la sociedad en general como los profesionales de la salud tomen conciencia de esta problemática y trabajen juntos para crear un entorno seguro y respetuoso para la mujer y su bebé.

La generación de información y conocimiento sobre violencia obstétrica es fundamental para establecer las bases de una intervención eficaz. La

estrategia de información y concienciación es importante para que las mujeres embarazadas y sus familias conozcan sus derechos y puedan identificar situaciones de violencia obstétrica. El desarrollo de material educativo y la realización de campañas de concienciación en diferentes medios de comunicación permiten llegar a un público amplio y generar cambios culturales en la sociedad. La capacitación de los profesionales de la salud y la identificación y prevención de prácticas inadecuadas son esenciales para garantizar una atención de salud materna segura y libre de violencia. La mejora en las habilidades sociales y de comunicación de los profesionales de la salud puede contribuir a reducir los casos de violencia obstétrica y mejorar la relación con las pacientes.

Según algunas referencias (Murialdo, 2019; Osorio y Saraceno, 2019), la Violencia Obstétrica se basa principalmente en el Modelo Biomédico, que como anteriormente fue mencionado se enfoca en tratar los procesos biológicos que se consideran patologías. Este enfoque centra su atención únicamente en la enfermedad o dolencia, sin considerar las necesidades de la persona. En cuanto al proceso reproductivo, algunos autores argumentan que, desde este modelo de salud, se lo concibe como una patología que debe ser intervenida por los médicos, sin tener en cuenta que es un proceso fisiológico y natural (Iglesias et al., 2019). Además, se le trata como un mero procedimiento en cadena, lo que causa su desnaturalización y despersonalización (Rodríguez y Aguilera, 2017). El modelo biomédico ha establecido su marco conceptual en un enfoque meramente machista (Murialdo, 2019). En este sentido, la violencia obstétrica (VO) es una forma de violencia de género que se manifiesta a través de la jerarquización de géneros, creando desigualdades entre mujeres y hombres. Esta situación se traslada al ámbito médico, en el que la autoridad recae mayoritariamente en figuras masculinas. Como resultado, el modelo biomédico se caracteriza por mantener un control sobre las mujeres, desprestigiar su labor en este ámbito, y tratadas de forma objetualizada si acuden en calidad de pacientes (Osorio y Saraceno, 2019).

La violencia obstétrica es un tipo de violencia basada en el género que coloca a las mujeres en una posición subordinada. El objetivo del sistema patriarcal es dominar su proceso reproductivo y su sexualidad, lo que indirectamente implica que el sistema social y el modelo médico

pueden ser agentes implicados en este fenómeno (Bellón, 2015). Cuando la atención obstétrica se enfoca en invadir, abusar y atentar contra la salud de las mujeres en lugar de garantizar su dignidad y derechos durante el proceso de reproducción, se considera violencia obstétrica, este tipo de violencia se considera una violación de los derechos humanos y reproductivos de las mujeres (Gherardi, 2016). Está demostrado que la mayoría de las mujeres acceden a consultas ginecológicas con desconocimiento sobre procesos, técnicas asistidas etc, las cuales son manipuladas sin ser previamente informadas. Generando esto un estado de vulnerabilidad, indefensión, preocupación y desconfianza, difícilmente reparable, si no se interviene con enfoque sociosanitario, interdisciplinar y centrados en las necesidades biopsicosociales, que presenta la paciente.

El Trabajo Social Sanitario es una disciplina hunda para abordar la violencia obstétrica como problemática compleja que afecta a muchas mujeres, principalmente durante el proceso de atención en su salud materna. La generación de información y conocimiento sobre la violencia obstétrica es fundamental para establecer las bases de una intervención eficaz. La estrategia de información y concienciación es importante para que las mujeres embarazadas y sus familias conozcan sus derechos y puedan identificar situaciones de violencia obstétrica.

5. REFERENCIAS

Barbosa, D. M. y Modena, C. M. (2018). La violencia obstétrica en el cotidiano asistencial y sus características. En *Revista Latinoamericana de Enfermagen, 26, 1-12.*

Bellón, S. (2015). La violencia obstétrica desde los aportes de la crítica feminista y la biopolítica. Dilemamta (18)93-111. Recuperado de: https://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/374

Castrillo, B. (2020). Parir entre derechos humanos y violencia obstétrica. Aproximación conceptual y análisis del reciente posicionamiento de la Organización de las Naciones Unidas. *En Revista Encuentros Latinoamericanos, segunda época, 4(1), pp. 196-220.*

Castro, R., (2014). Génesis y práctica del habitus médico autoritario en México. En *Revista Mexicana de Sociología, 76(2), pp.167-197.*

Convención de belén do pará (1994) Convención interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer.

Davis-Floyd, R. (2009). Perspectivas antropológicas del parto y el nacimiento humano. Buenos Aires: Ed. Creavida.

Fernández Guillén F. (2006) Nosotras parimos, ¿nosotras decidimos?: El consentimiento de la mujer y otros aspectos legales de la atención materno infantil. *En Revista Medicina Naturista (10) pp. 29- 38.* Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1985570

García Alonso, E. M. (2015). Evolución del nacimiento por cesárea: El caso de México. En Revista Dilemata, (18), pp.27–43. Recuperado de: https://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/370

Gherardi, N. (2016). Otras formas de violencia contra las mujeres que reconocer, nombrar y visibilizar. 141. CEPAL-Serie Asuntos de Género.

Iglesias, S., Conde, M., González, S., y Parada, M. E. (2019). ¿Violencia obstétrica en España, realidad o mito? 17.000 mujeres opinan. En *Revista Musas, 4(1), pp. 77-97.*

Lafaure, M., Rubio, D., Perdomo, A., Cañón, A. (2019). La violencia obstétrica en literatura de las ciencias sociales en américa Latina. *En Revista Gerencia y políticas de salud, Vol.18 (36)* Recuperado de: *https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/RGPS/18-36%20(2019-I)/54559086009/*

Lukasse, M., Schroll, A. M., Karro, H., Schei, B., Steingrims-Dottir, T., Van Parys, A- S.,Lena, E. y Tabor, A. (2015). Prevalence of experienced abuse in healthcare and associated obstetric characteristics in six European countries. Acta Obstetricia et Gynecologica, 94, 508-517.

Matud, M. P., Matud, M. T., & Delgado, R. (2009). El personal sanitario ante la violencia de género | clepsydra. En *Revista Internacional de Estudios de Género y Teoría Feminista.* Recuperado de: https://www.ull.es/revistas/index.php/clepsydra/article/view/2475

Murialdo, V. (2019). La construcción cultural del parto respetado en Madrid (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

Olza Fernández, I. (2014). Estrés postraumático secundario en profesionales de la atención al parto. Aproximación al concepto de violencia obstétrica. Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace, nº 111, págs. 79-83. Recuperado de: file:///C:/Users/Mar%C3%ADa%20Virginia/Downloads/Dialnet-EstresPostraumaticoSecundarioEnProfesionalesDeLaAt-4906961.pdf

Osorio, V. y Saraceno, F. (2020) Mujeres invisibles y patriarcado. Buenos Aire, Argentina.Ed. Intersencional

Rodríguez, P. A. y Aguilera, L. (2017). La violencia obstétrica, otra forma de violencia contra la mujer. El caso de Tenerife. *En Revista Musas, 2(2), pp. 56-74*

Sadler, M. (2004) Así me nacieron a mi hija. Aportes antropológicos para el análisis de la atención biomédica del parto. Santiago de Chile: Colección Género, Cultura y Sociedad, Cátedra UNESCO Género.

Sadler, M (2016). Etnografías del control del nacimiento en el chile contemporáneo. En *Revista Chilena de Antropología. (33) 2016*.

Silva, F. M. B. d., Paixao, T. C. R. d., Oliveira, S. M. J. V. d., Leite, J. S., Riesco, M. L. G., & Osava, R. H. (2013). Care in a birth center according to the recommendations of the World Health Organization. Revista Da Escola De Enfermagem Da USP, 47(5), pp. 1031–1038.

Siva, J., Mercês, M., Messias, J., & Guimaraes, K. (2015). Obstetric violence within the hospital environment: experience report on inconsistencies and controversies. Revista de Enfermagem UFPE, 12(9). DOI: 10.5205/reuol.9799-86079-1-RV.1106sup201701 Recuperado de: file:///C:/Users/Mar%C3%ADa%20Virginia/Downloads/wandenf,+Art+01.+9799-86079-1-RV+OPT%5E.pdf

Velasco, S. (2009). Sexos, género y salud. Ed. Minerva.

Villanueva-Egan, L. (2010). El maltrato en las salas de parto: reflexiones de un ginecoobstetra. *Revista CONAMED, 15(3), pp. 147-151*

vLex. (2021). Ley orgánica sobre el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia. Recuperado de https://vlexvenezuela.com/vid/ley-organica-derecho-mujeres- 740020129

NORMATIVA CONSULTADA

Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, Ley n.º 14/1986 (1986, 29 de abril) (España).Boletín Oficial del Estado, (102). Recuperado de: https://www.boe.es/buscar/pdf/1986/BOE-A-1986-10499-consolidado.pdf

Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, Ley n.º 41/2002 (2002, 15 de noviembre) (España). Boletín Oficial del Estado, (274). Recuperado de: https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-22188-consolidado.pdf

Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, Ley n.º 44/2003 (2003, 22 de noviembre) (España). Boletín Oficial del Estado, (280). Recuperado de: https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-21340-consolidado.pdf

Ley orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de medidas de protección integral contra la violencia de género. (s.f.). BOE.es - Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Recuperado de: https://www.boe.es/buscar/pdf/2004/BOE-A-2004-21760-consolidado.pdf

SECCIÓN IV

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y RR.SS

APRENDIZAJE PARTICIPATIVO EN ENFERMERÍA A TRAVÉS DE INSTAGRAM Y YOUTUBE: CONSTRUYENDO CONOCIMIENTO COLABORATIVO

ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA
Universidad de León

ANA I. LÓPEZ ALONSO
Universidad de León

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual vive inmersa en el fenómeno de las redes sociales, donde unas pocas plataformas han concentrado una gran relevancia en la comunicación universal, siendo utilizados en distintos contextos y con diferentes propósitos (Heidari et al., 2023; Joosten, 2012; Sobaih et al., 2016; Tess, 2013), siendo la población joven la que más horas suele pasar en estas plataformas (Fernández-Rovira, 2022). El Informe realizado por We Are Social actualizado en octubre de 2023, muestra como 4.95 billones de personas (61,4%) de la población mundial utiliza las redes sociales, estando conectados un total de 2 horas y 24 minutos, aumentando esta cifra si nos referimos a la población comprendida entre los 18 y 29 años (We Are Social, 2023). La actual situación de la tecnología, sitúa a las redes sociales como un punto esencial tanto para las personas como para las organizaciones, ya sea personal o profesional el uso (Kaushik et al., 2018).

Una red social es un conjunto de personas que participan e intercambian información con el fin de mejorar las relaciones personales, empresariales o su conocimiento respecto a distintos campos (Aichner et al., 2021; Heidari et al., 2023; Scott, 1992; Sobaih et al., 2016). Existen multitud de redes sociales entre las que se encuentran Facebook (www.facebook.com), Instagram (www.instagram.com) o Twitter (www.twitter.com) Youtube (www.Youtube.com) (Mcewan, 2012).

Estas redes son muy diferentes en sus funcionalidades, aunque presentan como característica común su capacidad para interconectar personas, compartiendo pensamientos, ideas, experiencias y conocimientos, más allá de su ubicación física (Jiao et al., 2015; Kaushik et al., 2018; Ureña et al., 2019). Estas plataformas permiten crear relaciones entre los usuarios de forma implícita o explícita, donde la confianza en las personas que emiten el mensaje resulta un elemento clave (Kambourakis, 2014). Las redes sociales ayudan a eliminar las barreras físicas entre las personas que se encuentran en lugares diferentes, ayudando a crear redes de difusión del conocimiento y de apoyo a los procesos de innovación en todos los campos de la actividad, entre los que se encuentra la educación (Mills et al., 2019; Sulaiman & Davis, 2012).

En cuanto a las razones para utilizar las redes sociales en la población entre 18 y 29 años encontramos la generación de ideas (28%), búsqueda de contenido (34%), visualizar nuevas historias (29%) (We Are Social, 2023). Otra razón podemos encontrarla en la pequeña curva de aprendizaje que requiere, además de no ser necesarios conocimientos en el área de la informática (Duncan et al., 2013)

Distintos estudios señalan como las redes sociales pueden facilitar espacios en línea dirigidos por una cuenta corporativa que facilita el intercambio de información entre los miembros de la red (Kaushik et al., 2018; Mills et al., 2019; Stevens et al., 2016). Las redes sociales relacionadas con la educación facilitan el intercambio de información y la comunicación entre profesores y alumnos, facilitando la colaboración, el aprendizaje y la transferencia del conocimiento entre las partes interesadas (Stevens et al., 2016).

Uno de los aspectos que está centrando el interés y la investigación es el que pone en relación la utilidad y popularidad de las redes sociales como herramienta de aprendizaje en la enseñanza universitaria (Davis et al., 2012; Gupta, 2014; Tess, 2013; Wang & Meiselwitz, 2015), dado que más del 90% de la población de entre 18 y 29 años usa las redes sociales en la actualidad (Ansari & Khan, 2020; Fernández-Rovira, 2022b; Tess, 2013; Wang & Meiselwitz, 2015). En este sentido, ya son muchos los profesores del ámbito universitario que han recurrido al uso de las redes sociales para promover el aprendizaje activo de los

estudiantes (Mcloughlin & Lee, 2010; Wang & Meiselwitz, 2015). Para ello, es necesario que la utilización de las Redes Sociales sea incluida en los objetivos del aprendizaje de las distintas asignaturas como recurso de aprendizaje (Tess, 2013). Este argumento se basa, en que en la población universitaria reside un carácter cambiante, permanentemente conectado y con alta capacidad para la creatividad, lo que facilita la propia construcción y consumo de conocimiento, alejándose de los tradicionales modos de enseñanza universitaria (Selwyn, 2010). Por su parte, Gupta en 2014 señaló que los actuales estudiantes universitarios esperan aprender utilizando tecnologías de redes sociales con el objetivo de adquirir competencias para sus futuros laborales (Gupta, 2014). Además, las redes sociales desde el punto de vista pedagógico impulsan la colaboración y los enfoques investigadores de los alumnos (Selwyn, 2010; Tess, 2013). Distintos estudios han evaluado el impacto de las redes sociales en la educación universitaria. Sus conclusiones fueron que el rendimiento y grado de satisfacción de los alumnos fue superior después de la integración de las redes sociales en su aprendizaje (Ansari & Khan, 2020; Enagandula & Prasad, 2013; Heidari et al., 2023).

Instagram se creó en el año 2010 como una plataforma para compartir fotos y con el paso del tiempo se fueron añadiendo otras funcionalidades como vídeos, mensajes de texto e historias compartidas, que han contribuido al crecimiento de esta red social por su capacidad de interconectar usuarios (Ellison, 2017). Instagram es el cuarto servicio de redes sociales más utilizado (después de Facebook, YouTube y WhatsApp) (Rosa-Castillo et al., 2023). El grupo de edad con la mayor proporción de usuarios es el de 25-34 años (31.7%), mientras que el segundo grupo de edad con la mayor proporción pertenece al rango de 18-24 años (30.2%) (Dixon, 2023; We Are Social, 2023). El Pew Internet Project en su informe de 2022 señala que más del 76% del grupo de edad comprendido entre 18 y 29 años utiliza esta red social varias veces al día (Pew Research Center, 2022). Además, Prada-Nuñez en 2020 afirma que los estudiantes utilizan Instagram para resolver dudas, consultar contenido e intercambiar apuntes de clase (Prada-Nuñez et al., 2020) y por tanto, mejorar el aprendizaje de los estudiantes además de facilitar las interacciones entre profesores y alumnos, con alto nivel de satisfacción con las nuevas

formas de aprendizaje móvil (Sobaih et al., 2016). En el ámbito de enfermería encontramos experiencias en la formación de alumnos de grado en los que, a través de una cuenta creada para los alumnos participantes, daban consejos de cuidados sobre nutrición y dietética, mostrando en sus conclusiones los efectos positivos para la formación de las estudiantes de enfermería (Rosa-Castillo et al., 2022, 2023)

Finalmente, podemos añadir que el potencial de Instagram para el ámbito educativo podría integrarse en un sistema de gestión del aprendizaje o incluso plataformas específicas dentro de la propia red (Çelik et al., 2023).

YouTube apareció como un sitio Web en el año 2005 para compartir videos y comunicarse con otras personas (Lehman et al., 2010). Las primeras investigaciones respecto al uso de YouTube con fines docentes se realizaron en 2007 (Çelik et al., 2023). Posteriormente, se realizaron investigaciones en el campo de la enfermería en los que se pone de manifiesto su utilidad para el desarrollo de competencias en el ámbito de la salud (Duncan et al., 2013; Gause et al., 2022; Slack, 2021; Sobaih et al., 2023). Es por ello, que podemos argumentar que YouTube es una herramienta a tener en cuenta para la formación de estudiantes universitarios, por sus múltiples aplicaciones y ventajas (Srinivasacharlu, 2020), como son el ofrecer un contenido atractivo y específico para los estudiantes, permitir el acceso a otros contenidos, la posibilidad de realizar pequeñas píldoras formativas y la realización de aprendizaje móvil.

Además, Srinivasacharlu (2020) en sus investigaciones pone el énfasis en la mejora de los resultados cuando se combinan la presencialidad en el aula con la generación de recursos complementarios en la plataforma YouTube, pudiéndose integrar de manera sencilla en los sistemas de gestión del aprendizaje como Moodle (Mpungose & Khoza, 2022; Pratama et al., 2022).

Las razones para utilizar las plataformas de Instagram y YouTube en este proyecto son: la alta participación de la población objeto de estudio de estas redes sociales; el acceso libre y gratuito; la posibilidad de establecer filtros de privacidad; la capacidad para facilitar la interacción profesor alumno más allá del aula; la posibilidad de acceder a estas

redes a través de teléfonos móviles sin un navegador concreto; la ausencia de altos requerimientos tecnológicos; la corta curva de aprendizaje que es necesaria para su uso.

Existen escasos estudios que analicen la utilidad práctica de las redes sociales entre los alumnos universitarios en nuestro país y que analicen la influencia que tiene el uso de estos métodos para mejorar la transferencia del conocimiento. De ahí que a través de este proyecto pretendemos dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son las percepciones de los estudiantes sobre el uso de Instagram y YouTube como herramienta integrada para crear entornos de aprendizaje asincrónicos?

2. OBJETIVOS

Para tratar de dar respuesta a las preguntas de investigación nos planteamos los objetivos que se exponen a continuación

2.1. Objetivo Principal

- Describir la percepción de utilidad de Instagram y YouTube como herramientas de apoyo a la consolidación de conocimiento en alumnos de Máster en ciencias sociosanitarias

2.2. Objetivo Secundarios

- Observar el uso de Instagram y YouTube por la población objeto de estudio
- Describir la utilidad percibida y el uso real de estas redes como apoyo educativo
- Observar las diferencias entre el uso y percepción de las redes en los diferentes grupos de edad.

3. METODOLOGÍA

Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo para explorar la percepción y el uso de las redes sociales Instagram y YouTube entre estudiantes de master de ciencias sociosanitarias. Se empleó un diseño descriptivo-correlacional para examinar las relaciones entre las percepciones de utilidad, el uso real de estas plataformas y las variables demográficas de los participantes.

3.1. Población y muestra

La población de estudio consistió en estudiantes de máster en ciencias sociosanitarias de la Universidad de León matriculados en las asignaturas de Gestión para la sostenibilidad y Gestión y comunicación en cuidados.

3.2. Recopilación de datos

Los datos se recopilaron mediante la diffusion en linea de la Escala de Usabilidad del Sistema (SUS) desarrollada por Borsci et al. (2009), la SUS proporciona una herramienta fiable para evaluar la usabilidad percibida de las plataformas de redes sociales en un entorno educativo (Borsci et al., 2009). Esta escala facilita una evaluación cuantitativa de la facilidad de uso, la eficiencia y la satisfacción derivadas de estas herramientas digitales. La encuesta incluyó preguntas cerradas y escalas Likert para medir distintos aspectos del uso y percepciones de las redes sociales. Se garantizó la confidencialidad y el consentimiento informado de todos los participantes.

3.3. Análisis de datos

Para el análisis de datos, se utilice el programa estadístico SPSS 29. Se emplearon estadísticas descriptivas, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para tratar de encontrar relación entre las distintas variables. Además, se realizaron pruebas de chi-cuadrado y t de Student para evaluar diferencias significativas en la percepción y uso de las redes sociales entre diferentes grupos de edad y programas de máster.

3.3. Consideraciones éticas

El estudio se llevó a cabo siguiendo los principios éticos de la investigación, incluyendo la aprobación del comité de ética de la institución. Todos los participantes dieron su consentimiento informado, y se aseguró la confidencialidad y el anonimato de los datos recogidos. Los derechos de los participantes quedan protegidos por la Ley Orgánica de protección de datos y Derechos digitales vigente en España.

4. RESULTADOS

A continuación, se detallan los hallazgos clave que emergieron del análisis acerca de cómo las redes YouTube e Instagram contribuyen al desarrollo y consolidación de conocimiento colaborativo entre estudiantes de ciencias sociosanitarias.

Primeramente, se presenta una comparativa detallada de las variables sociodemográficas del estudio (Tabla 1).

***TABLA 1**. Comparativa de Género en Uso de Redes Sociales y Características*

	Sexo (frec. Rel.)	Edad (desv.)	Edad de comienzo-desv)	Estudios univ. Previos	Familia en red
Hombre	15,2%	31,2 (8,98)	17 (2,45)	100%	100%
Mujer	84,8%	31,11 (9,64)	18,79 (6,67)	100%	100%
Total	100%	31,12 (9,41)	18,52 (6,23)	100%	100%

Fuente: elaboración propia

La edad promedio de los participantes es de 31,12 años, con una desviación estándar de 9,41 años. Este dato sugiere una amplia gama de edades entre los participantes, lo que podría influir en las percepciones y comportamientos relacionados con las redes sociales. Además, se observa una ligera variación en la edad de inicio en el uso de redes sociales, los hombres tienden a comenzar a usar estas plataformas a una edad más temprana (17 años) en comparación con las mujeres (18,79 años). Esta diferencia podría reflejar patrones culturales o de acceso tecnológico divergentes entre géneros, un aspecto que merecería una

exploración en futuros estudios. Un hallazgo importante en el estudio es que el 100% de los participantes reportaron que sus familias utilizan redes sociales, lo que subraya la penetración y aceptación de estas plataformas en el ámbito familiar.

Seguidamente, se presentan los datos respecto al uso de las distintas redes sociales por la población integrante del estudio (Tabla 2).

***TABLA 2**. Uso de las redes Sociales*

Red social	Escala	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Instagram	Nunca	2	6.1%
	Poco	5	15.2%
	Bastante	2	6.1%
	A diario	6	18.2%
	Varias Veces al día	18	54.5%
Youtube	Nunca	1	3.0%
	Poco	5	15.2%
	Bastante	3	9.1%
	A diario	7	21.2%
	Varias Veces al día	17	51.5%
Facebook	Nunca	10	30.3%
	Poco	14	42.4%
	Bastante	2	6.1%
	A diario	5	15.2%
	Varias Veces al día	2	6.1%

Fuente: elaboración propia

***TABLA 2**. (continuación)*

Red social	Escala	Frec. Absoluta	Frec. Relativa
Whatsapp	Nunca	0	0%
	Poco	0	0%
	Bastante	0	0%
	A diario	6	18.2%
	Varias Veces al día	27	81.8%
Ticktock	Nunca	23	69.7%
	Poco	2	6.1%
	Bastante	1	3.0%
	A diario	2	6.1%

	Varias Veces al día	5	15.2%
Snapchat	Nunca	31	93.9%
	Poco	2	6.1%
	Bastante	0	0%
	Varias Veces al día	0	0%
Linkedin	Nunca	24	72.7%
	Poco	7	21.2%
	Bastante	2	6.1%
	Varias Veces al día	0	0%

Fuente: elaboración propia

Podemos observar cómo Instagram y YouTube muestran un uso intensivo, con un 54,5% y un 51,5% de los encuestados utilizando estas plataformas varias veces al día, respectivamente. Este patrón de uso sugiere una preferencia clara por estas redes para actividades cotidianas y posiblemente para fines educativos, alineándose con los objetivos del estudio.

Por otro lado, WhatsApp se destaca como la red social más utilizada a diario o varias veces al día (100% de los usuarios), lo que refleja su papel central en la comunicación regular. En contraste, redes como Facebook, Ticktock, Snapchat y LinkedIn presentan un uso menos frecuente. Estos hallazgos parecen indicar la adecuación de las redes sociales seleccionadas para el estudio, basándose en la popularidad y frecuencia de uso.

A continuación, se presentan del modo que se muestra en la tabla 3, los hallazgos respecto a la utilidad percibida por las distintas redes sociales como apoyo educativo.

***TABLA 3**. Utilidad percibida para la formación universitaria*

Red social	Escala	Frec. Absoluta	Frec. relativa
Instagram	Ninguna	0	0.0%
	Poca	2	6.1%
	Bastante	14	42.4%
	Mucha	15	45.5%
Youtube	Ninguna	2	6.1%
	Poca	15	45.5%

	Bastante	11	33.3%
	Mucha	5	15.2%
Facebook	Ninguna	1	3.0%
	Poca	14	42.4%
	Bastante	15	45.5%
	Mucha	3	9.1%
Whatsapp	Ninguna	10	30.3%
	Poca	16	48.5%
	Bastante	6	18.2%
	Mucha	1	3.0%
Ticktock	Ninguna	10	30.3%
	Poca	9	27.3%
	Bastante	9	27.3%
	Mucha	5	15.2%

Fuente: elaboración propia

***TABLA 3**. (continuación)*

Red social	Escala	Frec. Absoluta	Frec. relativa
Snapchat	Ninguna	6	18.2%
	Poca	15	45.5%
	Bastante	11	33.3%
	Mucha	1	3.0%
Linkedin	Ninguna	24	72.7%
	Poca	8	24.2%
	Bastante	1	3.0%
	Mucha	0	0.0%

Fuente: elaboración propia

Podemos observar cómo los participantes en el estudio perciben de mucha utilidad el uso de Instagram para complementar su formación (45,5%, además un 42,4% perciben esta red como bastante útil para fines formativos.

Por otro lado, la población objeto de estudio percibe YouTube como una red de mucha utilidad como complemento en la educación para un 15,2% y para un 33,3% con bastante utilidad.

Los estudiantes ven un valor tangible para fines educativos en las redes sociales (tabla 4), lo que bien pudiera reflejar el hecho de como estas

redes facilitan la colaboración, la comunicación y el acceso a recursos educativos.

***TABLA 4**. Percepción de Alta Utilidad de Redes Sociales*

Red social	Frec. Absoluta (bastante + mucha)	Frecuencia relativa (bastante + mucha) (%)
Instagram	29	93.5%
Facebook	18	54.5%
Youtube	16	48.5%
TickTock	14	42.4%

Fuente: elaboración propia

***TABLA 4**. (continuación)*

Red social	Frec. Absoluta (bastante + mucha)	Frecuencia relativa (bastante + mucha) (%)
SnapChat	12	36.4%
WhatsApp	7	21.2%
LinkedIn	1	3.0%

Fuente: elaboración propia

A continuación, se consideró pertinente observar si existían diferencias entre los grupos poblacionales de entre 18 y 29 años y la población muestral que indicó tener 30 años o más. Para ello se calculó la chi-cuadrado del modo que se muestra en las tablas 5 y 6:

***TABLA 5**. Resultados Chi-cuadrado para la red Instagram*

Valor Chi-cuadrado	Valor p
4.1137	0.2494

Fuente: elaboración propia

***TABLA 6**. Resultados Chi-cuadrado para la red YouTube*

Valor Chi-cuadrado	Valor p
12.4684	0.0059

Fuente: elaboración propia

Podemos observar como para la red Instagram, el valor p es 0.249, que es mayor que 0.05, indicando que no hay una diferencia estadísticamente significativa en la percepción de la utilidad educativa de Instagram entre los dos grupos de edad.

Por el contrario, para la red YouTube, el valor p es 0.0059, que es menor que 0.05, lo que sugiere que existe una diferencia estadísticamente significativa en la percepción de la utilidad educativa de YouTube entre los grupos de edad de 18-29 años y los de 30 años y más.

Estos resultados indican que la percepción sobre la utilidad educativa de YouTube varía significativamente entre los grupos de edad, mientras que, para Instagram, dicha percepción es más uniforme entre los diferentes grupos de edad. El grupo más joven de edad percibe de mayor utilidad educativa la red YouTube.

Seguidamente se analizó la muestra agrupándola por su procedencia (máster de investigación y máster de críticos). Respecto a la utilidad percibida para la educación de la red YouTube se calculó la T de Student con los resultados que se muestras en la tabla 7:

***TABLA 7**. Resultados de las Pruebas t de Student para la red YouTube*

Estadístico t	p-valor
-3.194	0.003

Fuente: elaboración propia

El valor negativo del estadístico t indica que la media del grupo del Máster de Críticos es menor que la del Máster de Investigación. El p-valor es significativamente menor que 0.05, lo que sugiere que existe una diferencia estadísticamente significativa en la percepción de la utilidad educativa de YouTube entre los dos grupos. En este caso, los alumnos del Máster de Investigación perciben a YouTube como más útil para fines educativos que los del Máster de Críticos.

Por lo que se refiere a la red social Instagram los resultados son los que se observan en la tabla 8:

***TABLA 8**. Resultados de las Pruebas t de Student para la red Instagram*

Estadístico t	p-valor
-0.148	0.884

Fuente: elaboración propia

El valor del estadístico t es cercano a cero y el p-valor es mucho mayor que 0.05, indicando que no hay una diferencia estadísticamente significativa en la percepción de la utilidad educativa de Instagram entre los dos grupos de máster. Esto significa que las percepciones de la utilidad de Instagram son similares entre los estudiantes de ambos programas de máster.

Por último, se realizó un estudio de correlaciones para tratar de determinar si la creencia respecto a la utilidad de YouTube e Instagram estaba correlacionada con su uso efectivo y a su vez correlacionado, con la edad de los participantes.

Respecto al uso y creencia de utilidad de la red YouTube se obtuvieron los resultados que se observan en la tabla 9:

***TABLA 9.** Coeficiente de correlación uso de YouTube y percepción de utilidad*

Variable Comparison	Correlation Coefficient (Belief vs Usage)	p-value (Belief vs Usage)	Correlation Coefficient (Belief vs Age)	p-value (Belief vs Age)
VAR00011 vs usayoutube	-0.2029	0.2737	-0.2888	0.1151

Fuente: elaboración propia

El coeficiente de correlación de Pearson entre la creencia en la utilidad de YouTube y su uso es de -0.2029, indicando una relación negativa débil. Este dato sugiere que aquellos que perciben a YouTube como más útil para fines educativos podrían tender ligeramente a usarlo menos, aunque la debilidad de la correlación implica que esta tendencia no es pronunciada. El p-valor asociado de 0.2737 refuerza esta interpretación, indicando que la correlación no es estadísticamente significativa. Paralelamente, la correlación entre la creencia en la utilidad de YouTube y la edad de los usuarios es también negativa (-0.2888) pero ligeramente

más fuerte, sugiriendo que la percepción positiva de YouTube para fines educativos disminuye con la edad. Sin embargo, con un p-valor de 0.1151, esta relación tampoco alcanza significancia estadística, lo que sugiere cautela en la interpretación de estos resultados.

Si analizamos la correlación entre el uso y la creencia de utilidad de la red social Instagram, los resultados son los que se observan la tabla 10:

TABLA 10. *Coeficiente de correlación uso de Instagram y percepción de utilidad*

Variable Comparison	Correlation Coefficient (Belief vs Usage)	p-value (Belief vs Usage)	Correlation Coefficient (Belief vs Age)	p-value (Belief vs Age)
VAR00011 vs usaintagram	-0.2281	0.2018	-0.3079	0.0813

Fuente: elaboración propia

Los resultados del coeficiente de correlación de Pearson sobre la creencia en la utilidad de Instagram para fines educativos, y su relación con el uso de Instagram y la edad de los usuarios, revela relaciones débiles y no estadísticamente significativas. El coeficiente de correlación de -0.2281 entre la creencia en la utilidad de Instagram y su uso real indica una relación negativa débil. Esto sugiere que aquellos que perciben a Instagram como más útil para fines educativos podrían tender ligeramente a usarlo menos. Sin embargo, el p-valor de 0.2018 señala que esta correlación no es estadísticamente significativa, lo que significa que no hay suficiente evidencia en el conjunto de datos para afirmar que esta tendencia sea generalizable.

demás, la correlación entre la creencia en la utilidad de Instagram y la edad muestra un coeficiente de -0.3079, indicando una tendencia débil a que la percepción positiva de Instagram como herramienta educativa disminuye con la edad. A pesar de que esta tendencia es más marcada que la correlación con el uso, el p-valor de 0.0813 indica que esta relación tampoco es estadísticamente significativa.

En resumen, los datos indican tendencias leves tanto en la percepción y el uso de Instagram como en el de YouTube en contextos educativos. Sin embargo, estas tendencias no son lo suficientemente fuertes como

para ser consideradas estadísticamente significativas en esta muestra. En el caso de Instagram, se observa una correlación negativa débil entre la percepción de su utilidad para fines educativos y su uso real, así como con la edad de los usuarios. De manera similar, para YouTube, se encuentra una tendencia negativa leve en la relación entre la percepción de utilidad y tanto su uso como la edad de los usuarios. Estos resultados sugieren la necesidad de más investigación para entender mejor cómo las percepciones de la utilidad de estas plataformas se relacionan con su uso real y cómo estas percepciones varían con la edad.

5. DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación consiste en describir como Instagram y YouTube contribuyen al aprendizaje de los alumnos universitarios de máster relacionados con las ciencias sociales y sanitarias.

Las redes sociales alcanzan a todas las personas integrantes en el presente estudio, en especial todas aquellas donde existe una predominancia de contenidos visuales y donde es posible la interacción asíncrona. El creciente uso de las redes sociales conlleva cambios en la educación universitaria y en las pautas de comunicación con los alumnos adaptados a su realidad vital(Ansari & Khan, 2020; We Are Social, 2023), en la literatura académica actual se debate acerca de la utilidad educativa de las redes sociales, motivo por el cual está teniendo una lenta adaptación (Tess, 2013), existiendo una brecha en la implementación de esta tecnología en el aula (Gause et al., 2022) y las fortalezas que ofrecen las redes sociales para complementar los actuales planes docentes (Pratama et al., 2022).

Las redes sociales alcanzan a todas las personas integrantes en el presente estudio, en especial todas aquellas donde existe una predominancia de contenidos visuales y donde es posible la interacción asíncrona. El creciente uso de las redes sociales conlleva cambios en la educación universitaria y en las pautas de comunicación con los alumnos adaptados a su realidad vital (Ansari & Khan, 2020; We Are Social, 2023), en la literatura académica actual se debate acerca de la utilidad educativa de las redes sociales, motivo por el cual está teniendo una lenta

adaptación (Tess, 2013), existiendo una brecha en la implementación de esta tecnología en el aula (Gause et al., 2022) y las fortalezas que ofrecen las redes sociales para complementar los actuales planes docentes (Pratama et al., 2022).

De la investigación se desprende que el 100% de los participantes reportaron que sus familias utilizan redes sociales, lo que destaca su penetración y aceptación en el ámbito familiar. En este sentido se expresaron (Randall et al., 2015) cuando señalan como las familias han adoptado redes sociales como modo de reducir las barreras entre los miembros de las familias y mejorar las relaciones entre los distintos miembros. De la investigación, emerge como los hombres comienzan a utilizar las redes sociales de forma más prematura que las mujeres. Culturalmente, los hombres a menudo reciben mayor estímulo para explorar tecnologías emergentes desde jóvenes, mientras que las mujeres enfrentan distintas expectativas y limitaciones, lo que puede retrasar o modificar su acercamiento a estas tecnologías (Koronczai et al., 2019; Wu & Cheng, 2019).

Por otra parte, de la investigación señala el uso intensivo que la población objeto de estudio realiza de Instagram y YouTube utilizándolas varias veces al día. En este sentido, distintas investigaciones señalan a estas plataformas como responsables en la socialización y aprendizaje de los jóvenes, motivo por el cual pueden contribuir al aprendizaje en la etapa universitaria, sin embargo, también alertan acerca de los riesgos asociados a su uso (Cupido Navarro & Suárez Lantarón, 2022; Romero-Rodríguez et al., 2020), que aconsejan el establecimiento previo de los objetivos centrados en el aprendizaje (Aznar-Díaz et al., 2021).

Los estudiantes universitarios participantes en el estudio dan un alto valor a YouTube e Instagram como herramienta educativa, motivo por el cual debemos plantearnos su utilización como complemento a los actuales programas docentes. El uso de YouTube con fines educativos es inevitable, ya que proporciona contenido educativo a sus usuarios en muchos campos (Colás-Bravo & Quintero-Rodríguez, 2023). YouTube se utiliza para la transferencia de información a través de vídeo más que como herramienta de medios sociales a través de vídeo más que como herramienta de medios sociales (Çelik et al., 2023).

Por otra parte, los resultados de nuestra investigación ponen en evidencia una diferencia estadísticamente significativa en la percepción de la utilidad para la formación entre el grupo de menores y mayores de 29 años de edad, siendo más agudizada esta diferencia en la red social YouTube. Estos hallazgos son acordes a la literatura científica actual cuando refiere como la población más joven han sido educados en un entorno digital, motivo por el cual se sienten más cercanos al uso de las redes para desarrollar conceptos relacionados con su aprendizaje (Ho et al., 2022; Lai & Hong, 2015; Lozano-Blasco et al., 2023). La variabilidad observada en la percepción de YouTube para uso educativo, indica la necesidad de adaptar los contenidos a las diferentes edades de los alumnos (Langager, 2015). Así, los más jóvenes pueden encontrar más atractivos los formatos más dinámicos, mientras que los estudiantes de mayor edad pueden preferir contenidos más estructurados y cercanos a las metodologías tradicionales (Cabero et al., 2016; Colás-Bravo & Quintero-Rodríguez, 2022).

También debemos poner en relevancia la existencia de una débil correlación entre la creencia de utilidad de las redes sociales analizadas y su uso real. Estos hallazgos están alineados con estudios como el de Pineda-Martínez & Puente-Torre (2022), que expresan cómo la percepción de utilidad de una herramienta no siempre se traduce en un uso efectivo. Asimismo, en el campo de la psicología educativa, se ha observado como actitudes positivas hacia una tecnología no garantizan necesariamente su integración efectiva en la práctica (Burton, 2022; Jackman, 2019).

En cuanto a la relación entre la utilidad percibida de las redes sociales analizadas y la edad, aunque nuestros hallazgos muestran correlaciones débiles, estas no alcanzaron significancia estadística. Esto está en línea con estudios que señalan que las preferencias y competencias tecnológicas podrían estar más asociadas a factores como la exposición previa y la identificación con las redes sociales, más que a la edad en sí (Abdulai et al., 2021; Berkay et al., 2022; Triyana et al., 2023).

La tendencia hacia una percepción positiva y el uso intensivo de las redes subraya la relevancia en el ámbito educativo. Distintos estudios relativos a la educación digital han destacado el potencial de las redes

sociales para facilitar el aprendizaje colaborativo (Çelik et al., 2023), sin embargo, la variabilidad en la percepción y uso sugiere enfoques pedagógicos adaptados a cada grupo de edad, exposición y creencias previas respecto a las redes sociales (Betlej, 2023; Colás-Bravo & Quintero-Rodríguez, 2022; Tur et al., 2017).

6. CONCLUSIONES

Este estudio se centra en describir cómo Instagram y YouTube son percibidos como herramientas de apoyo en la consolidación del conocimiento entre estudiantes de máster en ciencias sociosanitarias. A pesar de la percepción positiva de estas plataformas, identificamos una brecha notable entre esta percepción y su aplicación práctica en contextos educativos. Este hallazgo sugiere la necesidad urgente de desarrollar estrategias pedagógicas más efectivas para la integración de estas tecnologías en el proceso educativo, considerando tanto su potencial teórico como su uso práctico.

La investigación reveló que, aunque Instagram y YouTube están integrados en la vida cotidiana de los estudiantes, la correlación entre su percepción de utilidad educativa y su uso efectivo es débil y no estadísticamente significativa. Este resultado destaca una desconexión entre el reconocimiento del valor educativo de estas redes y su integración efectiva en la práctica educativa.

Adicionalmente, nuestros hallazgos sobre la variabilidad en la percepción y uso de estas plataformas sugieren la necesidad de enfoques pedagógicos que sean adaptativos y personalizados. Tales enfoques deberían alinear las tendencias tecnológicas actuales con las preferencias individuales de los alumnos para optimizar los beneficios educativos de estas herramientas digitales.

Finalmente, las diferencias observadas en la percepción de utilidad entre distintos grupos de edad, aunque no alcanzaron significación estadística, indican la importancia de desarrollar materiales didácticos y estrategias de enseñanza que se adapten a diversas necesidades educativas. Investigaciones futuras deberían centrarse en estrategias concretas para la integración eficaz de redes sociales en la educación, explorando

cómo adaptar estas herramientas a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, y cómo estas influencias modulan tanto la percepción de utilidad como el uso real en contextos educativos.

8. REFERENCIAS

Abdulai, A. F., Tiffere, A. H., Adam, F., & Kabanunye, M. M. (2021). COVID-19 information-related digital literacy among online health consumers in a low-income country. *International Journal of Medical Informatics*, *145*. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104322

Aichner, T., Grünfelder, M., Maurer, O., & Jegeni, D. (2021). Twenty-Five Years of Social Media: A Review of Social Media Applications and Definitions from 1994 to 2019. In *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* (Vol. 24, Issue 4, pp. 215–222). Mary Ann Liebert Inc. https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0134

Ansari, J. A. N., & Khan, N. A. (2020). Exploring the role of social media in collaborative learning the new domain of learning. *Smart Learning Environments*, *7*(1). https://doi.org/10.1186/s40561-020-00118-7

Aznar-Díaz, I., Kopecky, K., Szotkowski, R., & Romero-Rodríguez, J. M. (2021). Self-expression and addiction: Instagram use by Czech and Spanish university students. *PLARIDEL*, *18*(2), 119–140.

Berkay, B., Muzaffer, M., Metin, I., & Ummulgulsum, K. (2022). The Implementation of Adult Digital Literacy: Analysis of the Adult Digital Literacy in South Korea and Turkey. *Media Education (Mediaobrazovanie)*, *18*(4), 531–545. https://doi.org/10.13187/me.2022.4.531

Betlej, A. (2023). Social Networks, New Technologies, and Wellbeing—An Interview Study on Factors Influencing Older Adults' Successful Ageing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(7). https://doi.org/10.3390/ijerph20075279

Borsci, S., Federici, S., & Lauriola, M. (2009). On the dimensionality of the System Usability Scale: A test of alternative measurement models. *Cognitive Processing*, *10*(3), 193–197. https://doi.org/10.1007/s10339-009-0268-9

Burton, R. (2022). Nursing Students Perceptions of Using YouTube to Teach Psychomotor Skills: A Comparative Pilot Study. *SAGE Open Nursing*, *8*. https://doi.org/10.1177/23779608221117385

Cabero, J., Barroso, J., Llorente, M. C., & Yanes, C. (2016). Redes sociales y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación: aprendizaje colaborativo, diferencias de género, edad y preferencias. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, *51*. https://doi.org/10.6018/red/51/1

Çelik, B., Uzunboylu, H., & Demirbaş-Çelik, N. (2023). Higher Education Students' Social Media Platform Preferences for Educational Purposes. *Revista de Educación a Distancia*, *23*(72). https://doi.org/10.6018/red.491551

Colás-Bravo, P., & Quintero-Rodríguez, I. (2022). YouTube as a tool for informal learning. *Profesional de La Informacion*, *31*(3). https://doi.org/10.3145/epi.2022.may.15

Colás-Bravo, P., & Quintero-Rodríguez, I. (2023). YouTube as a Digital Resource for Sustainable Education. *Sustainability (Switzerland)*, *15*(7). https://doi.org/10.3390/su15075687

Cupido Navarro, A., & Suárez Lantarón, B. (2022). Uso de las redes sociales por el alumnado universitario de la Facultad de Educación (Universidad de Extremadura). *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, *8*(2), 97–113. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i2.13719

Davis, C., Deil-Amen, R., Rios-Aguilar, C., & Sacramento Gonzalez Canche, M. (2012). *Social Media in Higher Education: A literature review and research directions.* https://works.bepress.com/hfdavis/2/

Dixon, S. (2023). *Global social networks ranked by number of users 2023*.

Duncan, I., Yarwood-Ross, L., & Haigh, C. (2013). YouTube as a source of clinical skills education. *Nurse Education Today*, *33*(12), 1576–1580. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.12.013

Ellison, E. (2017). The #AustralianBeachspace Project: Examining Opportunities for Research Dissemination Using Instagram. *M/C Journal*, *20*(4). https://doi.org/10.5204/mcj.1251

Enagandula, P., & Prasad, A. R. (2013). Social Networks and Online Communities in Higher Education. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, *4*(1). http://www.ijser.org

Fernández-Rovira, C. (2022). Time Spanish Youngsters Spend on Social Media and Why: Signs of Addiction. *Anuario Electronico de Estudios En Comunicacion Social Disertaciones*, *15*(2), 1–19. https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.11155

Gause, G., Mokgaola, I. O., & Rakhudu, M. A. (2022). Technology usage for teaching and learning in nursing education: An integrative review. *Curationis*, *45*(1). https://doi.org/10.4102/curationis.v45i1.2261

Gupta, A. K. (2014). SCOPE AND IMPLICATIONS OF SOCIAL MEDIA IN THE CONTEXT OF HIGHER EDUCATION: REVIEW OF RESEARCHES. *Journal of Education Studies, Trends & Practicies*, *4*(2), 231–253.

Heidari, E., Salimi, G., & Mehrvarz, M. (2023). The influence of online social networks and online social capital on constructing a new graduate students' professional identity. *Interactive Learning Environments*, *31*(1), 214–231. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1769682

Ho, C. I., Chen, Y. H., & Chu, J. Y. (2022). New social media and the displacement effect: University student and staff inter-generational differences in Taiwan. *Cogent Social Sciences*, *8*(1). https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2042113

Jackman, W. M. (2019). YouTube usage in the university classroom: An argument for its pedagogical benefits. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, *14*(9), 157–165. https://doi.org/10.3991/IJET.V14I09.10475

Jiao, Y., Gao, J., & Yang, J. (2015). Social Value and Content Value in Social Media: Two Ways to Flow. *Journal of Advanced Management Science*, 299–306. https://doi.org/10.12720/joams.3.4.299-306

Joosten, T. (2012). *Social media for educators: Strategies and best practices*. Jossey-Bass.

Kambourakis, G. (2014). Anonymity and closely related terms in the cyberspace: An analysis by example. *Journal of Information Security and Applications*, *19*(1), 2–17. https://doi.org/10.1016/j.jisa.2014.04.001

Kaushik, P., Chowdhury, A., Hambly Odame, H., & van Paassen, A. (2018). Social Media for Enhancing Stakeholders' Innovation Networks in Ontario, Canada. *Journal of Agricultural and Food Information*, *19*(4), 331–353. https://doi.org/10.1080/10496505.2018.1430579

Koronczai, B., Kokonyei, G., & Demetrovics, Z. (2019). Gender differences in problematic social media use among adolescents. *JOURNAL OF BEHAVIORAL ADDICTIONS*, *8*, 136.

Lai, K. W., & Hong, K. S. (2015). Technology use and learning characteristics of students in higher education: Do generational differences exist? *British Journal of Educational Technology*, *46*(4), 725–738. https://doi.org/10.1111/bjet.12161

Langager, A. (2015). *Use of social media in undergraduate communication classes*.

Lehman, C. M., DuFrene, D. D., & Lehman, M. W. (2010). YouTube Video Project: A "Cool" Way to Learn Communication Ethics. *Business Communication Quarterly*, *73*(4), 444–449. https://doi.org/10.1177/1080569910385382

Lozano-Blasco, R., Mira-Aladrén., M., & Gil-Lamata, M. (2023). Social media influence on young people and children: Analysis on Instagram, Twitter and YouTube. *Comunicar*, *30*(74), 117–128. https://doi.org/10.3916/C74-2023-10

Mcewan, B. (2012). Managing boundaries in the Web 2.0 classroom. *New Directions for Teaching and Learning*, *131*, 15–28. https://doi.org/10.1002/tl.20024

Mcloughlin, C., & Lee, M. J. W. (2010). Personalised and self regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software. In *Australasian Journal of Educational Technology* (Vol. 26, Issue 1).

Mills, J., Reed, M., Skaalsveen, K., & Ingram, J. (2019). The use of Twitter for knowledge exchange on sustainable soil management. *Soil Use and Management*, *35*(1), 195–203. https://doi.org/10.1111/sum.12485

Mpungose, C. B., & Khoza, S. B. (2022). Postgraduate Students' Experiences on the Use of Moodle and Canvas Learning Management System. *Technology, Knowledge and Learning*, *27*(1). https://doi.org/10.1007/s10758-020-09475-1

Pew Research Center. (2022). *Pew Internet Project*. Https://Www.Pewresearch.Org/. https://www.pewresearch.org/

Pineda-Martínez, M., & Puente-Torre, P. (2022). Instagram, a learning tool for university students. *REIDOCREA-REVISTA EECTRONICA DE INVESTIGACION Y DOCENCIA CREATIVA*, *11*, 684–694.

Prada-Nuñez, R., Hernandez-Suarez, C. A., & Maldonado-Estevez, E. A. (2020). Diagnóstico del potencial de las redes sociales como recurso didáctico en el proceso de enseñanza en época de aislamiento social. *Espacios*, *41*(42). https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p22

Pratama, M. R. A., Dewi, M. K., & Susilowati, E. (2022). Integrating Camtasia, YouTube, and Google Classroom to create asynchronous learning environments. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, *14*(5), 1549–1563. https://doi.org/10.18844/wjet.v14i5.7671

Randall, N. H., Pauley, S. C., & Culley, A. B. (2015). *Family Social Networks, Reciprocal Socialization and the Adoption of Social Media by Baby Boomer and Silent Generation Women* (pp. 135–160). https://doi.org/10.1108/s2050-206020150000009006

Romero-Rodríguez, J. M., Rodríguez-Jiménez, C., Navas-Parejo, M. R., Marín-Marín, J. A., & Gómez-García, G. (2020). Use of instagram by pre-service teacher education: Smartphone habits and dependency factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(11), 1–10. https://doi.org/10.3390/ijerph17114097

Rosa-Castillo, A., García-Pañella, O., Maestre-Gonzalez, E., Pulpón-Segura, A., Roselló-Novella, A., & Solà-Pola, M. (2022). Gamification on Instagram: Nursing students' degree of satisfaction with and perception of learning in an educational game. *Nurse Education Today*, *118*. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105533

Rosa-Castillo, A., García-Pañella, O., Roselló-Novella, A., Maestre-Gonzalez, E., Pulpón-Segura, A., Icart-Isern, T., & Solà-Pola, M. (2023). The effectiveness of an Instagram-based educational game in a Bachelor of Nursing course: An experimental study. *Nurse Education in Practice*, *70*. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103656

Scott, J. (1992). *Network analysis: A handbook*. Sage Publications.

Selwyn, N. (2010). Looking beyond learning: Notes towards the critical study of educational technology. *Journal of Computer Assisted Learning*, *26*(1), 65–73. https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00338.x

Slack, A. J. (2021). Creating a YouTube-Style Channel to Provide Information Literacy Instruction Videos for Undergraduate Nursing. *Medical Reference Services Quarterly*, *40*(4), 383–395. https://doi.org/10.1080/02763869.2021.1987794

Sobaih, A. E. E., Baquee, A., Palla, I. A., & Munshi, S. A. (2023). Perceived Use Behavior of Social Networking Sites Among the Healthcare Students in India. *SAGE Open Nursing*, *9*. https://doi.org/10.1177/23779608231201040

Sobaih, A. E. E., Moustafa, M. A., Ghandforoush, P., & Khan, M. (2016). To use or not to use? Social media in higher education in developing countries. *Computers in Human Behavior*, *58*, 296–305. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.01.002

Srinivasacharlu, A. (2020). Using Youtube in Colleges of Education. *Shanlax International Journal of Education*, *8*(2), 21–24. https://doi.org/10.34293/education.v8i2.1736

Stevens, T. M., Aarts, N., Termeer, C. J. A. M., & Dewulf, A. (2016). Social media as a new playing field for the governance of agro-food sustainability. In *Current Opinion in Environmental Sustainability* (Vol. 18, pp. 99–106). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.11.010

Sulaiman, R., & Davis, K. (2012). *The "New Extensionist": Roles, Strategies, and Capacities to Strengthen Extension and Advisory Services Global Forum for Rural Advisory Services*. http://www.technoserve.org/

Tess, P. A. (2013). The role of social media in higher education classes (real and virtual)-A literature review. *Computers in Human Behavior*, *29*(5). https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.032

Triyana, I. G. N., Candiasa, I. M., Sudatha, I. G. W., & Divayana, D. G. H. (2023). Revitalizing digital technology literacy in education: a systematic literature review and framework development. *Synesis*, *15*(4), 254–272.

Tur, G., Marín, V. I., & Carpenter, J. (2017). Using twitter in higher education in Spain and the USA. *Comunicar*, *25*(51), 19–27. https://doi.org/10.3916/C51-2017-02

Ureña, R., Kou, G., Dong, Y., Chiclana, F., & Herrera-Viedma, E. (2019). A review on trust propagation and opinion dynamics in social networks and group decision making frameworks. *Information Sciences*, *478*, 461–475. https://doi.org/10.1016/j.ins.2018.11.037

Wang, Y., & Meiselwitz, G. (2015). Social media and higher education: A literature review. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, *9182*, 96–104. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20367-6_11

We Are Social. (2023). *DIGITAL 2023 OCTOBER GLOBAL STATSHOT REPORT*.

Wu, J.-Y., & Cheng, T. (2019). Who is better adapted in learning online within the personal learning environment? Relating gender differences in cognitive attention networks to digital distraction. *Computers & Education*, *128*, 312–329. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.016

FORMACIÓN DE COMPETENCIAS EN IMPRESIÓN 3D EN IMAGEN MÉDICA: RESULTADOS DE LA SEGUNDA EDICIÓN DE UN CURSO ESPECIALIZADO PARA ESTUDIANTES Y PROFESIONALES DE CIENCIAS BIOSANITARIAS

ANTONIO JESÚS LÁINEZ RAMOS-BOSSINI
Servicio de Radiodiagnóstico
Hospital Universitario Virgen de las Nieves
Grupo "Imagen Médica Avanzada"
Instituto Biosanitario de Granada

FRANCISCO JAVIER PÉREZ GARCÍA
MÓNICA CRESPO BALBUENA
Servicio de Radiodiagnóstico
Hospital Universitario Virgen de las Nieves

1. INTRODUCCIÓN

Resulta crucial entender en primer lugar cómo la conjunción de la impresión 3D y la imagen médica avanzada no solo ha llegado para quedarse, sino que ha revolucionado la manera en que los educadores y estudiantes interactúan con el conocimiento médico (Jachimczyk & Homa, 2023). La rapidez con la que estas tecnologías se han desarrollado y, al mismo tiempo, han experimentado una reducción significativa de costos, ha allanado el camino para su integración progresiva en programas formativos de diversas disciplinas en el campo de la salud.

Este fenómeno no solo ha democratizado el acceso a herramientas de vanguardia, sino que también ha transformado la forma en que los futuros profesionales de la salud adquieren conocimientos y habilidades cruciales para sus carreras (Jinga et al., 2023).

Al analizar detenidamente el impacto de la impresión 3D y las técnicas de imagen médica avanzada, se evidencia su potencial educativo

multifacético. Estas tecnologías no son meras herramientas, sino catalizadores de un cambio fundamental en la enseñanza y el aprendizaje en ciencias de la salud (Kurniatie et al., 2023).

La anatomía humana, considerada desde hace mucho tiempo una disciplina estática, ha cobrado vida a través de modelos tridimensionales impresos que permiten a los estudiantes explorar la complejidad y variabilidad del cuerpo humano de una manera sin precedentes (Yan et al., 2023). La radiología, por su parte, ha trascendido las imágenes bidimensionales para ofrecer experiencias prácticas e interactivas, brindando a los estudiantes una comprensión más profunda de la interpretación de imágenes médicas (McNamara et al., 2023).

Sin embargo, no se puede subestimar la necesidad de comprender a fondo los aspectos técnicos que rodean a estas tecnologías para maximizar su potencial en el ámbito educativo (Pacheco et al., 2023). La fluidez y la flexibilidad en la utilización de la impresión 3D y las técnicas de imagen médica avanzada requieren un dominio de varios componentes, desde el manejo de software especializado hasta la comprensión profunda de los principios de la imagen médica (Carramate et al., 2022). Este conocimiento técnico no solo beneficia a los educadores, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos cambiantes de la atención médica moderna (Brady et al., 2022).

La integración efectiva de estas tecnologías en programas de adquisición de competencias sanitarias no es simplemente una tarea mecánica; es una actividad compleja que requiere un enfoque holístico y una comprensión completa de las necesidades educativas específicas. La creación de un programa educativo que capitalice plenamente el potencial de la impresión 3D y la imagen médica avanzada implica una cuidadosa planificación y una adaptación constante a medida que estas tecnologías evolucionan.

En este contexto, este capítulo se propone presentar los resultados concretos de un programa pionero diseñado para la adquisición de competencias en impresión 3D basada en imagen médica. Dirigido a estudiantes de Grado, Posgrado y docentes jóvenes, este programa se concibió como un experimento educativo para explorar las posibilidades y

desafíos inherentes a la convergencia de la impresión 3D y la imagen médica avanzada en la formación de profesionales de la salud.

En las páginas que siguen, se desentrañan los detalles de la metodología implementada en este curso semipresencial, que abarcó desde sesiones online teórico-prácticas hasta prácticas presenciales tanto en entornos hospitalarios como en laboratorios de impresión 3D. Cada elemento del programa se diseñó estratégicamente para abordar aspectos clave relacionados con los fundamentos de la imagen médica, la segmentación de modelos anatómicos, el modelado 3D, el uso de software de laminado y la aplicación de tecnologías FDM y SLA en la impresión 3D.

En la siguiente sección, se presentan los resultados de este programa pionero. La demografía de los participantes, sus motivaciones para unirse al curso y sus evaluaciones sobre la planificación, el profesorado y otros aspectos relevantes se desglosan y analizan detenidamente. La comprensión de estos resultados no solo arrojará luz sobre la efectividad del programa, sino que también ofrecerá perspectivas valiosas sobre las expectativas y percepciones de los participantes.

Posteriormente, la discusión se sumerge en la complejidad inherente a la adquisición de competencias en impresión 3D en el ámbito de la salud. Los resultados reflejan un alto grado de interés y satisfacción, aunque se destacarán las limitaciones y desafíos que surgen de la necesidad de conocimientos especializados en imagen médica, software y hardware de impresión 3D. Este análisis crítico apuntará a establecer las bases para futuros programas formativos más equilibrados, eminentemente prácticos y adaptados a la diversidad de conocimientos previos de los alumnos.

Se sientan así las bases para explorar los resultados de nuestra experiencia docente particular en Ciencias de la Salud en la era de la impresión 3D y la imagen médica avanzada, donde la realización de cursos como el que nos ocupa es de suma importancia debido a su impacto actual.

Este curso no solo introduce a profesionales y estudiantes en tecnologías innovadoras, sino que también puede ayudar a mejorar la práctica clínica de estos al permitir diagnósticos más precisos y planificación quirúrgica detallada. Además, enriquece la formación académica al

proporcionar habilidades técnicas avanzadas y fomentar la interdisciplinariedad, preparando a los participantes para los desafíos futuros del mercado laboral.

La adquisición de competencias en segmentación 3D no solo es esencial para el desarrollo técnico, sino que también tiene aplicaciones prácticas en la investigación biomédica y clínica, contribuyendo al avance continuo de la práctica médica.

El programa no solo responde a la demanda de habilidades técnicas en evolución, sino que también promueve la colaboración multidisciplinaria, replicando entornos de trabajo reales y preparando a los profesionales para la rápida evolución tecnológica en el campo de la salud. Además, reduce barreras económicas y aumenta la accesibilidad a tecnologías avanzadas, democratizando su acceso y beneficiando así a estudiantes y profesionales en todo el mundo.

En resumen, la realización de este curso no solo impulsa la excelencia técnica, sino que también modela una perspectiva futura de la atención médica al fusionar conocimientos en anatomía, radiología e impresión 3D, proporcionando a los participantes las herramientas necesarias para liderar y adaptarse en un entorno de salud dinámico.

A medida que nos sumergimos en los detalles del capítulo, se espera que este sirva como un posible modelo para aquellos educadores y profesionales de la salud que buscan orientación práctica en el proceso de la transformación educativa impulsada por la tecnología.

2. OBJETIVOS

El propósito primordial de este curso radica en la instauración de un conocimiento profundo y aplicado en el proceso de impresión 3D de modelos anatómicos, derivados de la segmentación de pruebas de imagen médica y repositorios de acceso abierto.

En primer lugar, se busca proporcionar a los participantes una comprensión integral de las distintas aplicaciones de la impresión 3D de modelos anatómicos. Este objetivo implica una exploración exhaustiva de los escenarios en los cuales la impresión 3D despliega su potencial, desde

la planificación preoperatoria en cirugías complejas hasta la educación médica y la personalización de dispositivos médicos. La orientación teórica en esta área permite a los participantes apreciar el alcance y las posibilidades prácticas de la impresión 3D en el ámbito médico.

Asimismo, se pretende inculcar a los participantes un conocimiento profundo de las tecnologías de impresión 3D. Esto incluye una inmersión en las metodologías y procesos involucrados en diversas tecnologías de impresión, como Fused Deposition Modeling (FDM) y Stereolithography (SLA). La comprensión detallada de estas tecnologías proporciona a los participantes las herramientas necesarias para seleccionar y aplicar la tecnología más adecuada según el contexto y los requisitos específicos del modelo anatómico.

Por otra parte, se proporcionan nociones sobre los fundamentos de la anatomía radiológica, ofreciendo una base sólida para la segmentación de modelos anatómicos a partir de pruebas de imagen médica. Este componente teórico aborda los principios esenciales de la interpretación de imágenes médicas, permitiendo a los participantes identificar y comprender las estructuras anatómicas en imágenes de diagnóstico. La adquisición de esta competencia esencial resulta fundamental para el éxito en la posterior fase práctica del curso.

Por último, se busca dotar a los participantes del conocimiento y la capacidad para utilizar software de acceso libre en el proceso de segmentación de modelos anatómicos. Este enfoque práctico permite a los participantes aplicar directamente los conocimientos teóricos adquiridos en la interpretación de imágenes médicas y la selección de tecnologías de impresión 3D. Se exploran herramientas específicas que facilitan la segmentación precisa y la preparación de modelos anatómicos para su impresión tridimensional.

En resumen, el compromiso del curso consiste en proporcionar una formación completa y equilibrada, abordando aspectos teóricos y prácticos clave. Al finalizar el curso, se espera que los participantes no solo hayan adquirido competencias esenciales en impresión 3D y anatomía radiológica, sino que también hayan desarrollado las habilidades prácticas

necesarias para aplicar este conocimiento en contextos específicos dentro de las Ciencias de la Salud.

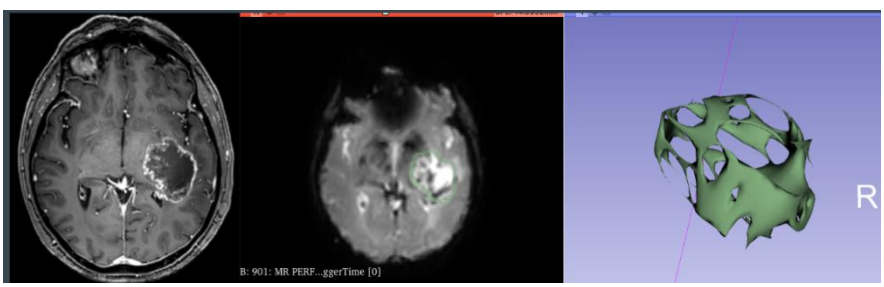
3. METODOLOGÍA

El diseño meticuloso de la metodología garantiza la adquisición progresiva y profunda de competencias clave durante el curso, proporcionando una estructura sólida que abarca tanto aspectos teóricos como prácticos. Las competencias por desarrollar se desglosan en cinco áreas fundamentales, cada una diseñada para ampliar el conocimiento y las habilidades de los participantes en el ámbito de la impresión 3D y la imagen médica.

3.1. Competencias por desarrollar

Conocimiento de Aplicaciones Médicas de la Impresión 3D: Los participantes se sumergen en las diversas aplicaciones médicas de la impresión 3D de modelos anatómicos. Esto incluye el uso en procesos de aprendizaje de la anatomía, diseño prequirúrgico, generación de modelos para técnicas intervencionistas, entre otras. Se fomenta la comprensión de cómo la impresión 3D puede ser una herramienta integral en el ámbito médico.

FIGURA 1. *Ejemplo de segmentación 3D de un tumor cerebral usando el software 3D Slicer®. Fuente: Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Virgen de las Nieves.*



Dominio de Programas de Segmentación e Impresión 3D: Se instruye a los participantes en el uso de programas especializados como UltiMaker Cura®, 3DSlicer®, MeshMixer®, TinkerCad® o Lychee Slicer®. La capacitación aborda las aplicaciones potenciales de cada programa y proporciona un dominio de aspectos básicos necesarios para la segmentación e impresión 3D de estructuras anatómicas simples a partir de estudios de TC y RM (Fig. 1).

Comprensión de Principios Radiológicos para Impresión 3D: Los participantes desarrollan una comprensión sólida de los principios básicos de pruebas radiológicas relevantes para la impresión 3D. Además, se aborda la semiología radiológica básica de la anatomía del tórax, abdomen, pelvis y cráneo en TC y RM. Este conocimiento proporciona un fundamento esencial para la interpretación precisa de imágenes médicas.

Utilización de Repositorios Online para Pruebas Radiológicas y Modelos 3D: Se instruye a los participantes sobre cómo acceder y utilizar repositorios online de acceso abierto para obtener pruebas radiológicas y modelos anatómicos 3D de alta calidad. Esto no solo amplía el acceso a recursos valiosos, sino que también fomenta la comprensión de cómo integrar datos provenientes de diversas fuentes.

Impresión 3D de Modelos Anatómicos Personalizados: Los participantes aprenden a imprimir modelos anatómicos sencillos obtenidos a partir de la segmentación de pruebas radiológicas y otros repositorios de acceso abierto. Este componente práctico incluye la adición de elementos personalizados, permitiendo a los participantes explorar la creatividad y la adaptabilidad en la creación de modelos específicos.

3.2. Estructura de Desarrollo del Curso:

El núcleo central del curso se organiza en torno a un esquema estructurado y equilibrado que combina sesiones online, prácticas presenciales y tutorías. Este enfoque garantiza una experiencia de aprendizaje integral y aplicada.

Sesiones Online Teórico-Prácticas: Cinco sesiones online de cuatro horas semanales conforman el componente teórico-práctico del curso. Estas sesiones abordan aspectos clave, desde fundamentos de imagen

médica hasta técnicas avanzadas de segmentación y modelado 3D. La estructura teórico-práctica permite la inmediata aplicación de los conceptos aprendidos.

Prácticas Presenciales en Hospital y Laboratorio de Impresión 3D: Dos prácticas presenciales, llevadas a cabo en entornos hospitalarios y laboratorios de impresión 3D, ofrecen oportunidades prácticas para aplicar los conocimientos teóricos en escenarios clínicos y de laboratorio. Se llevan a cabo talleres multidisciplinares durante estas prácticas que permiten la instrucción directa en el uso de herramientas clave.

Tutorías Personalizadas: Dos sesiones de tutoría de cuatro horas cada una proporcionan un espacio dedicado para abordar preguntas específicas, recibir orientación personalizada y consolidar la comprensión. Las tutorías se conciben como momentos de interacción directa que fortalecen el aprendizaje individualizado.

3.3. Enfoque multidisciplinar

La colaboración entre dos perfiles especializados, radiología e ingeniería electrónica, se integra de forma fundamental en la estructura del curso. La participación activa de especialistas clínicos, especialmente dirigida a estudiantes de grados biosanitarios, aportará una perspectiva clínica y práctica, enriqueciendo aún más la formación.

En este curso, la combinación de competencias específicas y experiencias prácticas se alinea con la necesidad de formación integral en impresión 3D e imagen médica, proporcionando a los participantes una base sólida para su desarrollo profesional y académico.

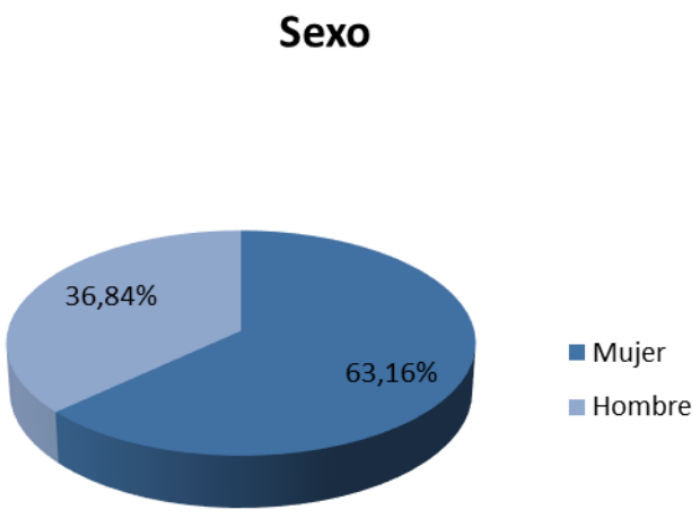
4. RESULTADOS

La presente sección detalla de manera exhaustiva los resultados obtenidos durante la ejecución del curso, proporcionando una visión integral de la composición demográfica de los participantes, su nivel académico, motivaciones para la participación, así como la evaluación cuantitativa y cualitativa del curso.

4.1. Demografía y participación:

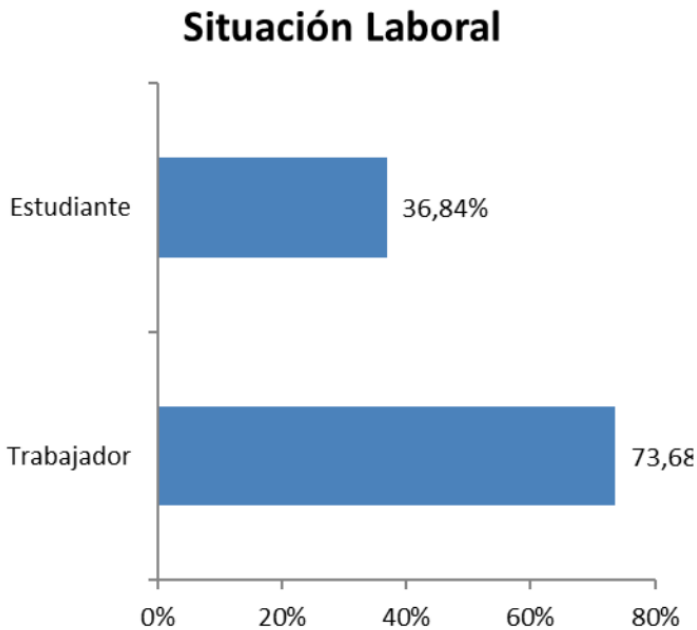
La panorámica demográfica revela un grupo diverso de participantes en el curso, con una edad media de 33,28 años, destacando una mezcla de experiencias y perspectivas. La presencia femenina del 63,16% sugiere un avance significativo hacia la diversificación de género en disciplinas técnicas y de la salud (Fig. 2).

***FIGURA 2**. Gráfico que representa la distribución por género de los participantes en el curso*



La participación activa de un 73,68% de los participantes que se encontraban en situación laboral destaca la relevancia inmediata de los conocimientos adquiridos en entornos profesionales. El desglose académico subraya la diversidad, con un 42,86% de estudiantes de doctorado, un 14,29% de estudiantes de máster y una presencia notable de estudiantes de Grado en Medicina y Física (Fig. 3).

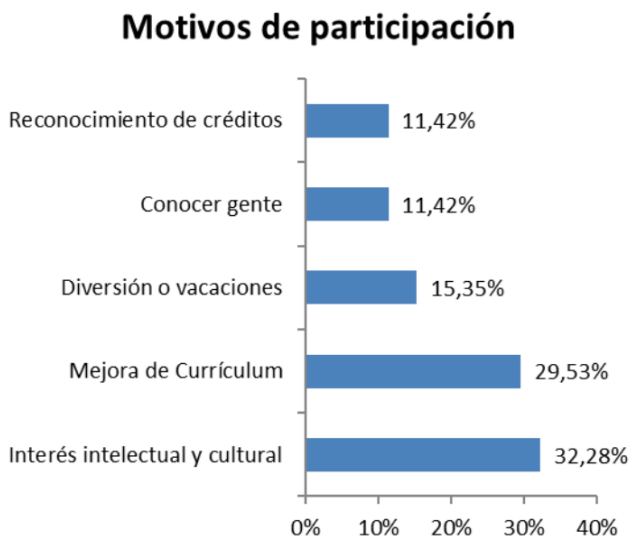
***FIGURA 3**. Gráfico que representa la situación laboral actual de los participantes en el curso*



4.2. Motivaciones para Participar

Las motivaciones para unirse al curso reflejan una variedad de intereses y objetivos. Un 32,28% buscaba satisfacer un interés intelectual y cultural, mientras que un 29,53% estaba motivado por la mejora del currículum. Un 15,35% se unió por diversión o como una actividad de ocio. Conocer gente y el reconocimiento de créditos fueron factores igualmente importantes, cada uno citado por el 11,42% de los participantes (Fig. 4).

***FIGURA 4**. Gráfico que representa los diferentes motivos de participación en el curso referidos por los alumnos.*

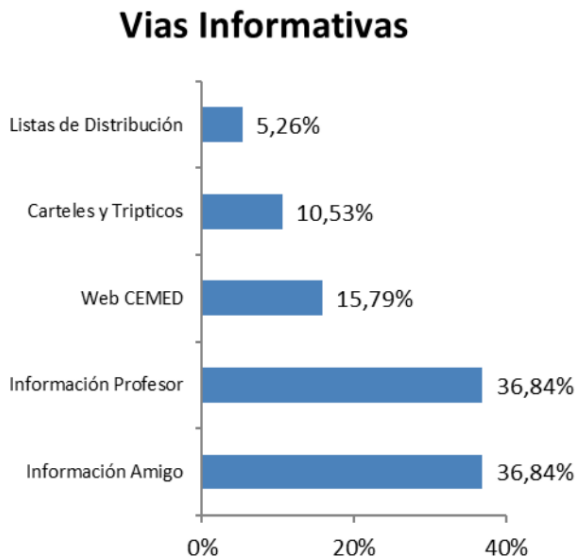


4.3. VÍAS INFORMATIVAS Y TEMPORALIDAD DEL CONOCIMIENTO:

Las principales vías de información sobre los cursos destacan la influencia significativa de profesores y amigos, ambos con un 36,84%. La web del CEMED jugó un papel importante con un 15,79%, mientras que carteles y trípticos, junto con listas de distribución, representaron el 10,53% y 5,26%, respectivamente (Fig. 5).

Un 33,33% del alumnado tenía conocimiento de los cursos propuestos por la institución organizadora desde hace dos años, y otro 33,33% desde hace tres o más años. Esto sugiere una reputación consolidada de la misma a lo largo del tiempo, respaldada por participantes actuales y antiguos.

***FIGURA 5**. Representación gráfica de la importancia relativa de cada vía informativa del curso según los participantes*



4.4. Evaluación Cuantitativa del Curso

La evaluación cuantitativa revela puntuaciones excepcionales en varios aspectos del curso. En cuanto a la planificación, la expresión clara del contenido en el título del curso obtuvo una puntuación promedio de 9,68. La adecuación del número total de horas y la distribución por tema también recibieron altas puntuaciones, con valores de 9,21 y 9,32 respectivamente.

La accesibilidad de los directores, el debate entre los asistentes y el grado general de satisfacción con el curso superaron el 9, destacando la calidad del diseño y la implementación del programa educativo.

En relación con el profesorado, la claridad en la exposición, la metodología utilizada, el dominio del tema y la disponibilidad fueron calificados con puntuaciones cercanas o superiores a 9, reflejando una experiencia de aprendizaje efectiva y comprometida.

En otros aspectos de interés, el material técnico y audiovisual recibió una puntuación alta, indicando una provisión efectiva de recursos,

mientras que la administración del Centro Mediterráneo fue evaluada de manera positiva con una puntuación de 9,42.

4.5. Resultados Cualitativos y Comentarios:

Los comentarios sobre la organización del curso revelan un deseo generalizado de más clases prácticas, destacando la importancia de la experiencia práctica. La calificación "muy interesante" y las menciones a un nivel avanzado sugieren un alto grado de satisfacción con el contenido del curso.

Las peticiones de "más presencialidad" y "más horas para una mejor asimilación" indican un deseo de interacción directa y una inmersión más profunda en los conceptos enseñados. Las sugerencias específicas, como agregar más sesiones prácticas y visitas a hospitales con salas dedicadas a la impresión 3D, proporcionan ideas valiosas para la mejora continua del curso.

Los comentarios adicionales sugiriendo "más horas individuales y con tutoría para crear modelos propios" y "más prácticas y colaboraciones" resaltan la importancia de fomentar la exploración independiente y la colaboración entre los participantes.

4.6. Perspectivas Futuras

La evaluación exhaustiva de los resultados destaca el éxito del curso en cumplir con las expectativas de los participantes. La combinación de evaluaciones cuantitativas y cualitativas proporciona una visión completa y valiosa para la mejora continua.

Para futuras ediciones, la integración de más sesiones prácticas, colaboraciones y oportunidades de investigación individual puede abordar las áreas de mejora señaladas. Estas sugerencias, respaldadas por una alta puntuación general de satisfacción, indican un sólido fundamento educativo con un potencial aún mayor para el desarrollo y la expansión.

5. DISCUSIÓN

En la actualidad, la impresión 3D ha emergido como una revolución tecnológica en el ámbito médico, con diversas aplicaciones que permiten ayudar a proporcionar diagnósticos más precisos o contribuir a la consecución de avances significativos en la investigación médica, entre otros.

Uno de los usos más destacados de la segmentación 3D es la asistencia al diagnóstico y la visualización anatómica. Permite a los médicos obtener representaciones tridimensionales detalladas de órganos y tejidos, facilitando la identificación de anomalías, tumores y malformaciones y su relación con las estructuras vecinas. Por ello, la segmentación 3D resulta muy interesante en la planificación quirúrgica, donde es útil para visualizar con precisión estructuras internas, diseñar rutas quirúrgicas y evaluar posibles complicaciones, mejorando la precisión y seguridad de los procedimientos quirúrgicos (Chen et al., 2023).

En la reconstrucción de órganos y tejidos, la segmentación 3D se utiliza para crear modelos tridimensionales, muy valiosos en la creación de réplicas anatómicas, guías quirúrgicas personalizadas y prótesis a medida (Mandolini et al., 2022; Pankert et al., 2023).

Los pacientes oncológicos pueden beneficiarse también de la aplicación de la segmentación 3D, ya que esta contribuye significativamente al delineado preciso de tumores y órganos circundantes, permitiendo una cirugía más segura y una administración más efectiva de tratamientos de radioterapia focalizados y minimizando el daño a tejidos sanos (Bakhuis et al., 2023; Henderson et al., 2022).

Asimismo, la técnica se utiliza para analizar cualitativa y cuantitativamente estructuras como las arterias coronarias, las válvulas o las cámaras cardiacas en estudios cardiovasculares, proporcionando información crucial para la evaluación de enfermedades cardíacas y la planificación de procedimientos intervencionistas (Lu et al., 2022; Shi et al., 2022).

En neuroimagen, la segmentación 3D es de gran utilidad para la identificación precisa de regiones cerebrales y estructuras anatómicas, siendo aplicada en estudios de conectividad, análisis de volumen cerebral y

evaluación de diferentes patologías del sistema nervioso central, por ejemplo, en la identificación de tumores cerebrales (Ambily & Suresh, 2023; Niyas et al., 2021).

En el ámbito de la investigación médica y el desarrollo de fármacos, la segmentación 3D facilita el análisis cuantitativo de estructuras biológicas, ayudando a comprender procesos fisiológicos y patológicos (Lee et al., 2022; Stepniewska-Dziubinska et al., 2020).

Además, en el campo de la docencia médica, la técnica se utiliza para crear recursos visuales interactivos y educativos que permiten a estudiantes y profesionales explorar detalladamente la anatomía humana, mejorando la comprensión de conceptos complejos y la formación clínica.

Mirando hacia el futuro, se vislumbran tendencias clave en la segmentación 3D. Su integración con la inteligencia artificial y las técnicas de aprendizaje profundo seguirá siendo fundamental, mejorando la eficiencia y precisión de la segmentación. La segmentación multimodal, la segmentación en tiempo real, la interactividad y personalización, así como la integración con tecnologías emergentes como realidad aumentada y realidad virtual, están destinadas a transformar en gran medida el uso que hacemos de estas técnicas.

Además, la automatización de los procesos de segmentación 3D se incrementará, permitiendo a los algoritmos reconocer y segmentar estructuras anatómicas de manera más autónoma. Sin embargo, en paralelo a estos avances, surgirán importantes discusiones éticas y de seguridad en torno a la privacidad de datos, la interpretación adecuada de resultados y la responsabilidad en decisiones clínicas.

En conclusión, la segmentación 3D basada en imagen médica no solo ha revolucionado la práctica médica actual, sino que también promete desempeñar un papel aún más crucial en el futuro. Desde el diagnóstico hasta la planificación de tratamientos y la investigación, estas técnicas ofrecen posibilidades innovadoras que continúan mejorando la calidad de la atención médica y abriendo nuevas fronteras en la comprensión y abordaje de diversas condiciones de salud.

Por ello, la adquisición de competencias en impresión 3D para docentes y especialistas en las áreas biosanitarias constituye actualmente un tema de gran interés formativo.

La creación de programas formativos equilibrados y eminentemente prácticos, adaptados a los conocimientos previos del alumnado, garantiza que los participantes puedan aplicar con éxito la impresión 3D en entornos profesionales específicos.

La continua evaluación y mejora de estos programas son esenciales para asegurar que la formación siga siendo relevante y efectiva en un campo que evoluciona constantemente. Sin embargo, la complejidad inherente al conocimiento requerido en imagen médica, software y hardware de impresión 3D plantea desafíos significativos, lo que subraya la necesidad de establecer programas formativos equilibrados y prácticos.

El desarrollo de un curso de impresión 3D específicamente diseñado para profesionales en áreas biosanitarias es esencial para garantizar que los participantes adquieran las habilidades necesarias de manera efectiva. En este sentido, la adaptación de la docencia a los conocimientos previos del alumnado se presenta como un elemento clave. Es vital reconocer las variadas experiencias y habilidades que los participantes pueden aportar al curso y estructurar el programa de manera que permita a cada individuo avanzar desde su punto de partida único.

Los resultados del curso de impresión 3D, tal como se ha desarrollado hasta ahora, reflejan un interés significativo y una satisfacción generalizada por parte de los discentes. La posibilidad de aplicar la tecnología de impresión 3D a situaciones concretas en el ámbito biosanitario ha despertado un entusiasmo palpable entre los participantes. Sin embargo, como en cualquier proceso de formación, existen áreas de mejora que se deben abordar de manera proactiva para optimizar la experiencia de aprendizaje.

Una de las áreas destacadas para la mejora en futuras ediciones del curso es la necesidad de incrementar el componente práctico tanto en el laboratorio como en el ámbito hospitalario. Aunque el enfoque teórico proporciona la base necesaria, es en la aplicación práctica donde los

participantes pueden consolidar sus conocimientos y enfrentarse de forma más aproximada a los desafíos del mundo real. La integración de más actividades prácticas, ejercicios de laboratorio y proyectos concretos permitiría a los discentes no solo comprender los principios teóricos, sino también aplicarlos de manera efectiva.

En este contexto, es crucial abordar las limitaciones derivadas del conocimiento requerido en imagen médica, software y hardware de impresión 3D. La complejidad técnica de estos aspectos puede resultar abrumadora para algunos participantes, especialmente aquellos con menos experiencia en tecnologías avanzadas. Por lo tanto, la creación de módulos específicos para abordar cada uno de estos temas, de manera gradual y estructurada, puede facilitar una comprensión más profunda y accesible.

Además, el análisis constante de los comentarios por parte de los participantes es esencial para adaptar y mejorar el programa de manera dinámica. La apertura a sugerencias y la disposición para ajustar el curso según las necesidades y expectativas de los discentes contribuye a fortalecer la efectividad del programa formativo.

6. CONCLUSIONES

El conocimiento esencial y la habilidad para utilizar los softwares predominantes en impresión 3D se han convertido en una herramienta crucial en el entorno laboral de la salud. El curso especializado ofrecido ha recibido evaluaciones altamente positivas por parte del alumnado, destacando aspectos como la planificación, el profesorado y la organización. La visita al Servicio de Radiodiagnóstico en el Hospital y las sesiones prácticas han sido particularmente apreciadas, evidenciando la relevancia de experiencias prácticas enriquecedoras. Además, la expresión del deseo de ampliar la duración del curso subraya el apetito del alumnado por una formación más extensa y detallada. Esto refleja no solo la importancia actual de la impresión 3D en el ámbito sanitario, sino también la eficacia y el impacto positivo del enfoque educativo adoptado en este curso especializado.

7. AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestra gratitud a 3D Translation SL por su respaldo metodológico y suministro de materiales en el desarrollo de este proyecto. Además, extendemos nuestro agradecimiento a David López Cornejo por su colaboración en la planificación metodológica del programa de formación.

Por último, los autores desean mostrar su sincero agradecimiento a todos los especialistas del Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, en particular a la doctora María Isabel Romero Manjón, cuyo apoyo constante y compromiso con la innovación educativa han contribuido significativamente a mejorar la calidad asistencial y científica de nuestros profesionales.

8. REFERENCIAS

Ambily, N., & Suresh, K. (2023). 3D Brain MRI Segmentation using Deep Neural Network. 2023 International Conference on Control, Communication and Computing, ICCC 2023. https://doi.org/10.1109/ICCC57789.2023.10165167

Bakhuis, W., Sadeghi, A. H., Moes, I., Maat, A. P. W. M., Siregar, S., Bogers, A. J. J. C., & Mahtab, E. A. F. (2023). Essential Surgical Plan Modifications After Virtual Reality Planning in 50 Consecutive Segmentectomies. Annals of Thoracic Surgery, 115(5). https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2022.08.037

Brady, A. P., Beets-Tan, R. G., Brkljačić, B., Catalano, C., Rockall, A., & Fuchsjäger, M. (2022). The role of radiologist in the changing world of healthcare: a White Paper of the European Society of Radiology (ESR). Insights into Imaging, 13(1). https://doi.org/10.1186/s13244-022-01241-4

Carramate, L. F. N. D., Pinto, S., Pereira, R., De Francesco, S., Martins, P., & Santos, M. (2022). New Challenges in Medical Imaging and Radiotherapy Education. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9578-7.ch013

Chen, W.-L., Yang, T.-L., Wang, J.-N., & Kan, C.-D. (2023). Application of Three-Dimensional Printing in Surgical Planning for Medical Application. Advances in 3D Printing. https://doi.org/10.5772/INTECHOPEN.109472

Henderson, E. G. A., Green, A. F., van Herk, M., & Vasquez Osorio, E. M. (2022). Automatic Identification of Segmentation Errors for Radiotherapy Using Geometric Learning. Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 13435 LNCS. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16443-9_31

Jachimczyk, J., & Homa, P. (2023). 3D-Printed models as an improvement in medical professionals' education. Journal of Education, Health and Sport, 35(1), 44–50. https://doi.org/10.12775/JEHS.2023.35.01.004

Jinga, M. R., Lee, R. B. Y., Chan, K. L., Marway, P. S., Nandapalan, K., Rhode, K., Kui, C., & Lee, M. (2023). Assessing the impact of 3D image segmentation workshops on anatomical education and image interpretation: A prospective pilot study. Anatomical Sciences Education, 16(6). https://doi.org/10.1002/ase.2314

Kurniatie, M. D., Andari, D. I., & Asmaria, T. (2023). 3D Printing of Heart Model as Medical Education Tools. Diffusion Foundations and Materials Applications, 33. https://doi.org/10.4028/p-l0k8s7

Lee, S. Y., Hwang, H. J., & Lee, D. W. (2022). Optimization of 3D-aggregated spheroid model (3D-ASM) for selecting high efficacy drugs. Scientific Reports, 12(1). https://doi.org/10.1038/s41598-022-23474-5

Lu, Y., Zhao, Y., Chen, X., & Guo, X. (2022). A Novel U-Net Based Deep Learning Method for 3D Cardiovascular MRI Segmentation. Computational Intelligence and Neuroscience, 2022. https://doi.org/10.1155/2022/4103524

Mandolini, M., Brunzini, A., Facco, G., Mazzoli, A., Forcellese, A., & Gigante, A. (2022). Comparison of Three 3D Segmentation Software Tools for Hip Surgical Planning. Sensors, 22(14). https://doi.org/10.3390/s22145242

McNamara, G., Sanchez, V., & Awan, O. A. (2023). Rethinking Anatomy: How Radiology Can Revitalize Medical School Anatomy Courses. Academic Radiology. https://doi.org/10.1016/j.acra.2022.12.020

Niyas, S., Chethana Vaisali, S., Show, I., Chandrika, T. G., Vinayagamani, S., Kesavadas, C., & Rajan, J. (2021). Segmentation of focal cortical dysplasia lesions from magnetic resonance images using 3D convolutional neural networks. Biomedical Signal Processing and Control, 70. https://doi.org/10.1016/j.bspc.2021.102951

Pacheco, T. J. A., Vieira, A. C. A., Menezes, L. S., Brandão, V. P., Costa, N. B. M., & Souza, D. G. de. (2023). 3D printing applied to health. Research, Society and Development, 12(6). https://doi.org/10.33448/rsd-v12i6.41975

Pankert, T., Lee, H., Peters, F., Hölzle, F., Modabber, A., & Raith, S. (2023). Mandible segmentation from CT data for virtual surgical planning using an augmented two-stepped convolutional neural network. International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, 18(8). https://doi.org/10.1007/s11548-022-02830-w

Shi, T., Shahedi, M., Caughlin, K., Dormer, J. D., Ma, L., & Fei, B. (2022). Semi-automated three-dimensional segmentation for cardiac CT images using deep learning and randomly distributed points. https://doi.org/10.1117/12.2611594

Stepniewska-Dziubinska, M. M., Zielenkiewicz, P., & Siedlecki, P. (2020). Improving detection of protein-ligand binding sites with 3D segmentation. Scientific Reports, 10(1). https://doi.org/10.1038/s41598-020-61860-z

Yan, M., Huang, J., Ding, M., Wang, J., Ni, J., Wu, H., & Song, D. (2023). Three-Dimensional Printing Model Enhances Correct Identification and Understanding of Pelvic Fracture in Medical Students. Journal of Surgical Education, 80(3). https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2022.10.016

UTILIZACIÓN DE LOS SIMULADORES DE REALIDAD VIRTUAL EN EL PRACTICUM INFANTIL DEL GRADO DE ODONTOLOGÍA COMO METODOLOGÍA INNOVADORA DIGITAL Y SOSTENIBLE

VANESSA PAREDES GALLARDO
Universitat de València

VERÓNICA GARCÍA SANZ
Universitat de València

JOSÉ LUIS GANDÍA FRANCO
Universitat de València

CARLOS BELLOT ARCÍS
Universitat de València

1. INTRODUCCIÓN

La asignatura Practicum I de pacientes Infantiles se imparte en 5º curso del grado en Odontología de la Universidad de Valencia. Se trata de una asignatura fundamentalmente práctica en la que realizamos tratamientos odontopediátricos. También tiene una parte de "sesiones clínicas" en la que se exponen casos y supuestos prácticos que se discuten y comentan. Algunas de las metodologías docentes que hemos aplicado durante los últimos años, fruto de varios proyectos de innovación han sido, una página web con información de la asignatura tanto para alumnos como para los padres de los niños, la grabación de vídeos explicando diferentes tipos de tratamiento que han ido actualizándose y ampliándose durante los años. También utilizamos la aplicación kahoot, los clickers, que funcionan de una manera similar, y además, durante varios años desarrollamos una aplicación para teléfonos móviles en la que teníamos toda la información de la asignatura como calendarios con fechas destacadas, distribuciones de los grupos, enlaces a la página web y a los apuntes de la asignatura y algunas utilidades más.

La incorporación de la realidad virtual a las prácticas clínicas y preclínicas ha sido la tendencia que se ha seguido en algunas Universidades, sobre todo en el campo de la medicina y la odontología. Algunos estudios han evaluado la eficacia a nivel de adquisición de habilidades de diferentes simuladores en los que se han hecho prácticas sobre varios ámbitos de la Odontología: sobre la realización de cavidades sobre las superficies dentales, tallado de dientes, en todos estos casos pudiendo cambiar el tipo de fresa, tipo de turbina, inclinación de éstas e incluso cambiando la posicióndel diente o separar la arcada en tramos.

FIGURA 1. Simuladores hápticos de odontología de la Universitat de València

Tras realizar estas prácticas existe la posibilidad de que el simulador entregue un informe de la práctica con datos recogidos sobre la práctica realizada tales como la fuerza aplicada, grosor del diente tras tallarlo o el porcentaje de esmalte eliminado (Murbay y cols., 2020; Rhienmora y cols., 2010). Los simuladores utilizados en odontología integran elementos como la cabeza y el fantoma para crear una sensación háptica lo más parecida a la realidad, permite practicar casos de restauradora,

endodoncia, implantología, prostodoncia, periodoncia, anestesia e incluso trabajar con casos reales de pacientes tras haberlos escaneado.

En la Universidad de Valencia contamos con un centro de Simulación Integral donde disponemos, para Odontología. de 5 simuladores hápticos de realidad virtual SIMtoCare Dente (Vreeland, Holanda) (Figura 1). El software de estos simuladores cuenta con diferentes modelos de simulación que están ordenados por asignaturas y se van actualizando y mejorando con frecuencia, además de añadir nuevos modelos.

El uso de simuladores de realidad virtual, permite crear ambientes educativos y formativos con los siguientes objetivos (Contreras y cols., 2012):

- Facilitar las habilidades durante el proceso de enseñanza y aprendizaje a los estudiantes de tal forma que sean compatibles con el entorno de trabajo, orientados a la realidad.
- Lograr una comunicación efectiva docente-máquina-estudiante.
- Poseer medios de autoaprendizaje y estrategias de automotivación, para que los estudiantes encuentren por sí mismos las respuestas a los cuestionarios que surgen durante el estudio.
- Crear comunicación estudiante-docente y estudiante-estudiante a través de la simulación interactiva para lograr una retroalimentación que enriquezca y complete el proceso educativo.
- Disponer de flexibilidad en los horarios de trabajo educativo, por medio de prácticas libres con el uso de los simuladores.

2. OBJETIVOS

- Implementar un aprendizaje digital innovador para el estudiantado mediante el uso de la simulación virtual clínica usando los simuladores hápticos consiguiendo que dichos estudiantes sean los protagonistas de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje

- Evitar la generación de residuos al realizarse las prácticas sobre un simulador virtual sin materiales físicos que se desecharían posteriormente
- Evaluar la percepción de los alumnos sobre los simuladores mediante encuestas de satisfacción

3. METODOLOGÍA

Se prepararon, para la asignatura Practicum I de Pacientes Infantiles, dos nuevos modelos de casos completos así como un modelo de anestesia adaptado a la anatomía del niño. Para preparar los modelos de casos completos, se utilizó un escaneado 3D de un paciente real y dos radiografías de aleta de mordida de este mismo paciente. De esta manera, se replicó este caso en forma de modelo de simulación. Dichos modelos correspondían a bocas de pacientes infantiles con múltiples cavidades de diferentes tipos y extensión. Para preparar el modelo de anestesia adaptado a la anatomía del niño, se tomó como referencia el modelo ya preparado para adultos y se indicaron las diferencias con los niños para poder preparar el nuevo modelo. Se enviaron vídeos y dibujos con mediciones de diferentes referencias anatómicas según edad, tanto en relación a la estructura ósea como al entramado nervioso.

Una vez dichos modelos se terminaron y testaron, se procedió a organizar las prácticas de los alumnos en el centro de simulación.

La práctica se estructuró en dos partes:

En primer lugar, los alumnos debían realizar una anestesia troncular inferior basándose en los conocimientos que ya tienen de la práctica clínica y después de darles instrucciones sobre el funcionamiento del simulador. El alumno puede seleccionar el tipo de aguja que necesita para llevar a cabo el procedimiento (Figura 2).

En segundo lugar, los alumnos debían terminar un caso completo de cavidades de los dos que se habían preparado. Para ello, tienen a su disposición el modelo 3D real del caso así como las radiografías, y deben hacer primero un diagnóstico y diseñar un plan de tratamiento para aplicarlo a continuación.

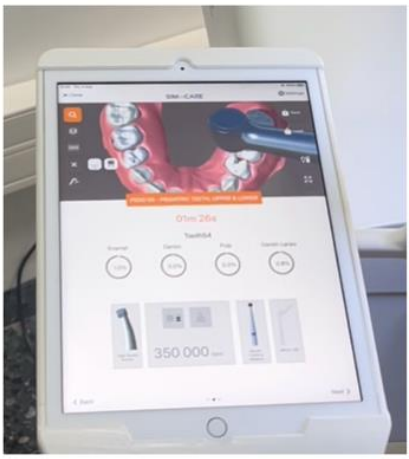
FIGURA 2. Práctica de anestesia troncular en el simulador

En el simulador tienen la opción de seleccionar el instrumental que quieren utilizar para realizar las cavidades. En el simulador tienen disponibles dos mini-brazos móviles, el de la derecha se convierte en el instrumental que se ha seleccionado, el de la izquierda en un espejo intraoral (Figura 3).

Además, en la sala donde se encuentran los simuladores disponemos de una pantalla de grandes dimensiones conectada con toda la red de simulación. Mientras algunos alumnos realizan la práctica, otros pueden observar en la pantalla lo que se está realizando en uno de los simuladores, ya que se puede compartir la pantalla desde cualquiera de ellos. Esta pantalla también la utilizamos en el proceso de formación de los alumnos. Después de finalizar las prácticas se entregan unos cuestionarios que los alumnos deben rellenar otorgando a cada uno de los ítems una puntuación del 1 al 5 de acuerdo/desacuerdo, siendo el 1 la peor puntuación y el 5 la mejor.

En los cuestionarios se evalúa la utilidad de los simuladores, la metodología utilizada, la organización, el profesorado, una evaluación general y finalmente se pregunta si harían alguna modificación y que indiquen cuál o cuáles.

FIGURA 3. Práctica de diagnóstico, plan de tratamiento y realización de cavidades en los simuladores



4. RESULTADOS

Los alumnos realizaron las prácticas en los simuladores tal y como estaba previsto y rellenaron las encuestas que les habíamos preparado. La totalidad del alumnado matriculado en la asignatura acudió a dichas prácticas. Como resultados de la evaluación de las prácticas con los simuladores se obtuvieron puntuaciones muy positivas, estando en todos los aspectos evaluados por encima de 4, siendo los ítems mejor valorados la organización y el profesorado (Tabla 1). Como sugerencias de modificaciones los alumnos pidieron incluir pulpotomías y pulpectomías en los tratamientos así como incluir otras zonas para la anestesia además de la troncular inferior.

***TABLA 1**. Resultados de las encuestas realizadas a los alumnos*

	PUNTUACIÓN MEDIA
UTILIDAD DE LOS SIMULADORES	
1. Se han cubierto las expectativas que tenía con relación al uso de los simuladores	4,75
2. Los tratamientos desarrollados con los simuladores han resultado útiles	4,60
3.Voy a poder aplicar los conocimientos y destrezas adquiridas a la práctica clínica con pacientes	4,75
METODOLOGÍA	
4. Los simuladores son adecuados para realizar los tratamientos previstos	4,20
5. Los métodos didácticos empleados previos a la simulación por parte del profesorado han sido adecuados para el desarrollo de la actividad	4,80
6. La distribación del alumnado por grupos ha sido adecuada	4,85
ORGANIZACIÓN Y RECURSOS	
7. Se ha contado con los materiales adecuados con la antelación suficiente para el desarrollo de la simulación	5,00
8. La duración de la simulación ha sido suficiente para realizar los tratamientos oportunos	4,55
9. En general, la organización logística ha contribuido a la realización correcta de la simulación	4,25
PROFESORADO	
10. En general, estoy satisfecho/a con la actividad del profesorado durante la actividad clínica	4,90
11. EL profesorado ha demostrado tener dominio de los simuladores	5,00
12. El profesor ha sabido solucionar todas las dudas durante el uso de simuladores	4,85
EVALUACIÓN GENERAL	
13. En general, el uso de los simuladores me ha parecido interesante desde el punto de vista clínico	4,40
14. Aconsejaría el uso de los simuladores en otras asignaturas al estudiantado	4,75
15. Incorporaría mejoras o modificaciones en los simuladores para futuras prácticas clínicas. En caso afirmativo, indique cuáles	4
MODIFICACIONES	

5. DISCUSIÓN

Además de conocimientos teóricos, los estudiantes de odontología necesitan desarrollar unas competencias y habilidades clínicas para el momento en el que se enfrentan a los pacientes. En muchos estudios se ha demostrado la utilidad de los simuladores de realidad virtual para el desarrollo de la destreza manual del estudiante en muchas disciplinas de la Odontología.

Al implementar el uso del simulador de realidad virtual a las prácticas preclínicas, se evalúa la eficiencia del alumno de una manera objetiva. En el presente proyecto se evaluaron diferentes aspectos del uso de los simuladores desde la perspectiva del alumno. De la misma manera que hicieron Luciano y cols. (2006), se valoró según los criterios basados en los aspectos técnicos del simulador y sus contenidos, el valor educativo que pudo aportar, el diseño de la simulación y la motivación, confianza y satisfacción del alumno tras haberlo usado.

Los alumnos puntuaron con más de 4 puntos sobre 5 todos los ítems de la encuesta, lo cual refleja el positivismo global de la experiencia con las prácticas en simuladores, coincidiendo estos resultados con los del estudio llevado a cabo por Pohlenz y cols. (2010).

En futuros estudios se pretende evaluar las diferencias en cuanto a seguridad percibida por el alumno, motivación y otros aspectos entre la práctica con pacientes reales y con el simulador. Además, se pasarán cuestionarios tanto a alumnos como a profesores para evaluar las diferencias en cuanto a la actitud durante realización de los tratamientos así como la calidad global de éstos.

6. CONCLUSIONES

- Se observó que el alumnado pudo hacer las prácticas previstas utilizando los simuladores
- Se realizaron prácticas en modelos con múltiples caries así como prácticas de anestesia troncular
- La evaluación fue muy positiva para los alumnos, que mostraron su motivación y aumento en su seguridad para enfrentarse a tratamientos en niños

7. REFERENCIAS

Murbay S, Neelakantan P, Chang JWW, Yeung S. (2020). Evaluation of the introduction of a dental virtual simulator on the performance of undergraduate dental students in the pre-clinical operative dentistry course. Eur J Dent Educ. 24(1):5-16.

Rhienmora P, Haddawy P, Khanal P, Suebnukarn S, Dailey MN. (2010). A virtual reality simulator for teaching and evaluating dental procedures. Methods of information in medicine, 49(4), 396–405.

Contreras Gelves GA, Carreño Moreno P. (2012). Simuladores en el ámbito educativo: un recurso didáctico para la enseñanza. Ingenium Rev. 13(25):107-19.

Luciano C, Banerjee P, DeFanti. (2006). Haptics-based virtual reality periodontal training simulator. University of Illinois.

Pohlenz P, Gröbe A, Petersik A, von Sternberg N, Pflesser B, Pommert A, Höhne KH, Tiede U, Springer I, Heiland M. (2010). Virtual dental surgery as a new educational tool in dental school. J Craniomaxillofac Surg. 38(8):560-4.

REALIZACIÓN DE UN SET-UP DIAGNÓSTICO EN ORTODONCIA A TRAVÉS DE NUEVOS MATERIALES DOCENTES DE REALIDAD VIRTUAL TRIDIMENSIONAL

NATALIA ZAMORA MARTÍNEZ
Universidad de Valencia

CARLOS BELLOT ARCÍS
Universidad de Valencia

ESTHER GARCÍA MIRALLES
Universidad de Valencia

JUAN IGNACIO AURA TORMOS
Universidad de Valencia

1. INTRODUCCIÓN

En el mundo de la odontología se viene experimentando desde hace años una transformación radical con la irrupción de la tecnología digital. Entre las nuevas tecnologías que se emplean destaca la realidad virtual.

Según Tori et al. (2006), la realidad virtual se relaciona con una "interfaz de usuarios avanzada", cuyas características involucran la visualización y el movimiento en entornos tridimensionales y la interacción con elementos en dicho entorno en tiempo real.

Con un enorme potencial, esta tecnología permite su aplicación en diferentes campos de la odontología, como en el área de la cirugía oral, ya que al consistir en una simulación artificial generada a partir de un entorno o situación real (Wong et al, 2018), proporciona una mayor seguridad para los cirujanos dentales y conveniencia para los pacientes en casos de fobia a los tratamientos dentales (Joda et al, 2019; O´Connor, 2019).

Su origen se produjo en el siglo XX, con grandes avances en la década de 1980 (O´Connor, 2019). Sin embargo, se ha utilizado en odontología desde 1998, cuando los simuladores dentales se introdujeron en el área

preclínica de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Pensilvania, para diversos procedimientos de restauración dental (Sabalic & Schoener, 2017).

1.1. EMPLEO DE LA REALIDAD VIRTUAL EN EL ÁMBITO ACADÉMICO

La realidad virtual es de creciente interés e importancia en la enseñanza de pregrado y posgrado en odontología, ya que puede agregar aspectos innovadores de interacción en los procesos de enseñanza y aprendizaje tradicionales (Towers et al., 2019). El uso de la realidad virtual hace posible que los estudiantes exploren el entorno a través de recursos tridimensionales mediante el uso y manipulación de objetos, procesos y análisis virtuales del propio objeto de estudio (Pereira & Peruzza, 2002).

La tendencia de utilizar nuevas tecnologías en el ámbito universitario y crear un modelo híbrido puede traer un potencial de asociación entre la forma en que aprendemos y el uso de las tecnologías, de modo que el estudiante se convierta en un pensador crítico para la resolución de problemas en el contexto académico (Morán, 2015).

Pereira y Peruzza (2002) también indican que la principal razón para utilizar la realidad virtual en el proceso de aprendizaje es su potencial pedagógico, ya que se logra hacer más intuitiva la interacción, permitiendo a los estudiantes utilizar las herramientas de enseñanza de una manera más natural.

Por ello, el material docente multimedia y los modelos de realidad virtual tridimensional (3D) que se van introduciendo en el ámbito formativo en el Grado de Odontología de la Universidad de Valencia suponen herramientas excelentes que sirven para reforzar el aprendizaje y mejorar las habilidades del alumnado.

En pleno siglo XXI, la sociedad vive rodeada por tecnología digital que hacen las tareas tanto personales como profesionales más sencillas y eficientes. Y es una necesidad evaluar si dicha tecnología 3D puede ser incorporada en las prácticas preclínicas del grado de odontología ya que va a suponer un avance en la práctica diaria de los futuros odontólogos en aras de facilitar un correcto y minucioso diagnóstico de pacientes,

una acertada planificación y acercar la excelencia a los resultados de los tratamientos lo máximo que sea posible.

2. OBJETIVOS

Como objetivo principal se plantea que dichas herramientas diagnósticas en 3D, como los modelos tridimensionales de estudio, se trabajen ya desde el Grado de Odontología, para permitir una correcta formación del alumnado en este aspecto.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar la efectividad de dos metodologías docentes. Una tradicional donde el alumnado debe realizar una simulación de un tratamiento ortodóncico y movimientos dentarios a través del recortado y segueteado de los dientes de un modelo de escayola. Y otra innovadora empleando un modelo de digital virtual 3D donde el alumnado debe saber posicionar los dientes de manera correcta a través de los controles 3D, y, de este modo, corregir la maloclusión.
- Valorar la opinión de los estudiantes sobre las diferentes metodologías, tradicional y realidad virtual, mediante una encuesta anónima con preguntas cerradas vía aula virtual.

3. METODOLOGÍA

Respecto a la metodología docente a seguir, la asignatura de Ortodoncia I es una asignatura de 4º curso del Grado de Odontología. Esta asignatura consta de dos partes diferenciadas: una parte teórica, compuesta por clases teóricas presenciales semanales impartidas por diferentes profesores del departamento y la unidad docente de ortodoncia y otra parte práctica que consta en la realización de prácticas preclínicas de diversa índole, realizadas semanalmente por los alumnos en sesiones de 2 horas.

Dentro de esta última parte, y como material didáctico complementario, se facilita al alumnado un recurso "Guía de prácticas de Ortodoncia I" (Canut et al., 2022), al cual tienen acceso a través del *Servei de*

Publicacions de la Universidad de Valencia (PUV). Este recurso didáctico sirve de base teórica y fundamento para la realización de las prácticas.

Entre las diferentes prácticas que realiza el alumnado se encuentran el doblado de alambres de ortodoncia, el análisis diagnóstico de modelos de estudio, el análisis cefalométrico radiográfico y el análisis facial de tejidos blandos.

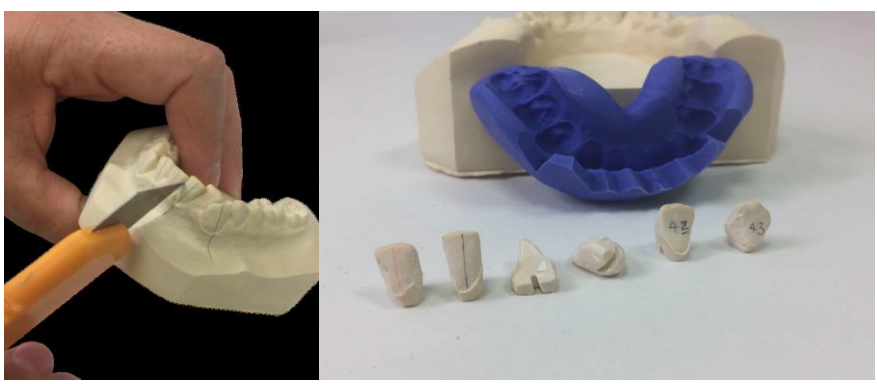
Concretamente, la práctica de "Set-up diagnóstico" hasta el pasado curso 2022- 2023 se realizó de manera tradicional en modelos de escayola. En este presente curso 2023-2024 se ha implementado el uso de herramientas digitales de realidad virtual para poder realizar un "Set-up diagnóstico digital".

El procedimiento didáctico es el siguiente:

3.1 Realización Set-up tradicional a través de modelos de escayola

El procedimiento práctico a realizar con los modelos tradicionales se encuentra descrito en la propia "Guía de Prácticas de Ortodoncia I" (Canut et al., 2022). El primer paso consiste en seguetear los dientes y posteriormente montar la corrección de la maloclusión sobre una base de cera (Figura 1).

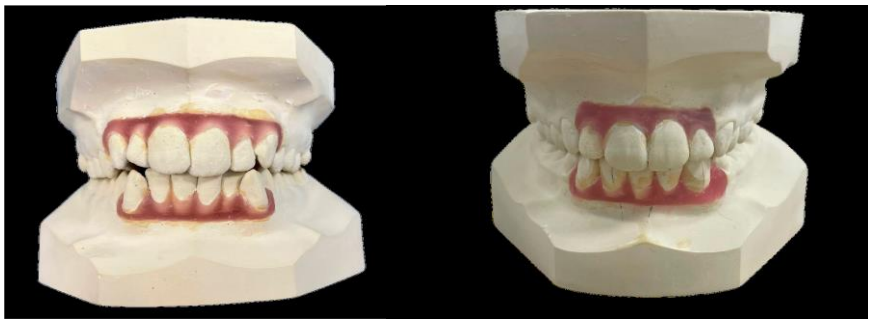
FIGURA 1. Izquierda: Segueteo de las piezas dentarias sobre un modelo de trabajo de escayola. Derecha: troqueles de las piezas dentarias y llave de silicona para el montaje de la maloclusión con cera



Fuente: "Guía de Prácticas de Ortodoncia I" (Canut et al., 2022).

A continuación, el alumnado procede a movilizar los dientes situados sobre la base de cera, alineando y nivelando los mismos para simular corrección terapéutica de las posiciones dentarias (Figura 2).

FIGURA 2. *Izquierda: Modelos de maloclusión montados sobre base de cera. Derecha: Modelos de trabajo con las piezas dentarias correctamente posicionadas*



Fuente: "Guía de Prácticas de Ortodoncia I" (Canut et al., 2022)

De este modo el alumno es capaz de visualizar que movimientos dentarios son necesarios para dejar una oclusión correctamente posicionada, y evaluar el rango de movimiento que requiere la maloclusión.

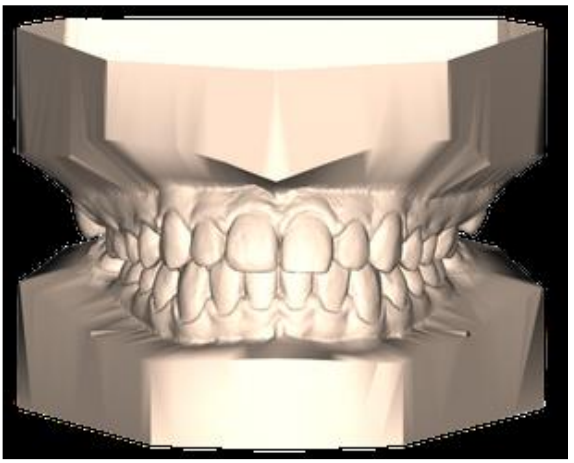
3.2 Realización Set-up digital en modelos de realidad virtual 3D

Para la realización de la práctica de Set-up diagnóstico digital mediante modelos de realidad virtual se necesita una modelo 3D tomado con un escáner intraoral (Figura 3).

La visualización de los modelos virtuales y las mediciones normalmente se realizan a través de softwares específicos como por ejemplo el software Dolphin Imaging 11.95 Premium o el software Invivo Dental 6.0 (Anatomage, San Jose, CA), pero también se pueden realizar mediciones con herramientas de medición 3D disponibles de acceso libre.

Es este caso los movimientos dentarios se realizan directamente con el software y es posible girar, rotar y ampliar la imagen tridimensional. Esto permite elegir la visión que mejor se ajuste para poder realizar el procedimiento.

FIGURA 3. Modelos de estudio de ortodoncia obtenidos con un escaneado digital



Fuente: Material de elaboración propia.

Como parte del plan de trabajo, y previo a la realización de la práctica por parte del alumnado, se confeccionó un tutorial (Figura 4), que fue publicado tanto en la plataforma Youtube (https://www.youtube.com/watch?v=l0-f_bHmlMw) como en la plataforma de la Universidad de Valencia, que se llama Mmedia (https://mmedia.uv.es/buildhtml?user=nafaza&path=/&name=setupdigital.mp4).

FIGURA 4. Izquierda: Videotutorial confeccionado y publicado en la plataforma Youtube. Derecha: Videotutorial publicado en la plataforma Mmedia de la Universidad de Valencia.

Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=l0-f_bHmlMw y https://mmedia.uv.es/buildhtml?user=nafaza&path=/&name=setupdigital.mp4

3.3. Encuestas de valoración

Al finalizar las prácticas, se pasó una encuesta de satisfacción a alumnado confeccionada de manera específica para el proyecto. La finalidad de esta fue obtener retroalimentación de la nueva metodología implementada y poder analizar los resultados finales de la efectividad de las metodologías empleadas.

Las encuestas de satisfacción se completaron a modo de lista de control, con 15 items a valorar divididos en cuatro bloques: utilidad del set up virtual, organización y recursos, profesorado y evaluación general. Por respuesta se ofreció una escala de 0 a 5 siendo el 0 totalmente en desacuerdo, el 1 en desacuerdo, el 2 no sé, el 3 de acuerdo y el 4 totalmente de acuerdo (Tabla 1). Finalmente se dejó una última parte de respuesta abierta para comentarios y propuestas de mejora.

***TABLA 1**. Modelo de encuesta de valoración final*

UTILIDAD DEL SET UP VIRTUAL	**Totalmente de acuerdo**	**De acuerdo**	**No sé**	**En desacuerdo**	**Totalmente en desacuerdo**
1- Se han cubierto las expectativas que tenía en relación al uso de los modelos tridimensionales					
2-Los tratamientos desarrollados con los modelos tridimensionales han resultados útiles y se han adaptado a mis expectativas					
3-Voy a poder aplicar los conocimientos y destrezas adquiridas con los simuladores a la práctica clínica con pacientes reales					
METODOLOGÍA					
4-Los modelos tridimensionales son adecuados para realizar los tratamientos previstos					
5-Los métodos didácticos empleados previos a la simulación por parte del profesorado han sido adecuados para el desarrollo de la actividad					
6-La distribución del alumnado por grupos ha sido adecuada					
ORGANIZACIÓN Y RECURSOS					

7-Se ha contado con los materiales adecuados con la antelación suficiente para el desarrollo de la simulación					
8-La duración de la práctica ha sido suficiente para realizar los tratamientos oportunos					
9-En general, la organización logística ha contribuido a la realización correcta de la práctica					
PROFESORADO					
10-En general, estoy satisfecha/o con la actividad del profesorado durante la actividad					
11-El profesorado ha demostrado tener dominico de los modelos tridimensionales					
12-El profesorado ha sabido solucionar todas las dudas durante el uso de los modelos tridimensionales					
EVALUACIÓN GENERAL					
13-En general, el uso de los simuladores me ha parecido interesante desde el punto de vista clínico					
14- Aconsejaría el uso de los modelos tridimensionales en otras asignaturas al estudiantado					
15-Incorporaría mejoras o modificaciones en los modelos tridimensionales para futuras prácticas clínicas. En caso afirmativo, indique cuales por favor					
COMENTARIOS/MODIFICACIONES/ MEJORAS					

Fuente: elaboración propia

4. RESULTADOS

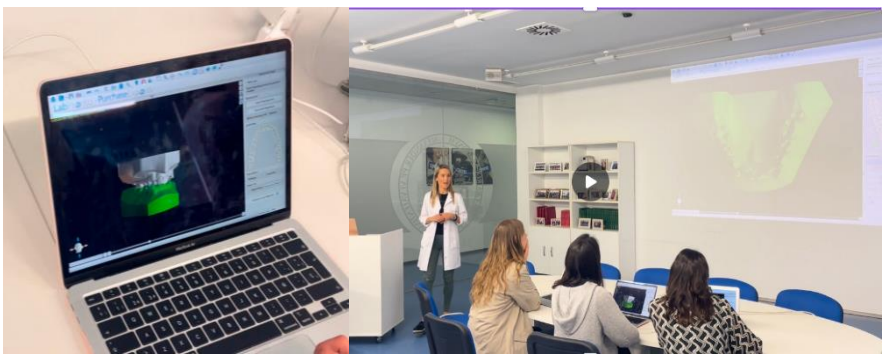
El resultado del presente proyecto fue la implementación de una nueva metodología que implica la realización de un set up diagnóstico del paciente ortodóncico a través de herramientas tridimensionales para que el alumnado del grado de odontología, que cursa la asignatura Ortodoncia I adquiera nuevas destrezas y habilidades adaptadas a la realidad actual.

Para tal fin, el estudiantado procedió a realizar la práctica de set up diagnóstico a través de las dos metodologías.

En primer lugar, la práctica se realizó a través del método tradicional con modelos de escayola. Siguiendo las instrucciones del profesorado y de la Guía de Prácticas, los alumnos seguetearon los dientes, montaron la maloclusión en cera y, finalmente, procedieron a realizar el movimiento dentario de manera manual.

En segundo lugar, los alumnos realizaron el procedimiento haciendo uso de las nuevas herramientas 3D (Figura 5).

FIGURA 5. Izquierda: Trabajo con los modelos digitales en el software de acceso libre. Derecha: Profesorado y estudiantes de la asigntarura Ortodoncia I del grado de Odontología de la Universidad de Valencia realizando la práctica de "Set-up diagnóstico" de manera digital



Fuente: Material de elaboración propia

Como se ha comentado en líneas anteriores, previamente a la realización de la práctica preclínica digital, se confeccionó un vídeo explicativo específicamente diseñado para ello. Posteriormente, el alumnado procedió a la visualización del mismo. A continuación, el profesor encargado de las prácticas procedió a explicar la nueva metodología y el alumnado procedió a la realización de la práctica de manera digital.

Mediante los controles 3D del software específico el alumnado fue capaz de importar los modelos, individualizar las piezas dentarias y realizar los movimientos dentarios necesarios para la corrección de la maloclusión.

Una vez finalizada la práctica, para poder cumplir con todos los objetivos específicos planteados, el alumnado completó la encuesta específicamente diseñada para dicho fin.

Dichas encuestas mostraron resultados muy satisfactorios en todos los ítems, siendo el resultado en cada uno de los apartados muy positivo.

Respecto al primer bloque relacionado con la utilidad del set up digital (preguntas 1, 2 y 3), destaca que el 93% del estudiantado consideró que se cubrieron las expectativas respecto al uso de los modelos digitales.

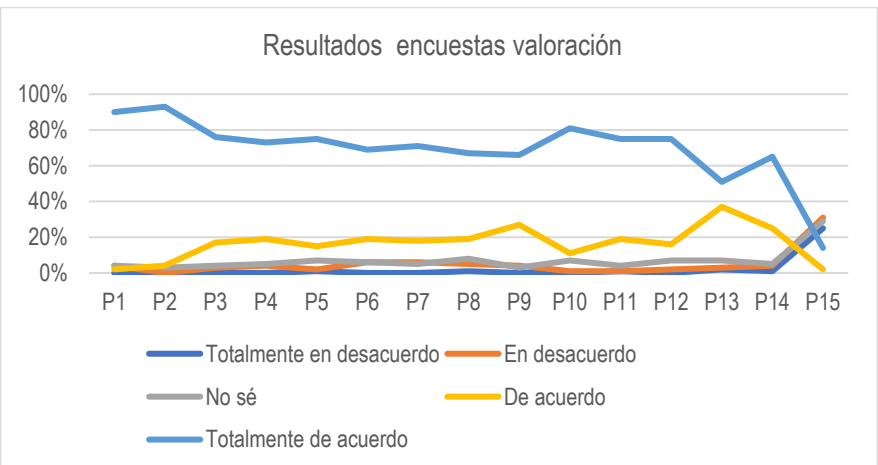
En el bloque de metodología (preguntas 4, 5 y 6), el 75% respondieron que los métodos didácticos empleados previos a la simulación por parte del profesorado fueron adecuados para el desarrollo de la actividad.

En relación con el bloque de organización y recursos (preguntas 7, 8 y 9), entre un respondieron que la organización y duración de la práctica fue adecuada.

Dentro del cuarto bloque relacionado con el profesorado (preguntas 10, 11 y 12), en general el alumnado se sintió satisfecho con la explicación e implicación por parte del profesorado, con un 81% de estudiantes respondiendo que estaban totalmente de acuerdo.

Finalmente, dentro del quinto y último bloque de evaluación general (preguntas 13, 14 y 15), la mayor parte de los estudiantes están de acuerdo (37%) o totalmente de acuerdo (51%) con que el uso de los simuladores me ha parecido interesante desde el punto de vista clínico y recomendarían su empleo en otras asignaturas (25% de acuerdo y 65% totalmente de acuerdo).

***GRÁFICO 1**. Resultados de las encuestas de valoración de los estudiantes*



5. DISCUSIÓN

En pleno siglo XXI, la sociedad vive rodeada por tecnología digital que hacen las tareas tanto personales como profesionales más sencillas y eficientes[1]. Concretamente, en el campo de la odontología, la incorporación de softwares digitales y el análisis dental y facial en tres dimensiones (3D) han revolucionado la forma de diagnosticar y planificar los tratamientos odontológicos (Genaro et al, 2021).

Tradicionalmente, estos procedimientos de diagnóstico y planificación se llevaban a cabo mediante registros convencionales, que en el caso de radiografías y fotografías eran en dos dimensiones (2D), y en el caso de los modelos de estudio eran tridimensionales pero analógicos o físicos. A pesar de ser métodos cómodos y económicos presentaban varias limitaciones ya que, por ejemplo, los modelos de escayola generan problemas de almacenaje ya que ocupan mucho volumen. No estar al día ni saber manejar las nuevas herramientas digitales pueden afectar tanto en el ámbito profesional, como en el académico y donde el proceso de aprendizaje por parte del alumnado puede verse mermado (De Juan et al, 2013).

A través de la puesta en marcha del presente trabajo, comparando dos metodologías diferentes pero complementarias, una tradicional y una digital, se ha podido comprobar que el material docente multimedia y los modelos de set up digital virtuales en 3D suponen herramientas excelentes que sirven para el refuerzo y mejora del aprendizaje por parte del alumnado universitario. Además, estos recursos favorecen el aprendizaje autónomo del estudiante reforzando los conocimientos teóricos adquiridos[1,3]. Todo ello contribuye a generar una mejora tanto en el aprendizaje como en la capacidad diagnóstica por parte del alumnado (Tarazona et al, 2015).

El presente trabajo supone el segundo proyecto de innovación docente concedido por la Universidad de Valencia[1] y forma parte del plan de mejora continua que se está llevando a cabo en la asignatura de

---

[1] Realización de un set- up diagnóstico a través de nuevos materiales docentes de realidad virtual tridimensional para la asignatura Ortodoncia I del grado de Odontología de la Universidad de Valencia. UV-SFPIE_PIEC-2724989. Universidad de Valencia. Curso académico, 2023-24.

Ortodoncia I del Grado de Odontología. El primer proyecto[2] supuso la implementación de fotografías tridimensionales como nueva herramienta diagnóstica en las prácticas preclínicas de la asignatura en el curso 2022-2023 (Zamora et al., 2023). Los autores recomiendan seguir introduciendo en el ámbito formativo del grado de odontología estas nuevas tecnologías tanto en otro tipo de asignaturas como diferentes cursos académicos ya que, tal y como se ha visto, va a suponer un avance en la práctica diaria de los futuros odontólogos y ayudará a realizar undiagnóstico preciso de las maloclusiones dentarias, una acertada planificación y a acercar la excelencia académica a los resultados de los tratamientos odontológicos (Paredes et al, 2014).

6. conclusiones

A través de la implementación de una nueva metodología que implica la realización del análisis dentario del paciente ortodóncico a través de herramientas tridimensionales se ha podido comprobar que el material docente multimedia y los modelos de realidad virtual 3D que se van introduciendo en el ámbito formativo suponen herramientas excelentes que sirven para el refuerzo y mejora del aprendizaje por parte del alumnado universitario. Además, estos recursos favorecen el aprendizaje autónomo del estudiante reforzando los conocimientos teóricos adquiridos.

7. REFERENCIAS

Canut, M., Manzanera., D., Zamora., N., Martínez Asúnsolo, G., (2022). Guía de practices de ortodoncia (2ª Edición). PUV.

De Juan, J., Pérez-Cañaveras, R.M., Girela, J.L., Vizcaya, M.F., Segovia, Y., Romero, A., Martínez, A. (2013). Importancia del uso de vídeos didácticos en la docencia presencial de las asignaturas de Biología. En XI Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria (pp. 610–23).

Genaro, Luis Eduardo, & Capote, Ticiana Sidorenko de Oliveira. (2021). Uso de la realidad virtual en odontología: revisión de literatura. Odovtos International Journal of Dental Sciences, 23(2), 33-38.

[2] Realización de un set- up diagnóstico a través de nuevos materiales docentes de realidad virtual tridimensional para la asignatura Ortodoncia I del grado de Odontología de la Universidad de Valencia. UV-SFPIE_PIEC-2724989. Universidad de Valencia. Curso académico, 2022-23.

Joda, T., Gallucci, G.O., Wismeijer, D., Zitzmann, N.U. (2019) Augmented and virtual reality in dental medicine: a systematic review. Comput Biol Med, 108: 93-100.

Morán, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens. Coleção Mídias Contemporâneas, 2(1), 15-33.

O'Connor, S. (2019). Virtual Reality and Avatars in Health care. Clin Nurs Res, 28 (5), 523-28.

Paredes Gallardo, V., Tarazona Álvarez, B., Zamora Martínez, N., Bellot Arcís, C. (2014). Vídeos multimedia como herramienta de aprendizaje en la relación odontólogo-paciente en el Grado de Odontología. En Nuevas formulaciones de los contenidos docentes. McGraw-Hill, España.

Pereira, A. R., & Peruzza, A. P. (2002). Tecnologia de realidade virtual aplicada à educação pré escolar. En XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (pp. 385-391). Unisinos.

Sabalic, M. & Schoener, J.D. (2017). Virtual reality-based technologies in dental medicine: knowledge, attitudes and practice among students and practitioners. Tech Know Learn, 22 (2), 199-07.

Tarazona Álvarez, B., Paredes Gallardo, V., Zamora Martínez, N., Bellot Arcís, C. (2015) Animaciones en tres dimensiones como herramienta de innovación docente en el Grado de Odontología. Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior: libro de resúmenes XI FECIES, 607-607.

Tori, R., Kirner, C., & Siscoutto, R. A. (2006). Fundamentos e tecnologia de realidade virtuale aumentada. Editora SBC.

Towers, A., Field, J., Stokes, C., Maddock, S., Martin, N. (2019). A scoping review of the use and application of virtual reality in pre-clinical dental education. Brit Dent J, 226 (5), 358-66.

Wong, M.A.M.E., Chue, S., Zary, N., Jong, M., Benny, H.W.K. (2018). Clinical instructors' perceptions of virtual reality in health professionals' cardiopulmonary resuscitation education. SAGE Open Medicine, 6, 1-8.

Zamora Martínez, N., Tarazona Álvarez, B., Paredes Gallardo, V., García Sanz, V., Bellot Arcís, C, Canut Barona, M., Martínez Asúnsolo, G., Gandía Franco, JL (2023). Diseño e implementación de material docente digitalizado de realidad virtual tridimensional para el análisis facial en la asignatura ortodoncia I del grado de odontología de la Universidad de Valencia. IX Jornada de Innovaciò Educativa Universitat de València: llibre de comunicacions. Servei de formació permanent i innovació educativa [SFPIE], 193-196.

IMPACTO DE UNA INICIATIVA DE SIMULACIÓN DE LA CONSULTA DE ENFERMERÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA

ENRIQUE RAMÓN-ARBUÉS
Universidad San Jorge

LUCÍA SAGARRA-ROMERO
Institución donde se adscribe el autor

IRENE LIÑARES-VARELA
Universidad San Jorge

LAURA BAFALUY-FRANCH
Universidad San Jorge

1. INTRODUCCIÓN

El creciente avance tecnológico y científico de los últimos tiempos, ha convertido a la formación de enfermería en un proceso complejo y desafiante, que demanda a los estudiantes el desarrollo de competencias relacionadas con el razonamiento crítico. Asimismo, las necesidades y demandas asistenciales de los usuarios requieren de los profesionales un compromiso con la Práctica Basada en la Evidencia (PBE), con una toma de decisiones prudente, responsable y comprometida, alejada del conocimiento empírico.

En este contexto los formadores en enfermería tienen la responsabilidad de generar procesos de enseñanza-aprendizaje útiles. En el proceso de enseñanza y aprendizaje en enfermería, las tareas presentan diferentes niveles de dificultad, siendo el mecanismo de facilitación elegido la clave para superar los desafíos. Hoy en día, el profesor de enfermería debe abandonar la figura de proveedor de conocimiento y convertirse en acompañante y mentor de sus alumnos. Se fomenta la adopción de metodologías educativas activas que tengan como objetivo reducir la

distancia entre lo que se enseña y lo que, de hecho, ocurre en la práctica. En definitiva, se busca una mejora de la competencia clínica. Ser competente es tener un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes propias del ser humano. En el campo de la educación y las experiencias profesionales del individuo, ser competente es poder actuar responsablemente y ser reconocido por los demás. Esto incluye movilizar, integrar y transferir conocimientos, recursos y habilidades a un determinado contexto profesional. La competencia clínica en enfermería es un conocimiento sustentado en una combinación de habilidades cognitivas, psicomotoras y afectivas/actitudinales, adecuadamente aplicadas a una situación determinada.

Desde este prisma, la simulación clínica se erige como una estrategia activa e innovadora de enseñanza y aprendizaje, que facilita la integración de los dominios cognitivo, psicomotor y afectivo. Las actividades de simulación pueden ser adecuadas para el desarrollo de las habilidades necesarias en el enfermero, aquellas que ayudan al juicio clínico, la toma de decisiones y la resolución de situaciones complejas en el cuidado de salud. También al desarrollo de habilidades emocionales que son fundamentales en el cuidado integral de las personas. Además, la simulación proporciona un espacio seguro para aprendizaje en el que el error no causa daño al paciente.

Existe un cuerpo creciente conocimiento sobre los efectos de las actividades de simulación sobre los estudiantes de enfermería. La mayoría de los estudios sugieren que los resultados de las actividades de enseñanza y aprendizaje basadas en la simulación son positivos en términos de satisfacción del alumnado con la experiencia, fomento del pensamiento crítico y el juicio clínico; así como de aumento de la autoconfianza. Del mismo modo, parece una estrategia útil en el desarrollo de competencias relacionadas con el trabajo en equipo, el cuidado de las personas y la seguridad. Estos atributos refuerzan la importancia de aplicar esta estrategia de enseñanza-aprendizaje en la formación de futuras enfermeras. En España, la investigación de la simulación en el ámbito de la formación enfermera es menor, pero, igualmente, ha arrojado resultados positivos. Pol-Castañeda et al. (2022)) reportaron una alta satisfacción de sus estudiantes respecto a la capacidad de la simulación para

cerrar la brecha entre teoría y práctica. En la misma línea, otros estudios han evaluado positivamente el impacto de diferentes iniciativas basadas en la simulación sobre las competencias de los estudiantes de enfermería en el manejo clínico de síndromes geriátricos complejos, el manejo del paciente pediátrico, la empatía y los valores positivos hacia las personas mayores, o la práctica de cuidados humanizados en la época perinatal, entre otros. Sin embargo, no se localiza evidencia alguna respecto a los efectos de las actividades de simulación en el entrenamiento de las competencias propias de la Atención Primaria de Salud. A saber: promoción de la salud a través de la educación para la salud, aplicación de medidas de prevención de la enfermedad en cada uno de sus niveles, realización de técnicas enfermeras propias y delegadas y, en definitiva, el cuidado integral del usuario de Atención Primaria de Salud. En la asignatura de Educación para la Salud del Grado en Enfermería de la Universidad San Jorge, nos propusimos el desarrollo de estas competencias a través de una serie de escenarios de simulación basados en casuísticas habituales atendidas en las consultas de enfermería de Atención Primaria.

2. OBJETIVOS

- Evaluar el impacto de una estrategia educativa basada en la simulación de la consulta de enfermería de Atención Primaria sobre la autoconfianza de los alumnos.
- Explorar la satisfacción, percepciones y sentimientos de los alumnos con la experiencia de simulación.

3. METODOLOGÍA

En la asignatura de Educación para la Salud Pública del 2º curso del Grado en Enfermería de la Universidad San Jorge se trabajan varias competencias y resultados de aprendizaje relacionados con la Atención Primaria de Salud. Entre otros, *"(R01) Reconocer las características de la prestación de cuidados de enfermería en Atención Primaria de Salud", "(R02) Conocer los distintos Programas de Salud existentes en la*

Atención Primaria de Aragón", "(R03) Conocer y poner en práctica convenientemente las distintas estrategias de Educación para la salud, tanto a nivel individual como comunitario", "(R04) Detectar y evaluar los problemas y necesidades de salud de individuos, familias y comunidades sujetos a cambio a través de actividades de Educación para la Salud", "(R05) Educar y apoyar a las personas, familias y comunidades afectadas por la enfermedad, la incapacidad o la muerte", "(R06) Diseñar, realizar y evaluar proyectos de educación sanitaria". Así pues, nuestro reto como docentes es la creación de oportunidades de aprendizaje que permitan a nuestros alumnos adquirir todas estas habilidades.

Bajo este prisma, en el curso 2022-23 los docentes de la asignatura consideramos adecuado ofrecer a nuestros alumnos una experiencia realista de inmersión en una consulta de enfermería de Atención primaria de Salud.

3.1. ESTRATEGIA DE SIMULACIÓN. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

El diseño de la actividad se realizó por consenso de los 4 docentes de la asignatura. De esta manera, se acordó las temáticas a trabajar en la experiencia, el número de escenarios de simulación a desarrollar, el lugar de realización de los mismos (espacio de simulación de alta fidelidad y sala de debriefing asociada de la Universidad San Jorge), la forma de participación de los alumnos y su recompensa (en este caso se optó por no considerar a efectos de calificación la experiencia).

3.1.1. Desarrollo de la actividad

La actividad de simulación se programó para el final del periodo lectivo de la asignatura una vez que los contenidos teóricos hubieron sido impartidos en el aula, y fuera del horario asignado en el aula para la asignatura. Cada uno de los escenarios de simulación previstos se desarrolló en tres fases:

1. Briefing. Introducción del caso inmediatamente anterior al inicio de la simulación. Se ofrecía una breve descripción del escenario y se aclaraban dudas respecto al mismo.
2. Ejecución del escenario: Los alumnos voluntarios participaban y tomaban decisiones en el escenario diseñado.

3. Debriefing. Reflexión guiada tras la simulación. Los docentes, a modo de facilitadores y los estudiantes discutían la experiencia, analizaban las decisiones tomadas y consolidaban aprendizajes.

Al tratarse de una actividad extraordinaria fuera del horario habitual de la asignatura se ofreció como voluntaria para todos los alumnos matriculados. Se promovieron 2 formas de participación de los alumnos:

1. Alumnos A. Participaban como "protagonistas en el espacio de simulación" ejerciendo tareas como profesionales de enfermería, y posteriormente de forma activa en el debriefing de los casos.
2. Alumnos B. Durante la ejecución del escenario observaban en directo, y de forma remota, el desarrollo del caso. En la fase de debriefing participaban activamente valorando de forma razonada el desempeño de sus compañeros, aspectos positivos del mismo y posibles áreas de mejora.

3.1.2. Escenarios

Se prepararon 4 escenarios basados en temáticas trabajadas a lo largo de la asignatura y tratadas habitualmente en la consulta de enfermería. A saber:

Escenario 1: Hipertensión arterial.

- Contexto y presentación del caso: Consulta de enfermería. Varón hipertenso de 52 años, en tratamiento antihipertensivo desde hace dos años. No ha acudido a las tres últimas citas por falta de tiempo y motivos laborales.

- Actores: Enfermero de 52 años con gran experiencia en Atención Primaria (rol de paciente) y alumna voluntaria matriculada en la asignatura (rol de enfermera).

Escenario 2: Niño sano.

- Contexto y presentación del caso: Consulta de enfermería pediátrica. Lactante de 6 meses, acompañado de su madre, que

acude para la revisión periódica programada de los 6 meses. Realizadas todas las revisiones del niño sano hasta la fecha. La madre trae la cartilla en la que están los datos anteriores. Actualmente se encuentra con lactancia materna exclusiva.

- Actores: Enfermera de 35 años con gran experiencia en Atención Primaria (rol de madre) y alumna voluntaria matriculada en la asignatura (rol de enfermera pediátrica).

Escenario 3: Diabetes tipo 2.

- Contexto y presentación del caso: Consulta de enfermería. Paciente de 55 años, diabético tipo 2 recién diagnosticado en un reconocimiento médico de su empresa. El paciente está en tratamiento antihipertensivo y acaba de iniciar tratamiento con Metformina. Ha sido derivado por el médico de familia para aclarar conceptos relativos a la enfermedad y modificación de estilos de vida.

- Actores: Enfermero de 55 años con gran experiencia en Atención Primaria (rol de paciente) y alumna matriculada en la asignatura (rol de enfermera).

Escenario 4: Anticoncepción.

- Contexto y presentación del caso: Consulta de la matrona. Mujer de 44 años, madre de tres hijos de 15, 13 y 2 años respectivamente que acude para consejo acerca de las diferentes opciones anticonceptivas.

- Actores: Matrona de 44 años con gran experiencia en Atención Primaria (rol de paciente) y alumna matriculada en la asignatura (rol de matrona).

El objetivo para cualquiera de los escenarios era que los alumnos que los alumnos fueran capaces de aplicar de forma sistemática el proceso enfermero e iniciar tareas de educación para la salud en pacientes “tipo” de Atención Primaria.

3.2. EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

3.2.1. Recogida de datos

El impacto de la experiencia de simulación se evaluó desde un doble enfoque. Por un lado, se evaluó la satisfacción y la autoconfianza de los alumnos con el aprendizaje basado en la simulación mediante la Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning tool (SSSCL). La SSSCL es una escala desarrollada por la National Leahue for Nursing (https://www.nln.org/education/teaching-resources/tools-and-instruments) basada en el marco de simulación de educación de enfermería de Pamela Jeffries y que tiene por objetivo evaluar la satisfacción y la confianza en el aprendizaje de los alumnos en relación con las actividades de simulación. Se trata de una escala de 13 ítems con dos subescalas: satisfacción con el aprendizaje (cinco ítems) y autoconfianza en el aprendizaje (ocho ítems). Cada ítem se califica en una escala de cinco puntos desde 1 ("muy en desacuerdo") y 5 ("muy de acuerdo"), donde una puntuación más alta indica una mayor satisfacción general y confianza en la educación por simulación. Esta escala ha sido validada al español por Farrés-Tarafa et al. (2021) arrojando una elevada fiabilidad de consistencia interna (alfa de Cronbach de 0,88; 0,83 y 0,81 para las subescalas de satisfacción y autoconfianza, respectivamente).

Por otra parte, se evaluaron las percepciones, valores, sentimientos y puntos para la mejora de los alumnos hacia la experiencia mediante una breve entrevista semiestructurada efectuada a partir de 2 cuestiones. A saber: 1. *Por favor, dime qué ha sido para ti lo más positivo de esta experiencia de simulación y 2. Por favor, dime qué ha sido para ti lo más negativo o mejorable de esta experiencia de simulación*.

Todas las entrevistas fueron realizadas por un mismo docente que actuó con el apoyo de otro docente que ejerció de observador. El audio de todas las entrevistas fue grabado y el observador podía tomar notas de campo.

Se realizó un muestreo teórico para la elección de los alumnos entrevistados teniendo en cuenta su nivel de participación en la actividad, su edad y su número de matrícula en la asignatura. Se realizaron tantas entrevistas como fueran necesarias hasta llegar a un punto de saturación

de la información. La codificación de los alumnos entrevistados se realizó a través de un código alfanumérico según el grado de implicación en la simulación (A o B) y el orden de entrevista (1, 2, 3 y sucesivos). Un total de 10 participantes (5 participantes nivel A y 5 participantes nivel B) fueron entrevistados con objeto de conocer sus percepciones, valores, sentimientos hacia la experiencia, así como posibles aspectos para la mejora en futuras aplicaciones de la actividad. En la Tabla 1 se indican las características de los entrevistados.

TABLA 1. *Características de los entrevistados*

Identificador	Sexo	Edad	Nº de matrícula
A1	Mujer	22	1ª
A2	Mujer	36	1ª
A3	Varón	21	2ª
A4	Mujer	20	1ª
A5	Mujer	41	1ª
B1	Mujer	28	1ª
B2	Mujer	23	2ª
B3	Varón	45	1ª
B4	Mujer	20	1ª
B5	Mujer	22	2ª

3.2.2. Análisis de datos

El análisis descriptivo de los datos se realizó a través de la media y desviación estándar para las variables continuas y la frecuencia y porcentaje para las categóricas. Además, se evaluó la consistencia interna de la SSSCL a través del coeficiente alfa de Cronbach, tanto para la escala general como para sus dos subescalas. Todos estos cálculos se realizaron con el programa estadístico IBM SPSS versión 28.0.

La información obtenida de las entrevistas se analizó se transcribió palabra por palabra. El material transcrito fue analizado mediante un método de condensación sistemática del texto que comprendió cuatro pasos:

1. Los cuatro docentes de la asignatura leyeron las entrevistas varias veces para formarse una impresión general del material.

2. El texto se agrupó y codificó. Durante varias reuniones conjuntas, los códigos se ajustaron y organizaron de modo que temas con contenido común se recogieran bajo un mismo código.
3. Se resumió y recopiló el contenido significativo de los diferentes códigos a lo largo de las entrevistas.
4. Se redujo analíticamente los datos y se creó un texto condensado que representaba el material general.

3.3. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Con anterioridad a la recogida de datos para la evaluación de esta experiencia de simulación de una consulta de enfermería en Atención Primaria de Salud se solicitó la autorización del Comité de ética de Investigación de la Universidad. En todo momento se aseguró el anonimato de los datos de los participantes que debieron firmar un documento de consentimiento informado.

4. RESULTADOS

Un total de 103 alumnos matriculados en la asignatura participaron en la actividad (80,5% mujeres). 32 alumnos rechazaron participar para una tasa de rechazo del 23,7%. La media de edad de los alumnos era de 21,4±3,6 años y un 91,3% (n=94) de ellos cursaban la asignatura en primera matrícula.

Todos los participantes en la actividad de simulación cumplimentaron la SSSCL. Se obtuvieron valores elevados tanto para la dimensión de la satisfacción (4.55±0.61 sobre un máximo de 5) como para la de la autoconfianza (4.46±0.56 sobre un máximo de 5). La herramienta mostró un alto grado de consistencia interna (alfa de Cronbach de 0,95; 0,94 y 0,90 para las subescalas de satisfacción y autoconfianza, respectivamente). Ver Tabla 2.

***TABLA 2**. Satisfacción y autoconfianza con el aprendizaje de los participantes.*

Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning	Media±DE	Alfa de Cronbach
Subescala de Autoconfianza		
1. Los métodos didácticos utilizados en la simulación fueron útiles y eficaces.	4.48±0.68	0.94
2. La simulación me proporcionó una serie de materiales y escenarios de aprendizaje para impulsar mi aprendizaje durante mi formación	4.57±0.66	
3. Me gustó cómo el instructor/facilitador desarrolló la actividad de simulación.	4.59±0.69	
4. Los materiales didácticos utilizados en esta simulación fueron motivadores y me ayudaron a aprender.	4.55±0.71	
5. La manera de enseñar la simulación por parte del instructor/facilitador se ajustó a mi manera de aprender.	4.58±0.66	
Promedio Satisfacción	4.55±0.61	
Subescala de Autoconfianza		
6. Estoy seA2guro de que domino el contenido de la actividad de simulaA3ción que los instructores me presentaron.	4.16±0.87	0.90
7. Estoy convencido de que esta simulación incluía contenidos fundamentales y necesarios para conseguir los objetivos de mi formación	4.61±0.66	
8. Estoy seguro de que esta simulación me permite desarrollar las competencias y obtener los conocimientos necesarios para realizar tareas necesarias en el ámbito clínico.	4.61±0.64	
9. El instructor/facilitador utilizó recursos útiles para enseñar la simulación	4.54±0.66	
10. Es mi responsabilidad como estudiante aprender lo que debo saber de esta actividad de simulación	4.50±0.73	
11. Se cómo puedo obtener ayuda cuando no comprendo los conceptos tratados en la simulación	4.45±0.73	
12. Se cómo puedo utilizar las actividades de simulación para aprender aspectos fundamentales de estas competencias	4.43±0.69	
13. Es responsabilidad del instructor/facilitador explicarme lo que debo aprender del contenido de la actividad de simulación durante el prebriefing	4.41±0.77	
Promedio Autoconfianza	4.46±0.56	
Global de la escala		0.95

De las entrevistas semiestructuradas surgieron tres temas principales respecto a la experiencia de simulación: 1. Aprendizaje entretenido (es

una herramienta que agrada a los alumnos), 2. Utilidad de la simulación como estrategia educativa y 3. Aplicación en un ambiente de seguridad.

4.1. Aprendizaje entretenido

Los estudiantes reconocieron el programa de simulación como una metodología didáctica novedosa respecto a las metodologías formativas recibidas hasta ese momento. Si bien reconocieron el valor del contenido teórico, la aplicación práctica de esos contenidos resulta a los alumnos más amena que otras metodologías de aprendizaje más pasivas.

> "Me pareció una buena forma de aprender, me lo pasé bien al hacer la simulación y también al ver los casos de los otros compañeros" (A2).

> "Está bien porque no te permite desconectar, estás pensando todo el rato cómo lo harías tú si estuvieras en su lugar y, además, luego viene el debate para comentarlo todo" (B5).

> "Ya habíamos hecho simulación en otras asignaturas y está bien porque es distinto. Aquí participas mucho más que en clase porque formas parte del proceso" (B1).

4.2. Utilidad de la simulación como estrategia educativa

Los entrevistados refirieron que la simulación había sido útil para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el aula de una forma realista. En términos de autoconfianza y autocontrol, los alumnos refirieron una mayor seguridad en su afrontamiento de situaciones reales similares en el futuro. También se valora como positivo el marco de aprendizaje colaborativo asociado al debriefing.

> "Viene bien porque, la verdad, no es lo mismo que te digan en el aula como hablar y educar a los pacientes que realmente hacerlo" (A3).

> "Ahora veo la forma en la que se puede aplicar como enfermera toda la teoría que nos enseñan en clase" (B4).

> "Voy a tener más confianza en las prácticas. Yo creo que me servirá para desenvolverme mejor" (B2)"

> "La verdad es que creo que he aprendido bastante no sólo por haber participado sino por los comentarios de después de los compañeros y vuestros (de los profesores)" (A5).

> "Me va a servir para controlar mejor mis nervios cuando vaya a prácticas" (A4).

4.3. Aplicación en un ambiente de seguridad

Los entrevistados valoraron positivamente la posibilidad de entrenar sus habilidades en un contexto muy realista sin miedo a errar o a producir daños a ninguna persona.

> "La consulta estaba perfecta, la paciente era super real, pero no estaba preocupada porque, aunque me equivocara no le iba a hacer daño a nadie" (A1).

Los estudiantes también señalaron algunos puntos para la mejora. Por un lado, la carga de trabajo asociada a la participación nivel A fue considerada como excesiva. En ese sentido algunos entrevistados defendieron que esta actividad debía ser recompensada a efectos de calificación. Por el otro, algunos alumnos manifestaron su disconformidad con el hecho de que la actividad se ofertara como extraordinaria, desarrollándose fuera del horario habitual de la asignatura.

> "Se debería compensar en la nota a los que hemos hecho la simulación. Yo me lo tomé como un examen, en cuanto supe cuál iba a ser mi caso me puso a estudiar todo el tema" (A4).

> "La simulación debería formar parte de la asignatura. A mi este horario me venía fatal" (B3).

5. DISCUSIÓN

Este trabajo ha permitido evaluar el grado de satisfacción y autoconfianza de los estudiantes de enfermería con una experiencia de simulación con pacientes estandarizados de Atención Primaria de Salud. Asimismo, se han explorado en profundidad los factores que inciden en sus percepciones y valores sobre la actividad de simulación con pacientes estandarizados como recurso didáctico. MacLean y cols. (2017) concluyeron, en su revisión integradora de la evidencia sobre el uso de programas de pacientes simulados que existía un sesgo hacia la investigación cuantitativa, con diseños metodológicos cuestionables y muestras pequeñas. Por ello defendieron la necesidad de profundizar en la investigación sobre simulación educativa a través de modelos mixtos con

herramientas validadas y una aproximación cualitativa. Por tanto, esta investigación responde a una doble necesidad. Por un lado, el mandato de la inclusión de un abordaje mixto en la evaluación de actividades de simulación; por el otro, la necesidad de estudiar la aplicabilidad de las actividades de simulación al entrenamiento de competencias relacionadas con la enfermería de Atención Primaria de Salud.

Nuestros estudiantes reportaron altas puntuaciones de satisfacción y de autoconfianza en el aprendizaje basado en la simulación, con valores levemente superiores a los obtenidos por Farrés-Tarafa et al. (2021) en el estudio de validación de la SSSCL y en la línea de los obtenidos en otros programas con pacientes estandarizados. Sarabia-Cobo et al. (2016) () tras una actividad de simulación dirigida al aprendizaje de cuidados paliativos reportó mejoras en los conocimientos y creencias de sus alumnos, que mostraron una elevada satisfacción con la experiencia. Se han reportado resultados similares en estrategias de simulación dirigidas a mejorar la competencia de los estudiantes de enfermería en cuidados oncológicos (Jang et al, 2019), en educación sanitaria a población envejecida (Torkshavand et al, 2020) o en gestión de desastres (Geng et al, 2021), entre otros.

Uno de los factores que más convenció a nuestros alumnos de la conveniencia de la simulación es la posibilidad de realizar un entrenamiento práctico realista sin posibilidad de provocar un daño a un paciente. Se trata de una noción ya recogida en la literatura previa y constituye una de las mayores ventajas de esta metodología didáctica. La posibilidad enseñar eficazmente habilidades en procedimiento de mayor o menor riesgo, de ayudar a identificar amenazas latentes a la seguridad en la atención médica y, en definitiva, mejorar en el futuro la seguridad del paciente sin correr ningún riesgo en el aprendizaje (Fralliciardi et al, 2016).

Parecen claras las bondades de la simulación en el ámbito de la formación sanitaria en general y enfermera en particular. Sin embargo, no pueden olvidarse algunas problemáticas que surgen de su puesta a punto. El campo de la simulación está creciendo rápidamente, cada vez se ofrecen más iniciativas docentes que la utilizan y, quizás por ello, se observa una falta de estandarización en los planes formativos que la

utilizan. Existen iniciativas interesantes que intentan dotar de un marco conceptual común que conduzca todo el proceso educativo basado en la simulación, si bien la evidencia científica disponible muestra una gran variabilidad en las prácticas de simulación. En este sentido, Oliveira Silva et al. (2022) en su amplia revisión de la literatura determinan los fundamentos básicos para el diseño, planificación y sistematización de las estrategias basadas en la simulación en el contexto de la formación de futuras enfermeras. Específicamente, definen tres campos de atención en el diseño de actividades de simulación para los formadores:

1. Componente estructural: se refiere a la estructura de la actividad, duración de la simulación, modalidad de simulación, tipos y niveles de fidelidad, modelos de simulador a utilizar y características del escenario simulado en términos del contexto clínico.
2. Componente metodológico: enfoque metodológico adoptado por el docente en la mediación de actividades de simulación, caracterizado en la composición de los participantes, composición de los instructores/facilitadores, tipo de instrucción, facilitación (tipos de pre-briefing y debriefing), resolución de problemas, oportunidad de repetición y retroalimentación proporcionada.
3. Componente teórico-pedagógico: comprende las características asociadas a la estructuración teórico-pedagógica de la simulación con objeto de lograr los mayores resultados de aprendizaje, caracterizados por la integración curricular de la simulación, la planificación previa con el establecimiento de objetivos de aprendizaje, teóricos y/o conceptuales.

5.1. Limitaciones

Deben ser señaladas varias limitaciones de este estudio. Nuestros resultados, aunque son positivos, deben ser tomados con cautela por diversos motivos. En primer lugar, nuestra muestra se basa en alumnos que participaron voluntariamente en la actividad de simulación. Por ello, es posible que fueran más proclives a una percepción positiva de la experiencia. Puede pensarse que los alumnos no voluntarios, menos receptivos a la simulación, hubieran mostrado una menor satisfacción con la experiencia. En todo caso, debe decirse que el nivel de participación de

entre los alumnos matriculados en la asignatura fue muy alto (76,3%). Sería interesante incluir en futuras iniciativas a todos los alumnos a partir de la inclusión de la simulación en el programa de la asignatura, y no como un taller extra y voluntario.

Otro aspecto que debe ser señalado es el hecho de que los encargados de las entrevistas fueran docentes de la asignatura lo que podría conllevar un sesgo informativo potencial en relación con posibles aspectos negativos que los alumnos decidieran no comentar (por ejemplo, desempeño de los docentes facilitadores o calidad de los escenarios propuestos). En todo caso, al inicio de la entrevista se comentó a los alumnos que cualquier información surgida en la conversación únicamente se tendría en cuenta a efectos de la investigación.

5.2. Retos para el futuro

Las actividades basadas en la simulación pueden ser útiles para ayudar a los alumnos a aplicar diversos conocimientos adquiridos en el aula dentro de un contexto realista de entrenamiento. En el caso de las futuras enfermeras, el desarrollo de las competencias prácticas básicamente se ha dejado para los periodos de estancias clínicas. La simulación aparece como un complemento perfecto de estos rotatorios, ya que permite y potencia el desempeño asistencial, pero carece de los riesgos asociados al aprendizaje en contextos asistenciales reales.

En nuestra iniciativa un importante porcentaje (76,3%) de los alumnos matriculados en la asignatura aceptaron participar en la experiencia, se trata de una cifra elevada que muestra una buena motivación del alumnado. Pero sigue dejando en el aire a un importante número de alumnos. Por tanto, surge la necesidad de estudiar nuevas formas de integración de la simulación en la asignatura o, en su defecto, de aproximación al alumno que resulten más motivadoras. La integración de la simulación en la asignatura puede resultar compleja por varios motivos. El uso compartido de unas instalaciones generalmente limitadas dificulta la integración específica en horario de la asignatura. Más si cabe cuando el sentido común dice que lo más apropiado es trabajar la simulación una vez finalizada la impartición de los contenidos teóricos. Por otra parte,

a menudo el tiempo y créditos consignados a las diferentes asignaturas es escaso para además de impartir todos los contenidos teóricos necesarios incluir actividades de simulación.

Una posibilidad sería presentar la experiencia de simulación desde la transversalidad, es decir, involucrando diversas asignaturas afines. Esta circunstancia proporcionaría a la simulación la etiqueta de actividad de Grado. Además, este enfoque permitiría a los estudiantes integrar componentes del conocimiento enfermero previamente presentados de una forma fragmentada en diferentes asignaturas como un continuo relevante, capaz en definitiva de producir un mejor desempeño profesional. Este paradigma requiere, con toda probabilidad, una modificación de la mayoría de los planes de estudios, y un enorme esfuerzo logístico a fin de equilibrar las responsabilidades de los docentes, la carga de la simulación para cada una de las asignaturas y la dedicación de tiempos a la actividad sin generar graves perjuicios a otros contenidos de las asignaturas.

Otro factor para tener en cuenta es la evaluación de los alumnos. En nuestra iniciativa no se calificó a los participantes. Este es un aspecto de la experiencia que algunos alumnos, especialmente aquellos que actuaron en los casos, consideraron negativo. Por tanto, es necesario, al menos considerar, la posibilidad de recompensar a los participantes en futuras ediciones. En este sentido, Holloway et al. (2002) sugieren que recompensar a los alumnos que participan en proyectos educativos innovadores, ya sea en el aula o fuera de ella, es una estrategia útil para motivar a los alumnos.

La simulación es una estrategia útil en el desarrollo de competencias de las futuras enfermeras, y consideramos exitosa su integración dentro de nuestra asignatura. Sin embargo, creemos que la permanencia en el tiempo de cualquier estrategia innovadora de enseñanza-aprendizaje como ha sido esta requiere no sólo de la motivación de los docentes, sino de un impulso valiente de las instituciones universitarias. Un problema habitual para la inclusión de nuevas experiencias de enseñanza-aprendizaje es la gestión del tiempo y la responsabilidad de sus tareas. Actualmente, en el ámbito de la Educación Superior española, no se

contemplan de forma específica las metodologías de enseñanza-aprendizaje en ningún plan de estudios y, por tanto, se carece de una infraestructura institucional que favorezca la innovación docente. En este caso, las actividades de simulación demandan un esfuerzo extra por parte del docente, en primer lugar, porque requiere el trabajo en grupos más pequeños que la impartición de contenidos teóricos y, en segundo lugar, porque conlleva la necesidad de creación y actualización constantes de los escenarios de simulación.

Así pues, es posible que surjan actividades innovadoras de simulación, pero es probable que muchas de ellas desaparezcan en el futuro cuando disminuya la motivación o el tiempo disponible de los docentes responsables. Nosotros defendemos una estrategia educativa de Grado en la que cada una de las asignaturas no se presente como una entidad estanca, sino que forme parte del todo que es la formación de futuras enfermeras. Sin embargo, este cambio de paradigma sólo es posible si se ve apoyado de forma firme por los órganos de gobierno universitarios a través de una apuesta por la innovación docente y la calidad educativa.

6. CONCLUSIONES

La simulación en formación de competencias enfermeras de Atención Primaria es una estrategia educativa segura, útil y bien valorada por los estudiantes. La inclusión de la simulación en los estudios de Grado, que garanticen situaciones satisfactorias, de autoconfianza y pertinentes al ejercicio profesional pueden favorecer un fructífero proceso de aprendizaje teórico-práctico. Sin embargo, todavía es necesaria una mayor investigación que ayude a determinar el protocolo de integración de las actividades de simulación más idóneo. Ya sea enmarcado en una asignatura en particular o, en su caso, como actividad transversal en el ámbito de los estudios conducentes a la titulación de enfermera.

8. REFERENCIAS

Adams, N. E. (2015). Bloom's taxonomy of cognitive learning objectives. Journal of the Medical Library Association: JMLA, 103(3), 152-153.

Almalkawi, I., Jester, R., & Terry, L. (2018). Exploring mentors' interpretation of terminology and levels of competence when assessing nursing students: An integrative review. Nurse Education Today, 69, 95-103.

Arrogante, O., Velarde García, J. F., Blázquez-González, P., & Moro-Tejedor, M. N. (2023). Great geriatric syndromes: Acquisition of nursing competencies and undergraduate nursing students' perceptions through high-fidelity simulation training. Nurse Education Today, 121, 105685. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105685

Arrogante, O., Velarde-García, J. F., Blázquez-González, P., & Nieves Moro-Tejedor, M. (2022). The effects of high-fidelity simulation training on empathy and attitudes toward older people among undergraduate nursing students: A quasi-experimental study. Nurse Education in Practice, 64, 103441. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103441

Ching, H. Y., & Silva, E. C. D. (2017). The use of Bloom's Taxonomy to develop Competences in Students of a Business Undergrad Course. Academy of Management Proceedings, 2017(1), 10153. https://www.academia.edu/36091855/The_Use_of_Blooms_Taxonomy_to_Develop_Competences_in_Students_of_a_Business_Undergraduate_Course

Farrés-Tarafa, M., Bande, D., Roldán-Merino, J., Hurtado-Pardos, B., Biurrun-Garrido, A., Molina-Raya, L., Raurell-Torredà, M., Casas, I., & Lorenzo-Seva, U. (2021). Reliability and validity study of the Spanish adaptation of the «Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning Scale» (SCLS). PloS One, 16(7), e0255188. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255188

Flynn, F. M., Sandaker, K., & Ballangrud, R. (2017). Aiming for excellence—A simulation-based study on adapting and testing an instrument for developing non-technical skills in Norwegian student nurse anaesthetists. Nurse Education in Practice, 22, 37-46.

Fonseca, L. M. M., Monteiro, J. C. D. S., Aredes, N. D., Bueno, J. V., Domingues, A. N., Coutinho, V. R. D., & Baptista, R. C. N. (2020). Interdisciplinary simulation scenario in nursing education: Humanized childbirth and birth. Revista Latino-Americana De Enfermagem, 28, e3286. https://doi.org/10.1590/1518-8345.3681.3286

Frallicciardi, A., Vora, S., Bentley, S., Nadir, N.-A., Cassara, M., Hart, D., Park, C., Cheng, A., Aghera, A., Moadel, T., & Dobiesz, V. (2016). Development of an Emergency Medicine Simulation Fellowship Consensus Curriculum: Initiative of the Society for Academic Emergency Medicine Simulation Academy. Academic Emergency Medicine: Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine, 23(9), 1054-1060.

Geng, C., Luo, Y., Pei, X., & Chen, X. (2021). Simulation in disaster nursing education: A scoping review. Nurse Education Today, 107, 105119. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105119

Holloway, A. S. (2002). Service-learning in community college nursing education. The Journal of Nursing Education, 41(10), 440-442.

Jang, K., Yoo, Y., & Roh, Y. (2019). Development and Effectiveness of an Oncology Nursing Standardized Patient Simulation Program for Nursing Students. Korean Journal of Adult Nursing, 31, 595. https://doi.org/10.7475/kjan.2019.31.6.595

Lavoie, P., Michaud, C., Bélisle, M., Boyer, L., Gosselin, É., Grondin, M., Larue, C., Lavoie, S., & Pepin, J. (2018). Learning theories and tools for the assessment of core nursing competencies in simulation: A theoretical review. Journal of Advanced Nursing, 74(2), 239-250.

MacLean, S., Kelly, M., Geddes, F., & Della, P. (2017). Use of simulated patients to develop communication skills in nursing education: An integrative review. Nurse Education Today, 48, 90-98.

Mendoza-Maldonado, Y., & Barría-Pailaquilén, R. M. (2018). Simulated learning environment experience in nursing students for paediatric practice. Enfermeria Clinica (English Edition), 28(3), 205-209.

o'donnell, J., Decker, S., Howard, V., Levett-Jones, T., & Miller, C. (2014). NLN/Jeffries Simulation Framework State of the Science Project: Simulation Learning Outcomes. Clinical Simulation in Nursing, 10, 373-382.

Oliveira Silva, G., Fonseca, L. M. M., Siqueira, K. M., de Góes, F. D. S. N., Ribeiro, L. M., & Aredes, N. D. A. (2023). The simulation design in health and nursing: A scoping review. Nursing Open, 10(4), 1966-1984.

Parry, M., & Fey, M. (2018). Simulation in Advanced Practice Nursing. Clinical Simulation in Nursing, 26. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.11.004

Pol-Castañeda, S., Carrero-Planells, A., & Moreno-Mulet, C. (2022). Use of simulation to improve nursing students' medication administration competence: A mixed-method study. BMC Nursing, 21(1), 117. https://doi.org/10.1186/s12912-022-00897-z

Sarabia-Cobo, C., Alconero-Camarero, A. R., González-Gómez, S., Catalán-Piris, M. J., Del Amo Setien, F., & González-López, J. R. (2020). The Spanish version of the stressors in nursing students scale. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing, 27(4), 362-367.

Sayyah, M., Shirbandi, K., Saki-Malehi, A., & Rahim, F. (2017). Use of a problem-based learning teaching model for undergraduate medical and nursing education: A systematic review and meta-analysis. Advances in Medical Education and Practice, 8, 691-700.

Torkshavand, G., Khatiban, M., & Soltanian, A. R. (2020). Simulation-based learning to enhance students' knowledge and skills in educating older patients. Nurse Education in Practice, 42, 102678.

Weeks, K. W., Coben, D., O'Neill, D., Jones, A., Weeks, A., Brown, M., & Pontin, D. (2019). Developing and integrating nursing competence through authentic technology-enhanced clinical simulation education: Pedagogies for reconceptualising the theory-practice gap. Nurse Education in Practice, 37, 29-38.

MUSEO DE HSTOLOGÍA HUMANA CON REALIDAD VIRTUAL COMO MÉTODO DE INNOVACIÓN DOCENTE

JORGE LÓPEZ TORRADO
VICTORIA BARBADO GONZÁLEZ
ANA MORENO FERNÁNDEZ
Universidad de Sevilla

ANA QUINTERO CABELLO
Escuela Universitaria de Osuna

1. INTRODUCCIÓN

La irrupción de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y de sus herramientas digitales ha supuesto un enorme avance en las actividades divulgativas como potenciales canales de una comunicación interactiva y participativa que permite una fácil difusión de conocimientos adaptándolos al ocio social (Guerrero, 2003).

Basándonos en la anterior disposición, el Museo de Histología Humana con Realidad Virtual representa una vanguardia en la innovación educativa en el ámbito de la ciencia. Esta iniciativa pionera fusiona la tecnología de Realidad Virtual con la enseñanza de la Histología Humana, ofreciendo a los estudiantes de las Ciencias de la Salud una experiencia inmersiva sin precedentes. Con la firme convicción de que esta herramienta revolucionaria potenciará el aprendizaje, se postula como un recurso invaluable que amplía el acceso a la comprensión detallada de tejidos y células, transformando la forma en que se adquieren y aplican los conocimientos. Se conseguirá cambiar la forma en la que se concibe la forma de impartir la asignatura de Histología Humana y se preparará a los alumnos de una manera eficiente para afianzar nuevos métodos de innovación docente, que sin duda les permitirán ahorrar tiempo de estudio mejorando su comprensión con tecnologías como la VR.

Cumpliendo con el carácter divulgativo, la herramienta digital propuesta en el presente proyecto se basa en tres pilares fundamentales: carácter público, accesible e informativo, permitiendo de una manera sencilla, con un lenguaje accesible y descodificado, y con un carácter participativo e interactivo, dar a conocer el cuerpo humano desde una perspectiva microscópica a través de un formato virtual que simula una visita a un museo o pinacoteca, en el que las obras de arte exhibidas son micrografías de la estructura histológica de nuestro organismo.

1.1. Divulgación Científica

Según Calvo (2005) la divulgación consiste en "transmitir al gran público, en lenguaje accesible, descodificado, informaciones científicas y tecnológicas", con el fin general de mejorar la cultura científica entre la ciudadanía. La divulgación científica hace posible el acercamiento de la ciencia al ámbito público y social, y mejora la cultura científica entre la ciudadanía (Roca, 2017), abandonando lo que Carl Sagan definió como "analfabetismo científico" (Sagan, 1997).

Por otro lado, hay que añadir que el propio proceso científico lleva implícito en su última fase el compromiso de divulgación. A pesar de ello, esta información científica está bastante circunscrita a la comunidad científica y limitada a la ciudadanía, debido al lenguaje especializado, formatos técnicos y metodologías aplicadas a su transferencia informativa (Blanco, 2004). Para salvar la brecha entre el conocimiento formal e informal es necesario la implementación de actividades divulgativas que contextualicen la información de manera asimilable, comprensible y descodificada, pero sin perder el rigor científico (Roca, 2017). En este sentido, los mejores canales de divulgación están asociados al uso de las TIC, ya que pueden permitir al usuario una recepción de la información científica de mayor comprensión y con una difusión más amplia, a la vez que se genera una comunicación ilustrativa, creativa y lúdica generando el disfrute del usuario. Además, el formato digital propicia que el propio consumidor de la información pase de tener un papel pasivo a desarrollar un papel proactivo, interactivo y participativo en este proceso de divulgación (Vega, 2012).

1.2. Digitalización e Innovación

Ante una sociedad donde lo comunicacional resulta fundamental en todo proceso, el desarrollo de comunicaciones a través de actividades interactivas integra uno de los principales ejes de innovación. Actualmente una de las mejores prácticas innovadoras de divulgación son los museos virtuales como espacio para el aprendizaje (Gómez, 2013). Las TIC son herramientas imprescindibles para la implementación de museos virtuales por las ventajas que brindan para generar y transmitir conocimiento, a la vez que el visitante mejora su experiencia lúdica, entretenida y creativa (Radicelli-García y Pomboza-Floril, 2022).

Además, las TIC amplían el ámbito de la aplicabilidad en los museos virtuales si se considera el número de obras expuestas, el nivel de interacción, la libertad de movimiento en el espacio, etc. Todo ello hace que el museo virtual proporcione una forma de adquisición del conocimiento más dinámica que la tradicional.

Dentro de las innovaciones tecnológicas, y en el caso concreto de los museos virtuales, la digitalización de imágenes es fundamental como eje estructural, a partir del cual se establece la relación entre el visitante y la obra (Gómez, 2013). En nuestro Museo de Histología Humana y Realidad Virtual, las imágenes que se visualizan bajo el microscopio se han obtenido directamente digitalizadas a través del software conectado al microscopio.

Otra TIC a la vanguardia es la realidad aumentada (RA), que consiste en la combinación de ambientes e información en formato digital para ampliar la comprensión sobre la realidad que captan nuestros sentidos. La RA permite una visión tridimensional mejorada digitalmente y que ayuda a comprender el significado de una imagen inserta dentro de una historia. La RA permite el desplazamiento en una sala a través de un mapa espacial y desde el cual se pueden localizar imágenes, leerlas y escucharlas digitalmente a partir de las herramientas puestas a disposición, permitiendo una mejor conexión entre los aspectos teóricos y la experiencia práctica (Merino et al., 2015). Las investigaciones hasta la fecha han demostrado que el uso de RA es especialmente importante en la comprensión y el desarrollo de la capacidad espacial en general y, en

particular, cuando se trata de objetos no visibles a simple vista (Martínez et al., 2011). Precisamente, son los aspectos espaciales (percepción, visualización, rotación y orientación) relativos a la ubicación y distribución de las estructuras histológicas microscópicas lo que habitualmente limita la comprensión de la histología humana. Por lo que consideramos que el uso de la RA en el museo propuesto en este proyecto será potencial para mejorar el conocimiento adquirido sea activo y, por tanto, genere una mejor comprensión del cuerpo humano (Merino et al., 2015).

1.3. Fomento e Impulso de la investigación

El presente proyecto propone el diseño e implementación de un Museo de Histología Humana y Realidad Virtual como actividad divulgativa, de acuerdo con el impulso promovido por la Universidad de Sevilla.

Acorde a ello, uno de los objetivos de la Unidad de Cultura Científica e Innovación de la Universidad de Sevilla (UCC+I) es favorecer la divulgación de la ciencia a la sociedad y democratizar el conocimiento a través de la Ciencia Ciudadana con las estrategias articuladas en el II Plan Anual de Divulgación Científica y de Innovación de la Universidad de Sevilla (2022-2025), ayudando al acercamiento de la ciencia a la sociedad incrementando la valoración social de la ciencia y fomentar la vocación científica entre los estudiantes más jóvenes. A través de este plan, se desarrollan diferentes eventos de divulgación científica como la “Semana de la Ciencia”, “Ciencia en el Bulevar”, “Cafés con Ciencia” o “Ciencia en la mochila” entre otros. En relación con estos eventos, los resultados del presente proyecto podrían formar parte activa de sus respectivos programas.

1.4. Antecedentes de Museos Virtuales

Los museos virtuales como herramienta digital permiten exponer mucha de información de una forma muy estructurada y organizada por colecciones en salas de exposición de diferentes temáticas, a la vez que permite interactuar con las colecciones expuestas conectando y acercándose más al espectador. La virtualidad del museo aumenta el carácter divulgativo que siempre han llevado asociado los museos y pinacotecas físicos, y los convierte en un vehículo de información que amplía

enormemente su rango de alcance social. El museo virtual emplea métodos de visualización e interacción que facilita a los visitantes la exploración de las obras de arte (Gómez, 2013).

Actualmente los museos virtuales convierten sus registros manuscritos, archivos, documentos históricos, obras pictóricas, etc., a formato digital creando grandes espacios de exhibición artísticos en plataformas tecnológicas de alta innovación, con la finalidad de llevar al visitante a comprender mejor la historia del hombre a través de dichas expresiones artísticas (Gómez, 2013). De forma similar, en el presente proyecto, el Museo de Histología Humana y Realidad Virtual permitirá al visitante comprender mejor la estructura tisular del cuerpo humano a través de las micrografías histológicas, pero en este caso las obras pictóricas estarán representadas por estas micrografías realizadas a microscopía óptica tomadas a diferentes aumentos. Además, se exhibirán cortes histológicos con diferentes tinciones y marcajes que permitan revelar diferentes estructuras de un mismo tejido, simulando los diferentes movimientos, estilos y técnicas artísticas de pintura que podemos encontrar entre los autores de obras en una pinacoteca.

Una de las grandes ventajas de los museos virtuales es la posibilidad que tiene el visitante de apreciar detalles de la obra artística imposibles de percibir a simple vista (Gómez, 2013), lo cual es también extrapolable a nuestro proyecto en el que utilizaremos imágenes con alta resolución y definición permitiendo al público visitante visualizar aquellos elementos celulares más microscópicos, mejorando así la comprensión acerca de la configuración del cuerpo humano.

2. OBJETIVOS

En línea con los objetivos estratégicos de los planes de divulgación científica de la Universidad de Sevilla, el principal objetivo de esta propuesta es: diseñar un Museo de Histología Humana y Realidad Virtual como canal de divulgación, con la finalidad de hacer accesible, al alumno de Ciencias de la Salud, la información necesaria para conocer cómo está constituido el organismo más allá de órganos y sistemas

corporales. Y en íntima asociación a este objetivo principal, especificamos los siguientes objetivos complementarios: aproximar el conocimiento del cuerpo humano a la sociedad en general (esto implicaría democratizar todo el conocimiento histológico, por lo que la información sobre Histología Humana quedaría accesible a una audiencia totalmente diversa, buscando así acabar con las barreras convencionales de acceso a la información científica de calidad, por lo que personas de todas las edades y nivel educativo podrían sumergirse en este precioso campo), mejorar la comprensión sobre la arquitectura histológica del cuerpo humano (la claridad didáctica y la pedagogía fueron siempre metas a cumplir en nuestro proyecto de innovación docente. No queremos proporcionar datos de forma deshumanizada, sino que nos gustaría garantizar una fácil comprensión a cualquier tipo de visitante, no solamente al estudiante. Para ello, pretendemos adaptar los contenidos e incluir todas las posibles herramientas educativas que podamos incorporar al trabajo), involucrar al visitante a través de su interacción en la plataforma (el aprendizaje del visitante se basará también en su participación activa en este medio digital. Podrán sumergirse de forma libre, interactuar y descubrir un mundo nuevo para, en última instancia, poder integrar todo el conocimiento de la forma más rápida, eficaz y efectiva posible) y estimular e impulsar la creatividad del usuario (con esto queremos apuntar a transformar la experiencia de aprendizaje y la propia asimilación de los contenidos que en el museo se muestran. Buscamos fomentar la creatividad de aquel que acuda a nuestro recurso mediante las herramientas que permitan personalizar su experiencia. Así, podríamos nutrir la creatividad individual de todo aquel que se sumerja en la VR de este museo).

Por otro lado, como objetivos secundarios y a más largo plazo, nos hemos planteado: respaldar y apoyar los planes de divulgación de la Universidad de Sevilla colaborando con el Museo de Histología Humana y Realidad Virtual en diferentes talleres y eventos divulgativos sobre ciencia organizados por la Universidad de Sevilla, como por ejemplo la "Semana de la Ciencia"; colaborar con otras Universidades en la complementación y expansión del museo virtual, ampliando el número de "obras expuestas" y la información interactiva en una versión del

museo más formal y educativa, con una finalidad más docente que divulgativa; y generar una Startup Tecnológica Educativa que armonice el conocimiento de las disciplinas médicas con la tecnología, impulsando una mejora en la adquisición de las competencias específicas y la aplicación de los conocimientos de las Ciencias de la Salud.

2.1. Propuestas de mejora

Los objetivos anteriormente expuestos casan con una serie de propuestas de mejora que creemos serán de utilidad a la hora de adoptar este tipo de tecnologías, pues es complicado afianzar un nuevo método de innovación docente si no existe una intención simultánea por parte de otras entidades para facilitar la llegada de estos nuevos recursos.

Por todo ello, consideramos necesario tratar los siguientes puntos antes de alcanzar el apartado de Metodología de nuestro trabajo: en primer lugar, fomentar la implementación de tecnologías emergentes en los planes de estudios, proponiendo a los alumnos un enfoque proactivo para poder incorporar de forma continua nuevas tecnologías que llegan al mundo, con el objetivo de que los estudiantes se mantengan a la cabeza de innovación tecnológica. Esto podría llegar a producirse por medio de revisiones periódicas de estos planes y accediendo a colaboraciones de expertos en el área tecnológica y educativa.

Por otra parte, creemos necesario desarrollar programas de formación para el profesorado. También existe una brecha entre aquellos docentes que son capaces de manejar nuevas tecnologías y aquellos que no han podido recibir la formación necesaria para ello. Que se familiaricen y se sientan seguros al integrar estas herramientas es otro de los puntos clave sin lugar a duda.

Pero no solamente son los profesores los únicos que han de recibir este tipo de formaciones, sino también los alumnos de las distintas ramas científicas. Pretenderíamos así fortalecer también la comunidad académica y que podamos aplicar los conocimientos de forma práctica y de una manera mucho más eficaz.

En tercer lugar, expandir tecnologías como la realidad mixta, aumentada y virtual es otro de los retos a seguir. Promover su adopción se

traduciría en ofrecer unas experiencias inmersivas tridimensionales que de otra forma no podríamos ofrecer a la mayoría de los estudiantes. Evidentemente, supondría un esfuerzo económico, pero a largo plazo reduciría paradójicamente los costes de estos instrumentos pedagógicos gracias a la posibilidad de simular espacios que conllevarían un gasto mucho mayor (y que se volvería innecesario).

Es importante, tal y como nos lo han hecho saber algunos de los encuestados en la fase piloto de este proyecto, establecer colaboraciones con la industria de la tecnología. Necesitamos forjar alianzas estratégicas con las compañías para poder garantizar ciertos equipos que nos sitúen a la vanguardia.

Todas estas inquietudes identificadas a lo largo del proceso de elaboración de este método de innovación docente en la asignatura sirven también para la promoción de una cultura de avance tecnológico e innovación, lo que nos permitiría enriquecernos de manera considerable en el aprendizaje. Por ello, todas estas consideraciones tienen potencial para poder transformar el panorama educativo del que hoy somos partícipes en uno que satisfaga plenamente las oportunidades que nos brinda la tecnología.

3. METODOLOGÍA

1) Recopilación de imágenes digitalizadas, clasificación y categorización

Las muestras de tejidos y órganos fueron proporcionadas por la Unidad de Anatomía Patológica del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla, y procesadas en el Departamento de Citología e Histología Normal y Patológica de la Universidad de Sevilla.

Brevemente, para el procesamiento histológico, las muestras fueron fijadas en PF 4%, incluidas en parafina, seccionadas en micrótomo a 10um. Posteriormente fueron teñidas principalmente con Hematoxilina-Eosina, Tricrómico de Mallory, Orceína, Reticulina, Reacción de PAS e impregnaciones argénticas. Además, en los casos requeridos se llevaron a cabo algunos marcajes específicos mediante inmunohistoquímica.

Las preparaciones histológicas fueron visualizadas y analizadas por los alumnos de primer curso del Grado de Medicina de la Universidad de Sevilla durante la ejecución de las sesiones prácticas correspondientes a la asignatura de Histología Humana, durante el curso 2022-2023. La captura de las imágenes digitalizadas correspondientes fue realizada por el alumno y autor Jorge López Torrado, bajo la supervisión del equipo docente.

Hasta la fecha, se han recopilado más de 100 imágenes digitalizadas representativas de los cuatro tejidos básicos del cuerpo y de 24 órganos diferentes (páncreas, hígado, intestino grueso, intestino delgado, estómago, lengua, labio, glándula suprarrenal, tiroides, hipófisis, bazo, ganglio linfático, corazón, piel, corteza cerebral, cerebelo, glándula mamaria, útero, vagina, ovario, uréter, riñón, pulmón y tráquea) y se espera un aumento de realización de fotografías a lo largo de los próximos meses.

La recopilación y posterior selección de las micrografías digitalizadas más representativas de cada tipo de tejido y de cada órgano fue llevada a cabo por el alumno interno del Departamento de Citología e Histología Normal y Patológica y autor, Jorge López Torrado, que forma parte del presente equipo de trabajo. Los textos y audios del diagnóstico histológico correspondientes a cada micrografía fueron realizados también por este mismo autor y bajo la supervisión del resto del equipo de trabajo. La colección de micrografías disponibles hasta la fecha se ha clasificado por tipología histológica y se ha categorizado en función de los órganos que conforman cada uno de los sistemas anatómicos del cuerpo.

2) Implementación del formato digital, interactivo y entorno 3D y RA

El diseño digital del Museo de Histología Humana y Realidad Virtual será llevado a cabo principalmente por el alumno interno, por su conocimiento y dominio de las construcciones en plataformas digitales, entornos 3D y realidad aumentada. Para ello, se utilizarán diversas herramientas tecnológicas como Art Steps, tanto para la implementación propia del espacio inmersivo 3D del museo, como para el diseño estético de los contenidos presentados y la eficacia práctica de éste. El entorno creado permitirá seleccionar el inicio de la visita, el recorrido y el punto de vista del usuario. Además, el museo constará de diferentes

galerías en las cuales se insertarán texto, audio y enlaces para completar el conocimiento en las visitas virtuales durante el recorrido personalizado. También, se pretenderá instaurar una guía para proporcionar un orden lógico y claro a las fotografías que serán expuestas a lo largo de los siguientes meses.

3). Proyecto piloto con alumnos del grado de Podología de la Universidad de Sevilla

El Museo de Histología Humana y Realidad Virtual fue presentado como proyecto piloto en un seminario de la asignatura Histología Humana en la Universidad de Sevilla en una clase de primer curso. Colaborando de forma muy estrecha con la Dra. Barbado González, llevamos a cabo un evento que fue dividido en tres partes, donde cada una era importante para evaluar nuestro trabajo.

En primer lugar, la primera fase se basó en la recopilación de datos mediante encuestas a los alumnos, con el objetivo de averiguar cuál era su percepción acerca de la tecnología empleada en la universidad y la frecuencia con la que se les proveía de dichas herramientas. Esta primera toma de contacto reveló que sobre el 50% de los estudiantes consideraba que la universidad proveía "muy de vez en cuando" de nuevas tecnologías al alumnado. Además, el 70% de los encuestados pudo afirmar que su aprendizaje se veía mejorado de forma notable con el uso de nuevas tecnologías. De hech0, el 51% de ellos se habían suscrito a aplicaciones que operaban con importante tecnología para mejorar su rendimiento académico. Mientras tanto, el 47% de ellos sentía que existía una gran brecha entre la tecnología más puntera disponible y la que era empleada en su entorno universitario.

En la segunda fase, nos sumergimos en la presentación del Museo de Histología Humana: el autor López Torrado quiso destacar ante los alumnos del seminario las muy diversas aplicaciones de éste en el aprendizaje de la asignatura y retención de los conocimientos. Hizo hincapié en las más de 100 fotografías expuestas, pero también en las informaciones a pie de imagen, las audioguías, los recorridos automáticos y, cómo no, la opción de visionado con gafas de realidad virtual (VR).

Este último enfoque, más innovador, despertó el interés de muchos de los presentes, aunque solamente el 33% de ellos habían llegado a utilizar esta tecnología emergente para mejorar su aprendizaje en x materia.

La tercera fase de este programa piloto se comenta en el apartado de "resultados".

4. RESULTADOS

La tercera fase del programa piloto constó de otro sondeo a modo de encuesta, donde los alumnos pudieron evaluar el museo en diversas modalidades. Los resultados fueron trascendentes y motivadores para continuar con el proyecto y mejorarlo: el 100% creía que el museo virtual era "muy interesante", sobre todo ante la nueva opción de VR. Además, la estética del mismo no quedó atrás y el 95% de los encuestados daba la máxima puntuación en este aspecto. Por otra parte, más del 85% dio la máxima puntuación a la utilidad del museo virtual, lo cual es un aspecto vital puesto que buscamos, ante todo, la practicidad del nuevo recurso que hemos creado. También, el 87,8% daba su máxima puntuación al orden lógico del museo y de las fotografías, mientras que la claridad del museo como recurso expositivo fue dado también una puntuación máxima en el 85,4% de los casos.

Actualmente, estamos en una fase inicial del proyecto con el museo casi finalizado, que cuenta con unas 110 fotografías histológicas realizadas a microscopía óptica y distribuidas según el orden de prácticas de la asignatura Histología Humana, según marca el propio proyecto docente de la asignatura. Todas ellas cuentan con la edición del autor y con la corrección de la catedrática del Departamento de Citología e Histología Humana.

En 2024 esperamos poder ampliar nuestros estudios y abarcar a más clases dentro del grado de Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla, donde se estima que adquiriríamos un *feedback* de un total de 250 alumnos (el proyecto piloto se realizó con una muestra de 45 alumnos).

5. DISCUSIÓN

Tras haber expuesto anteriormente los objetivos y los métodos de esta investigación, el grupo sostiene la idea de que, a pesar de que una de las ideas principales de esta investigación es abrir el conocimiento a cualquier sector, es muy importante recalcar la idea de que este proyecto es especialmente beneficioso para los estudiantes de la rama de Ciencias de la Salud, como es el caso de los grados de Podología, Medicina, Enfermería, Odontología -entre otros-. De esta forma, nos replanteamos muy seriamente que el museo podría ser una herramienta de utilidad para: mejorar la toma de contacto del alumno con la asignatura Histología Humana (especialmente en su parte práctica); reforzar positivamente al alumno (término acuñado por Skinner) para afrontar de manera positiva el transcurso de la asignatura abrazando nuevas tecnologías que faciliten el camino; aumentar el *shock* producido en el alumno gracias al uso de VR (opción dentro del museo) con el objetivo de aumentar la retención de conocimiento durante toda su carrera científica; impulsar una comprensión eficaz dentro del sector del alumnado; disminuir la cantidad de horas invertidas por parte de los alumnos en el estudio, pues la comprensión y la tecnología podrían ser la base del aumento de la eficiencia formativa para los jóvenes, quienes son expertos en acoger nuevas metodologías de innovación docente; satisfacer de forma clara las demandas tecnológicas de los alumnos, quienes nos han transmitido su preocupación por la falta de tecnología y la gran necesidad que existe de emprender una transición digital mucho más pronunciada en el ámbito universitario.

Lo anterior es apoyado gracias a las encuestas incluidas en el proyecto de investigación, cuyos resultados sugieren que el alumnado de Ciencias de la Salud necesita un contenido más digitalizado y mejor adaptado al avance tecnológico. La hipótesis es clara: el Museo de Histología Humana permitirá satisfacer las demandas de los estudiantes y mejorará considerablemente el rendimiento académico de los mismos como consecuencia de la inmersión virtual. No solamente nos apoyamos en nuestras observaciones, sino que también la presencia de otros ensayos y estudios llevados a cabo por grandes tecnológicas (como

Microsoft) nos motivan a apostar por tecnologías emergentes como la VR para afrontar la nueva era de la educación universitaria.

6. CONCLUSIONES

El Museo de Histología Humana y Realidad Virtual se posiciona como uno de los recursos de innovación docente en potencia con más capacidad dentro del ámbito de la Histología Humana. Nos amparan los resultados de nuestro ensayo piloto y 2024 promete ser el año en el que aumente de forma exponencial la información que obtengamos sobre este recurso a mayor escala en el grado de Medicina en la Facultad de Medicina de Sevilla con más de 200 alumnos.

La capacidad para aproximar el conocimiento de la estructura histológica humana a cualquier estudiante y el impacto que tiene la tecnología que utiliza es uno de los puntos fuerte de esta investigación. A base de aumentar el grosor de este trabajo se va a poder permitir que interactúen mejor los estudiantes con las asignaturas y, de la mano de la VR, vamos a alcanzar una mayor eficacia en el tiempo invertido de estudio y en la cantidad de tiempo que se retienen los conocimientos gracias a una mejor comprensión.

Todos los atributos ya expuestos y la investigación que queda por añadir en 2024 hacen de este trabajo una joya educativa, que dentro de pocos años no será un simple complemento a la formación, sino una herramienta pedagógica necesaria sin la cual no podrá concebirse la asignatura de Histología Humana.

7. AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos al Departamento de Citología e Histología Normal y Patológica, cuyos integrantes que forman parte de este equipo de trabajo trabajan diariamente para mejorar la educación universitaria y apoyar trabajos de investigación tan interesantes como este.

8. REFERENCIAS

Alizadeh, M. (2019). Virtual reality in the language classroom: theory and practice. 20(3), pp. 21-30. Recuperado el 29 de enero de 2022 de: http://callej.org/journal/20-3/Alizadeh2019.pdf

Blanco, A. (2004). Relaciones entre la educación científica y la divulgación de la ciencia. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. 1(2), 70-86.

Gómez Mont, Carmen (2013). Virtualis, vol. 4, número 8. ISSN-e 2007-2678. Recuperado el 29 de enero de 2022 de: https://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcqj9c1

Guerrero, R. (2003). Internet como medio de divulgación: de Eolo a Pandora [Libro electrónico]. Recuperado el 29 de enero de 2022 de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=806482

Jefatura del Estado (2011, 2 de junio). Ley 14/2011 de 1 de junio. De la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Recuperado el 29 de enero de 2022 de: https://cutt.ly/zgw0IeR

Merino, C., Pino, S., Meyer, E., Garrido, J. M., y Gallardo, F. (2015). Realidad aumentada para el diseño de secuencias de enseñanza-aprendizaje en química. Educación Química, vol. 26, Issue 2: pp. 94-99. ISSN 0187-893X. Recuperado el 29 de enero de 2022 de: https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.04.004

Sagan, C. (1997). El mundo y sus Demonios. Planeta Ed.

Vega, J. (2012). Estudios sociales de la ciencia. En Aibar, E. y Quintanilla, M.A. (coords.) Ciencia, tecnología y sociedad (pp. 45-77). Editorial Trotta.

IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS INNOVADORAS 3D PARA LA ENSEÑANZA Y ENTRENAMIENTO DE ALUMNOS DE POSTGRADO EN EL DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO DE PACIENTES CON FISURA LABIOPALATINA

VANESSA PAREDES GALLARDO
ANA TEJERO MARTÍNEZ
VERÓNICA GARCÍA SANZ
NATALIA ZAMORA MARTÍNEZ
Universitat de València

1. INTRODUCCIÓN

El máster de especialización en ortodoncia es un título propio de la Universitat de València. Este postgrado tiene una duración de 3 años a tiempo completo, lo cual exige al alumnado dedicación exclusiva. Cada 18 meses empieza una nueva promoción de 6 alumnos, por lo que siempre contamos con 12 alumnos en total. Este postgrado tiene un convenio con el Hospital La Fe de Valencia, el cual es centro de referencia de pacientes con fisura labiopalatina. Las madres que van a dar a luz a bebés afectos de fisura labiopalatina son remitidas a este hospital para el parto. Unos días después del nacimiento, estos recién nacidos son remitidos al Máster de Ortodoncia para el tratamiento ortopédico del maxilar.

Los defectos de cierre orofacial tienen una incidencia aproximada en España de 1 cada 700 nacidos vivos. Estas fisuras se pueden encontrar en el labio, o de manera aislada en el paladar; en el 75% de los casos la fisura es combinada de labio y paladar, y, aunque puede darse de manera bilateral, es dos veces más frecuente la unilateral, siendo más frecuente en el lado izquierdo.

Los recién nacidos afectos de fisura de labio y paladar son remitidos a nuestra unidad en la Clínica Odontológica de la Universidad de Valencia, para ser tratados a los pocos días de vida mediante ortopedia con el objetivo de acercar los dos segmentos maxilares y por tanto disminuir la anchura de la fisura para una cirugía más conservadora y efectiva. El aparato ortopédico que se confecciona para este fin es el llamado NAM o aparato de moldeado nasoalveolar.

El protocolo que se ha seguido hasta ahora para la confección de este aparato es el siguiente: a los pocos días de vida, se toma una impresión del maxilar del paciente con fisura labiopalatina. Esta impresión se toma con silicona y el procedimiento debe llevarse a cabo en el hospital, ya que por la corta edad del bebé y por las condiciones anatómicas de su maxilar, el cual está abierto, existe riesgo de aspiración del material y asfixia (Figura 1). En algunas ocasiones, si el bebé tiene alguna necesidad especial que imposibilita la toma de impresiones de la manera mencionada, se toma el registro en un quirófano bajo anestesia general. Una vez tomada esta impresión, se obtiene el modelo de escayola que se envía a un laboratorio para que confeccionen sobre éste el aparato.

FIGURA 1. Toma de impresión en el recién nacido con fisura labiopalatina mediante el método tradicional

Este procedimiento debe repetirse varias veces a medida que la fisura se va cerrando y el bebé va creciendo. Además del inconveniente del riesgo para el bebé, este protocolo convencional cuenta con otras desventajas, ya que se pierde tiempo mediante el envío al laboratorio y, el hecho de tener los registros del maxilar de manera "física" y no digital, dificulta la comunicación entre los diferentes profesionales.

Por todo ello, con el fin de evitar dichos inconvenientes, se solicitó una subvención a la Generalitat Valenciana que nos fue concedida. En dicho proyecto se ha implementado un nuevo protocolo en el tratamiento ortopédico de los recién nacidos con fisura labiopalatina. Este protocolo además se ha utilizado como metodología docente innovadora con los alumnos del postgrado de Ortodoncia.

2. OBJETIVOS

- Implementación de las nuevas tecnologías tridimensionales (escaneado 3D, y software de análisis y diseño 3D) en la enseñanza y el entrenamiento del alumnado de postgrado para el diagnóstico y plan de tratamiento del paciente con fisura labiopalatina.

3. METODOLOGÍA

La metodología de aprendizaje se divide en 3 partes, en el mismo orden que sigue el nuevo protocolo establecido para el tratamiento ortopédico del recién nacido fisurado:

- El escaneado 3D (Figura 2): El alumno, bajo la supervisión del profesor, escaneó el maxilar del recién nacido fisurado utilizando un escáner intraoral

- Análisis y medición de los modelos del maxilar mediante software: El alumno importó los modelos que escaneó del recién nacido al software Exocad y procedió a la realización de mediciones de las dimensiones del maxilar y de la fisura sobre este modelo 3D.

– Manejo del software de diseño para la edición del modelo y la confección digital del aparato de NAM: El aparato se diseñó sobre los modelos 3D que se importaron al programa Exocad y se dejaron preparados para ser impresos.

FIGURA 2. Escaneado 3D del maxilar del bebé con fisura labiopalatina

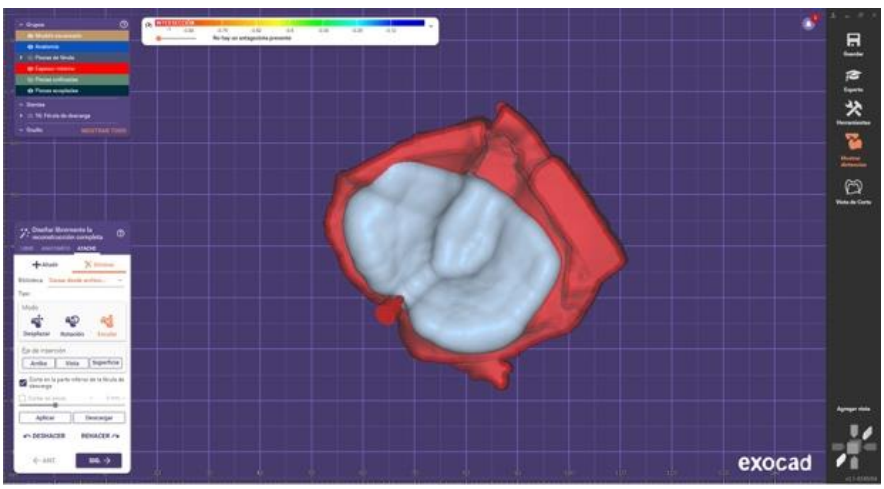
Se estableció un protocolo para el entrenamiento del alumnado en el uso del escáner sobre bebés fisurados. En primer lugar, la profesora encargada escaneaba y daba las pautas a los alumnos y, a continuación dichos alumnos procedían al escaneo del maxilar del paciente. Durante

el proceso de escaneo, los alumnos iban comprobando el resultado del mismo en la pantalla del ordenador.

Una vez escaneado el maxilar del bebé y obtenido el modelo tridimensional, se instruyó al alumno para que lo importase a un software y poder visualizar el modelo, analizarlo y realizar una serie de mediciones necesarias para el diagnóstico y para planificar el tratamiento ortopédico. Estos modelos además se guardan para poder comparar después los modelos de un mismo paciente para analizar la progresión.

Mediante el software 3D de edición de modelos y diseño de aparatología "Exocad", se completa el protocolo de confección del aparato NAM (Figura 3).

FIGURA 3. *Diseño del aparato NAM mediante el software 3D Exocad.*



Se llevaron a cabo una serie de sesiones de formación para el alumnado sobre el manejo de este programa que tiene cierta complejidad. Este procedimiento se divide en 3 partes fundamentales.

En primer lugar, el modelo escaneado se limpia, edita y recorta para poder trabajar sobre él.

A continuación, se realiza uno o varios "set-ups" con los que se confecciona digitalmente un modelo con el resultado que queremos obtener

mediante el uso del aparato. Para ello, se separan ambos segmentos del maxilar, se rotan y se aproximan para ir cerrando la fisura.

Sobre el set up, finalmente, se diseña el aparato siguiendo unas pautas determinadas de grosor, extensión y de uso de aditamentos.

Mediante este protocolo se consigue un diseño digital del aparato que podrá ser ya impreso mediante una impresora 3D.

Con la finalidad de evaluar la eficacia del proceso de entrenamiento sobre los diferentes procedimientos, se rellenaron dos tipos de cuestionarios: uno destinado a los profesores implicados para que pudiesen evaluar a los alumnos, y otro destinado a que el alumnado realizase una autoevaluación. En dichos cuestionarios se utilizó la escala Likert de acuerdo/desacuerdo. Los alumnos evaluaron el cumplimiento de expectativas, la utilidad, la sensación de seguridad y la capacidad para aplicar los conocimientos.

En el cuestionario que rellenaron los profesores evaluaron cada una de las partes del protocolo (escáner, análisis de modelos, y manejo del software de diseño), incluyendo aspectos como el interés del alumno y la progresión.

4. RESULTADOS

En primer lugar, observamos que el profesorado evaluó de manera muy positiva a los alumnos en todos los aparatados, sacando de media alrededor de 4 puntos sobre 5, siendo la seguridad ante el escaneado del bebé fisurado el que puntuó peor, y el apartado de la progresión en el análisis de modelos el que obtuvo una puntuación más alta (Tabla 1).

***TABLA 1**. Resultados de las encuestas realizadas a los profesores*

	PUNTUACIÓN MEDIA
1. El alumno muestra interés ante el uso del escáner con los pacientes con fisura palatina	4,25
2. El alumno ha mostrado una progresión positiva en el uso del escáner con los recién nacidos fisurados	4,40
3. El alumno se muestra seguro durante el escaneado del recién nacido fisurado	3,80

4. El alumno muestra interés ante el uso del software de análisis y diseño 3D	4,10
5. El alumno ha mostrado una progresión positiva en el análisis de los modelos 3D mediante el software	4,95
6. El alumno ha mostrado ina progresión positiva en la confección de set-up digitales sobre modelos maxilares de bebés fisurados	4,70
7. El alumno ha mostrado una progresión positiva en el manejo del software para el diseño del aparato NAM	4,15

Respecto a la autoevaluación del alumnado, se observan puntuaciones también altas, llegando en todos los casos a 4 puntos. Coincidiendo con las puntuaciones obtenidas por los profesores, el apartado que han evaluado peor, es el de la seguridad ante el escaneado, siendo los apartados que puntúan mejor los relativos al análisis de modelos. Las diferencias, de todos modos, son pequeñas (Tabla 2).

***TABLA 2**. Resultados de las encuestas realizadas a los alumnos*

	PUNTUACIÓN MEDIA
1. El uso del escáner 3D ha cubierto las expectativas que tenía	4,55
2. El aprendizaje con el escáner 3D me ha resultadom útil	4,60
3. Seré capaz de aplicar los conocimientos adquiridos sobre escaneado de pacientes fisurados con seguridad	4,00
4. En general, el uso del escáner me ha parecido interesante desde el punto de vista clínico	4,80
5. El aprendizaje sobre análisis de modelos ha cubierto las expectativas que tenía	4,95
6. El aprendizaje con el software de análisis de modelos me ha resultado útil	4,75
7. Seré capaz de aplicar los conocimientos sobre análisis digital de modelos por mí mismo	5,00
8. En general, el análisis de modelos fisurados me ha parecido interesante	4,80
9. El uso del software de edición y diseño 3D ha cubierto las expectativas que tenía	4,60
10. El aprendizaje con el software de edición y d diseño 3D me ha resultado útil	4,55
11. Seré capaz de aplicar los conocimientos adquiridos sobre confección de set-up digital por mí mismo	4,20
12. Seré capaz de aplicar los conocimientos adquiridos sobre diseño digital de aparato NAM por mí mismo	4,15
13. En general, el uso del software de edición y diseño 3D me ha parecido interesante	4,80

5. DISCUSIÓN

La fisura nasopalatina es una deformidad facial que se trata desde el nacimiento hasta la edad adulta, pasando por multitud de etapas de tratamiento que implican a un equipo multidisciplinar de cirujanos maxilofaciales, dentistas, ortodoncistas, prostodoncistas, logopedas y psicólogos. Esta malformación causa problemas tanto dentro de la boca (Tannure y cols., 2012; Wu y cols., 2023) como problemas funcionales en la masticación, deglución y el habla, así como problemas psicológicos como ansiedad y depresión (Branson et al., 2022).

Para tratar de minimizar las secuelas de la fisura, se han desarrollado varios tipos de terapia, entre ellas la ortopedia temprana (al nacer), que se han ido perfeccionando con el tiempo. Grayson y cols. (1993), describieron la técnica del moldeado nasoalveolar (NAM), la cual ha sido utilizada durante las últimas décadas. La efectividad de este aparato ortopédico ha sido probada, sin embargo, el proceso de confección convencional sigue siendo controvertido ya que requiere de una toma de impresiones que conllevan riesgos graves para el bebé como la asfixia.

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías se han implementado algunos elementos digitales que evitan dicha toma de impresión tales como el escaneado intraoral 3D. A partir de dicho escaneado se pueden fabricar los aparatos sin problemas. Estas herramientas 3D son un recurso al alcance de los clínicos y, en nuestro caso, de los alumnos, los cuales pueden aprender a trabajar con estos pacientes sin riesgos. Este flujo digital en el que consiste el tratamiento, conlleva una curva de aprendizaje que hemos evaluado en el presente trabajo. Después de completar todas las etapas, los alumnos mostraron una gran motivación y una actitud positiva frente al aprendizaje y uso de estas tecnologías, lo cual corroboraron los profesores.

6. CONCLUSIONES

Las conclusiones que extraemos del presente estudio sobre la aplicación de las nuevas tecnologías en la enseñanza y el entrenamiento de los alumnos de postgrado, son las siguientes:

Mediante la implementación de las tecnologías 3D para la formación del estudiantado en el diagnóstico y plan de tratamiento de los pacientes afectos de fisura labiopalatina, se consiguió, una mayor eficacia y sencillez en los procedimientos, una evaluación positiva y una mejor valoración respecto a los métodos tradicionales.

Las nuevas tecnologías destinadas a modernizar y digitalizar los procedimientos diagnósticos y de planificación de tratamiento de pacientes con fisura de labio y paladar son efectivas para el aprendizaje y formación del alumnado, además de presentar la ventaja de poder extrapolarlas a la práctica diaria con estos pacientes de una manera eficaz y segura.

7. REFERENCIAS

Branson EK, Branson VM, McGrath R, Rausa VC, Kilpatrick N, Crowe LM. (2024). Psychological and Peer Difficulties of Children with Cleft Lip and/or Palate: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cleft Palate Craniofac. 61*(2), 258–270

Grayson B, Cutting C, Wood R. (1993). Preoperative columella lengthening in bilateral cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg*.92:1422–1423.

Tannure PN, Oliveira CA, Maia LC, Vieira AR, Granjeiro JM, Costa Mde C. (2012). Prevalence of dental anomalies in nonsyndromic individuals with cleft lip and palate: a systematic review and meta- analysis. *Cleft Palate Craniofac J*. 49(2): 194-200.

Wu Q, Li Z, Zhang Y, Peng X, Zhou X. (2023). Dental caries and periodontitis risk factors in cleft lip and palate patients. *Front Pediatr*. 10:1092809

CAPÍTULO 20

CALIDAD, VERACIDAD Y FIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN SOBRE TRATATAMIENTOS DENTALES DE ORTODONCIA DISPONIBLE EN LAS REDES SOCIALES YOUTUBE Y TIKTOK

EMMA GUTIÉRREZ PÉREZ
VERÓNICA GARCÍA SANZ
BEATRIZ TARAZONA ÁLVAREZ
VANESSA PAREDES GALLARDO
Universidad de Valencia

1. INTRODUCCIÓN

La ortodoncia, tal y como la define la propia Sociedad Española de Ortodoncia, "es una especialidad odontológica que estudia, previene y corrige las alteraciones del desarrollo, las formas de las arcadas dentarias y la posición de los maxilares, con el fin de restablecer el equilibrio morfológico y funcional de la boca y de la cara, mejorando también la estética facial" (Sociedad Española de Ortodoncia SEDO, 2023).

Si retrocedemos algunas décadas, la práctica de la ortodoncia solía ser exclusiva de la adolescencia y estaba envuelta en un estigma de ser algo desfavorable. Sin embargo, en la actualidad, podemos afirmar que no solo se ha normalizado, tanto entre los adolescentes como entre los adultos, sino que incluso se considera algo positivo. Numerosos personajes famosos se someten a tratamientos de ortodoncia y presumen de usar brackets y alineadores transparentes en los medios de comunicación y en sus plataformas de redes sociales. Esta tendencia ha influido de manera positiva en la percepción que la gente tiene sobre la ortodoncia, lo que ha llevado a un aumento en el número de personas que desean mejorar su sonrisa sin sentir complejos, impulsado por el efecto multiplicador que genera Internet y las redes sociales (Tablado, 2023).

En resumen, en los últimos años se ha generado una mayor conciencia acerca de la importancia de una sonrisa, tanto en términos de estética como de cuidado bucal. Cada vez más personas son conscientes de que la sonrisa es su principal carta de presentación y que tiene un impacto en la autoestima y en las relaciones personales y profesionales. Al mismo tiempo, la especialidad de la ortodoncia ha experimentado avances significativos, incorporando nuevas tecnologías y logrando tratamientos cada vez más estéticos y cómodos, lo cual ha motivado a más adultos a buscar mejoras en su sonrisa.

1.1. TRATAMIENTOS DE ORTODONCIA DE ELECCIÓN

Existen diferentes tipos de ortodoncia que se utilizan en la actualidad dependiendo de las necesidades y preferencias del paciente. Una de las técnicas más populares es la ortodoncia con brackets, que utiliza brackets metálicos, cerámicos o de zafiro para alinear los dientes. También existe la ortodoncia lingual, que consiste en colocar los brackets en la parte posterior de los dientes, lo que la hace más estética. Otra opción es la ortodoncia invisible, que utiliza alineadores transparentes hechos a medida para corregir la alineación dental.

Existe una creciente preocupación por la estética entre los pacientes, tanto durante el tiempo en el que llevan aparatos ortodónticos como en términos de lograr una sonrisa hermosa y mejorar la estética facial en general. Como resultado de esta búsqueda de estética durante el tratamiento, se están volviendo cada vez más populares la ortodoncia lingual, los alineadores transparentes y los brackets cerámicos estéticos (Rodríguez, 2023) (Weir, 2017).

El desarrollo de la tecnología y la creciente importancia de la estética han sido factores clave para el aumento de la popularidad de la ortodoncia invisible mediante alineadores, especialmente entre la población adulta. Esto se debe a que muchas personas han descubierto que es posible mejorar la apariencia de sus dientes sin tener que recurrir a los tradicionales brackets metálicos (Malagón, 2016). Los aparatos ortodónticos han evolucionado hacia una mayor estética, como es el caso de los brackets cerámicos, que han mejorado significativamente tanto en términos de materiales como de tamaño, presentando perfiles más

bajos. Además, se ha prestado atención a la higiene dental, como se observa en los sistemas de autoligado estéticos. También se ha desarrollado la ortodoncia invisible o lingual, en la cual los brackets se colocan en la parte interna de los dientes, siendo completamente imperceptibles para los demás. Destacan, en particular, los alineadores transparentes, los cuales son altamente demandados por los adultos debido a que son removibles y están diseñados y fabricados a medida mediante tecnología 3D, resultando extremadamente discretos (Tablado, 2023).

Este progreso parece que aumentará en los próximos 5 años según se desprende de un informe elaborado por Market Research. Según el estudio, se prevé que el mercado de los aparatos de ortodoncia invisible crezca en una tasa de crecimiento anual de más del 13,5 % durante el período de pronóstico (2021-2026) ("Mercado de Ortodoncia Invisible", 2023).

1.2 IMPORTANCIA DE TRASMITIR INFORMACIÓN AL PACIENTE

Es de vital importancia que los pacientes reciban información precisa y clara acerca de la patología que presentan y su posible tratamiento, ya que esto les permitirá tomar decisiones informadas y colaborar activamente en su propio tratamiento (García, 2016) (Klages et al., 1992). Algunas de las razones por las que es importante transmitir información adecuada sobre la ortodoncia a los pacientes son:

- **Mejora la comprensión del tratamiento**: La ortodoncia puede ser un proceso complejo, y es importante que los pacientes comprendan qué sucede durante cada etapa del tratamiento. Si los pacientes entienden lo que se está haciendo y por qué, es más probable que se adhieran a las recomendaciones del ortodoncista y sigan las instrucciones de cuidado dental en casa (Cortes, 2022).

- **Aumenta la confianza del paciente**: Cuando los pacientes tienen una comprensión sólida de la ortodoncia y del tratamiento que están recibiendo, se sienten más seguros y cómodos durante el proceso (Albino et al., 1991). Los pacientes

pueden hacer preguntas, expresar inquietudes y tomar decisiones informadas cuando tienen información precisa y detallada.

- **Ayuda a los pacientes a anticipar el proceso**: La ortodoncia puede ser un tratamiento prolongado, que puede llevar meses o incluso años. Al informar a los pacientes acerca de los diferentes pasos y etapas del tratamiento, los pacientes pueden tener una idea clara de las fases de su tratamiento y cómo planificar su vida durante el proceso.
- **Facilita la colaboración paciente-ortodoncista**: La ortodoncia requiere un compromiso activo del paciente para lograr resultados exitosos. Si los pacientes entienden lo que se espera de ellos, es más probable que sigan las instrucciones de cuidado dental y realicen los ajustes necesarios en su estilo de vida durante el tratamiento (Klages et al., 1992) (Alslakhi et al., 2022).

En resumen, la transmisión de información adecuada y detallada acerca de la ortodoncia es esencial para garantizar que los pacientes estén informados, seguros y cómodos durante todo el proceso de tratamiento.

1.3. PRINCIPALES FUENTES DE INFORMACIÓN EN LA ACTUALIDAD

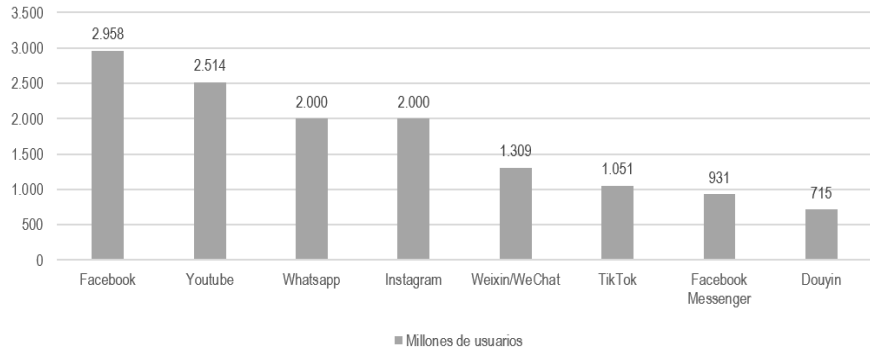
Los pacientes que buscan información sobre tratamientos de ortodoncia pueden acudir a diversas fuentes, entre las principales se encuentran los profesionales de la salud bucodental, internet, amigos y familiares, y publicaciones especializadas.

Centrándonos en las nuevas generaciones, existe una clara predilección hacia los medios digitales, así lo ponen en evidencia algunos estudios donde estas plataformas se han establecido como canal de acceso inmediato a la información de actualidad por encima de otros (Injuve, 2017).

Dentro de los medios digitales destacan redes sociales como YouTube. En la *figura 1* se puede observar que YouTube a nivel mundial se posiciona como la segunda red social más popular con 2.514 millones de usuarios activos. En el puesto número 5 se encuentra TikTok con 1.051 millones seguido de cerca por su versión en países Asiáticos Douyin

con 715 millones, de forma conjunta abarcarían 1.766 millones de usuarios (Fernández, 2023). Estas son precisamente las redes sociales analizadas en esta revisión.

FIGURA 1. *Redes sociales y número de usuarios. Fuente: Statista (Fernández, 2023)*



De este modo, es importante tener en cuenta que no toda la información en línea es confiable y es recomendable verificar las fuentes y la reputación de los sitios web. Esto nos llevó a investigar acerca de la calidad y fiabilidad de las diferentes redes sociales más empleadas como herramientas de información en cuanto a contenido relacionado con tratamientos de ortodoncia.

1.4. RELACIÓN ENTRE ORTODONCIA Y REDES SOCIALES

Las redes sociales se definen como plataformas de comunicación a través de internet donde es posible generar un perfil con datos personales, facilitando la creación y el intercambio de contenido generado por los usuarios (RAE, 2023) ("Definición.de" 2023). Un claro ejemplo es la relativamente reciente plataforma Tiktok, que permite a los usuarios crear videos de hasta 60 segundos de duración. Fue fundada en 2017 y ha sido calificada como la red social con un crecimiento más rápido a nivel mundial (Zhu C. et al., 2019). Otra red social empleada de forma muy frecuente por usuarios de todo el mundo es YouTube que cuenta con más de 2.000 millones de visitas al día y con un video nuevo subido cada minuto (Madathil et al., 2014). La ortodoncia y las redes sociales

están relacionadas de diversas maneras (Pricewaterhouse Coopers ("Pricewaterhouse Coopers", 2012) (Vukušić et al., 2021).

Por un lado, los ortodoncistas pueden utilizar las redes sociales como estrategia de marketing para publicar fotos y vídeos de casos antes y después del tratamiento, compartir información sobre los procedimientos y técnicas de ortodoncia (Jorgensen, 2015) (Palomo, 2020). El marketing en redes sociales ofrece un medio eficaz, potente y rentable de promocionar servicios y productos con alcance nacional e internacional (Nelson et al., 2015) (Stephen y Galak, 2012). A medida que crece el progreso del marketing, las organizaciones se están moviendo hacia enfoques más digitales para seguir siendo relevantes para los consumidores. Los gastos de marketing digital han sido los más altos de todos los tiempos, con las empresas de salud gastando más de $2,5 mil millones en marketing. Los costes de publicidad en televisión han caído a menos del 33% y se espera una disminución progresiva, ya que su rentabilidad parece que no justifica la inversión. Actualmente, el 44% de los costes de marketing de productos y servicios relacionados con la salud se dedican a plataformas móviles y digitales (Lorin, 2019).

Por el otro lado, las redes sociales podrían llegar a ser una herramienta muy útil para que los ortodoncistas se puedan comunicar tanto con sus propios pacientes como con el público general u otros profesionales. Internet es una vía rápida de comunicación paciente-doctor donde los pacientes pueden buscar información sobre su propio tratamiento, recomendaciones y consejos proporcionados directamente por su ortodoncista. Existen estudios que han demostrado que los pacientes de ortodoncia son más propensos a retener la información presentada en formato audiovisual (Al-Silwadi et al., 2015) (Sinha et al., 1996).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que las redes sociales también pueden presentar desafíos para los pacientes de ortodoncia. Por ejemplo, algunos pacientes pueden sentirse presionados para obtener un tratamiento de ortodoncia para lograr una sonrisa "perfecta" basada en las imágenes que ven en las redes sociales. Además, algunas personas pueden sentirse avergonzadas o inseguras al publicar fotos de sí mismas usando aparatos dentales en las redes sociales (Hellyer, 2019) (Wooi, 2021) (Rana y Kelleher, 2018).

De esta forma, las redes sociales pueden ser una herramienta útil tanto para los ortodoncistas como para los pacientes, pero es importante tener en cuenta los posibles desafíos y preocupaciones asociados con su uso en relación con la ortodoncia.

1.5. PROBLEMAS DERIVADOS DE LA MALA INFORMACIÓN

La mala información sobre ortodoncia en las redes sociales puede llevar a problemas significativos para los pacientes que buscan tratamiento. Algunos ejemplos son:

- **Consejos peligrosos**: En las redes sociales, cualquier usuario puede compartir consejos caseros para enderezar los dientes, como el uso de bandas elásticas o moldes hechos en casa. Estos métodos pueden parecer atractivos para cierto perfil de paciente porque son más económicos que un tratamiento profesional de ortodoncia, pero son peligrosos y pueden dañar tanto los dientes como las encías (Kumar et al., 2021).

- **Tratamientos sin supervisión profesional**: Algunas personas promueven tratamientos de ortodoncia sin la supervisión de un ortodoncista, como el uso de alineadores de venta libre *(DTC, direct-to-consumer.* Sin una evaluación y seguimiento adecuados de un profesional de la ortodoncia, estos tratamientos pueden no ser efectivos o incluso empeorar la patología (Meade y Dreyer, 2020) (Townend y Misra, 2021).

- **Publicidad engañosa**: Algunas empresas del sector salud y profesionales sanitarios utilizan técnicas publicitarias engañosas, confusas y que crean falsas expectativas en las redes sociales para atraer pacientes, como resultados muy rápidos o mostrar fotos de antes y después que son falsas o exageradas. Los pacientes pueden ser atraídos por estos anuncios, pero luego sentirse decepcionados o engañados cuando los resultados reales no cumplen con las expectativas creadas por la publicidad ("Lucha común de dentistas y Médicos contra la publicidad engañosa", 2019) (Acosta-Lenis et al., 2022).

En resumen, la mala información sobre ortodoncia en las redes sociales puede llevar a una variedad de problemas, desde tratamientos peligrosos hasta resultados insatisfactorios. Es importante que los pacientes busquen la guía y el tratamiento de profesionales de la ortodoncia con licencia y eviten los consejos caseros o los tratamientos sin supervisión adecuada. Del mismo modo, es también importante que los profesionales sanitarios seamos conscientes del problema y del motivo por el cual estas personas optan por este tipo de tratamientos, a corto plazo, más económicos ("La publicidad engañosa", 2014) (Olson et al., 2020).

1.6. MÉTODOS DE EVALACIÓN DE CALIDAD

Existen diferentes formas de evaluar la calidad de las publicaciones, como son las escalas: DISCERN, cuyas siglas en inglés significan criterios de calidad para la información sanitaria del consumidor; DISCERN modificada; GQS, que se traduce por escala de calidad global y VIQI, Índice de Información y Calidad de Vídeo.

La escala DISCERN fue desarrollada por Charnock et al. (1999) y se utiliza para evaluar la fiabilidad de vídeos. Como se puede observar en la *tabla 1*, el cuestionario consta de 16 preguntas a cada una de las cuales se asigna una puntuación de 1 a 5. La interpretación de la puntuación total de DISCERN se ha establecido en publicaciones anteriores como excelente (63-75 puntos), buena (51-62 puntos), regular (39-50 puntos), mala (27-38 puntos) o muy mala (16-26) (Rees et al., 2002). Existe una adaptación del sistema original que se reduce a cinco preguntas, y donde las puntuaciones altas indican que los vídeos tienen un contenido fiable (*tabla 2*).

Por otro lado, para determinar la calidad de los vídeos existe la escala GQS representada en la *tabla 3.* Esta escala consta de cinco preguntas: un punto indica muy mala calidad, dos puntos mala calidad y uso limitado, tres puntos calidad media, cuatro puntos buena calidad y cinco puntos muy buena calidad (Bernard et al., 2007).

Por último, en la *tabla 4* se observa la escala VIQI que consta de 5 puntos que van de 1 (baja calidad) a 5 (alta calidad) para evaluar las siguientes características del vídeo: fluidez de la información, exactitud

de la información, calidad (1 punto cada una por el uso de imágenes fijas, animación, entrevistas con personas de la comunidad, subtítulos del vídeo y un resumen del informe) y precisión (nivel de coherencia entre el título y el contenido del vídeo) (Ozdede, 2020).

TABLA 1: *Escala DISCERN. Fuente: Charnock et al. (1999)*

	DISCERN
1	¿Están claros los objetivos?
2	¿Consigue sus objetivos?
3	¿Es pertinente?
4	¿Está claro qué fuentes de información se han utilizado para elaborar la publicación?
5	¿Está claro cuándo se elaboró la información utilizada o presentada en la publicación?
6	¿Es equilibrada e imparcial?
7	¿Proporciona detalles sobre fuentes adicionales de apoyo e información?
8	¿Hace referencia a las áreas de incertidumbre?
9	¿Describe cómo funciona cada tratamiento?
10	¿Describe los beneficios de cada tratamiento?
11	¿Describe los riesgos de cada tratamiento?
12	¿Describe lo que ocurriría si no se utilizara ningún tratamiento?
13	¿Describe cómo afectan las opciones de tratamiento a la calidad de vida en general?
14	¿Está claro que puede haber más de una opción de tratamiento posible?
15	¿Apoya la toma de decisiones?
16	Basándose en las respuestas a todas las preguntas anteriores, valore la calidad general de la publicación como fuente de información sobre las opciones de tratamiento.

TABLA 2: *Escala DISCERN modificada. Fuente: Charnock et al. (1999).*

DISCERN MODIFICADA	
1	¿Los objetivos son claros y se han alcanzado?
2	¿Se utilizan fuentes de información fiables?
3	¿La información presentada es equilibrada e imparcial?
4	¿Se indican fuentes de información adicionales para pacientes?
5	¿Se mencionan las áreas de incertidumbre?

TABLA 3: *Escala GQS, Global Quality Scale. Fuente: Bernard et al. (2007).*

GQS *(Global Quality Scale)*	
1	Mala calidad, poca fluidez del sitio, falta la mayor parte de la información, nada útil para los pacientes.
2	En general, mala calidad y fluidez, falta información y muchos temas importantes para los pacientes.
3	Calidad moderada, flujo subóptimo, alguna información importante se trata adecuadamente, pero otras se discuten mal, de cierta utilidad para los pacientes.
4	Buena calidad y, en general, buena fluidez. información relevante, pero algunos temas no algunos temas, útil para los pacientes.
5	Excelente calidad y fluidez, muy útil para los pacientes.

TABLA 4: *Escala VIQI, Video Informatio and Quality Index. Fuente: Bernard et al. (2007).*

VIQI *(Video Information and Quality Index)*	
1	Flujo de información.
2	Exactitud de la información.
3	Calidad (1 punto por cada imagen fija, animación, entrevistas con miembros de la comunidad, subtítulos de vídeo y resumen del informe).
4	Sensibilidad (nivel de coherencia entre el título y el contenido del vídeo).

1.7. LIMITACIONES ACTUALES

Existen estudios que han examinado el contenido en redes sociales acerca de ortodoncia (Cassidy et al., 2016) (Guo et al., 2020) (Alkadhimi et al., 2021) (Siddiqui et al., 2021) (Adobes-Martin et al., 2021) (Al-Gunaid et al., 2021) (Imamoglu, 2019) (Graf et al., 2020) (Días da Silva et al., 2019) (Meade y Dreyer, 2021) (Rachel et al., 2013) (Livas et al., 2018) pero no realizan un análisis de la calidad de su contenido. Además, en la literatura encontramos una revisión sistemática de A. Papadimitriou et al. publicada en 2019 (Papadimitriou et al., 2019) que recoge artículos que de alguna manera evalúan y clasifican el contenido sobre ortodoncia en diferentes plataformas. Sin embargo, encontramos escasez de artículos que evalúen de forma específica y con algún criterio o escala la calidad de dicho contenido. Son estos últimos los seleccionados para realizar esta revisión sistemática.

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Como se ha expresado anteriormente, es necesario controlar la veracidad de la información disponible para nuestros pacientes debido a que la ortodoncia es un campo que requiere conocimientos especializados y experiencia para proporcionar información precisa y fiable sobre los tratamientos disponibles y las recomendaciones específicas para cada paciente ("Especialidades de la odontología", 2022).

Por ello, es importante saber si la información de la que se dispone al buscar en redes sociales es fiable para tomar decisiones informadas sobre los tratamientos y evitar posibles daños a la salud bucodental.

Los objetivos del presente estudio fueron:

- Realizar una revisión sistemática de la literatura, para recopilar información acerca de la calidad del contenido sobre ortodoncia disponible en la actualidad en las diferentes plataformas y redes sociales más utilizadas por el público general.

- Evaluar la calidad de la información sobre ortodoncia disponible en plataformas online y redes sociales.

- Comparar la calidad de la información entre los diferentes tratamientos y las diferentes plataformas o redes sociales.

Se formuló la siguiente pregunta de investigación:

- ¿Cuál es la calidad del contenido sobre de ortodoncia disponible en la actualidad en las diferentes redes sociales más utilizadas por el público general?

3. MATERIAL Y MÉTODO

Se llevó a cabo una revisión sistemática de estudios que evaluasen, a través de algún tipo de escala o criterio establecido, la calidad de los vídeos o publicaciones acerca de ortodoncia disponibles en diferentes redes sociales.

Para esta revisión se consideró la herramienta científica PRISMA del 2020 para la elaboración de revisiones sistemáticas y metaanálisis (Page et al., 2020), con el propósito de ajustar la metodología a las directrices para la realización y publicación de revisiones sistemáticas. Se utilizó la lista de 27 ítems, tratando de seguir las recomendaciones en cada fase del proceso.

Esta revisión se registró en PROSPERO (CRD42023405289, 16/03/2023) una base de datos internacional de revisiones sistemáticas en salud y bienestar social, registradas de forma prospectiva ("PROSPERO", 2023). Con el objetivo de identificar posibles revisiones sistemáticas relacionadas con nuestro objeto de estudio que pudieran estar en curso o haber sido realizadas, se realizó, de forma previa al comienzo de este trabajo, una búsqueda en PROSPERO no obteniendo ningún resultado.

3.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda de artículos en las principales bases de datos bibliográficas disponibles en internet (marzo 2023), concretamente en: PubMed, Embase y Scopus. Además, se completó mediante una búsqueda manual.

Se empleó el formato PICO para definir la pregunta de investigación, en el que se elimina la 'I' ya que en este caso no hay intervención:

- Población: Información sobre ortodoncia en las redes sociales.
- Comparación: Diferentes redes sociales.
- Resultados (outcomes): Calidad de la información publicada.

Para responder a la pregunta de investigación o pregunta PCO se empleó la siguiente ecuación de búsqueda:

- (("social media" OR "social network" OR "social platform" OR facebook OR twitter OR youtube OR tiktok OR instagram* OR blog* OR Pinterest) AND (orthodont* OR "orthodont* treatment*" OR "dental bracket*" OR "dental orthopedic*" OR "dental aligner*" OR "orthodontic* aligner*" OR "dental braces" OR "clear braces" OR "clear aligner" OR "orthodontic appliance*" OR "fixed orthodontic*"OR "removable orthodontic*")).

No se filtró por año de publicación aunque se introdujo como límite que la lengua de los estudios fuera inglés o español. Además se analizaron las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados con el fin de detectar otros estudios potencialmente incluibles para la revisión.

3.2. CIRTERIOS DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

Criterios de inclusión:

- Estudios observacionales.
- Estudios que analicen y evalúen la calidad de los vídeos o publicaciones acerca de ortodoncia en una o varias redes sociales a través de algún tipo de escala o criterio establecido.

Criterios de exclusión:

- Revisiones sistemáticas y metaanálisis.
- Artículos de opinión, cartas al editor, respuestas de autor y editoriales.

3.3. ANÁLISIS DATOS

De los estudios seleccionados para la revisión se extrajo información y se dispuso en una tabla para facilitar su lectura y posterior análisis. Las variables estudiadas fueron:

- Autor y año de publicación
- Diseño del estudio
- Red social analizada
- Examinadores
- Metodología
- Muestra (n)
- Escala de calidad empleada
- Criterios de exclusión
- Resultados
- Calidad según la escala Newcastle-Ottawa ("Appendix A", 2023)

3.4. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

Los artículos incluidos en esta revisión bibliográfica se evaluaron en función a la escala de Newcastle-Ottawa adaptada para este tipo de diseño ("Appendix A", 2023). Esta escala consta de tres dominios principales: selección de los participantes, comparabilidad de los grupos y medición de los resultados. A continuación se detallan los criterios específicos a evaluar para cada dominio:

- Selección de los participantes: Evalúa si los criterios de inclusión y exclusión son adecuados y si los participantes son representativos de la población objetivo. También verifica si se evitó el sesgo de selección.

- Comparabilidad de los grupos: Verifica si se tuvieron en cuenta los factores de confusión o si se realizaron ajustes estadísticos para controlarlos. Evalúa si se realizaron comparaciones adecuadas entre los grupos.

- Medición de los resultados: Evalúa la validez y la fiabilidad de las medidas utilizadas. Verifica si se realizaron mediciones objetivas o si se utilizaron instrumentos validados. También evalúa si se realizaron mediciones de manera ciega y si se tuvo en cuenta la pérdida de seguimiento.

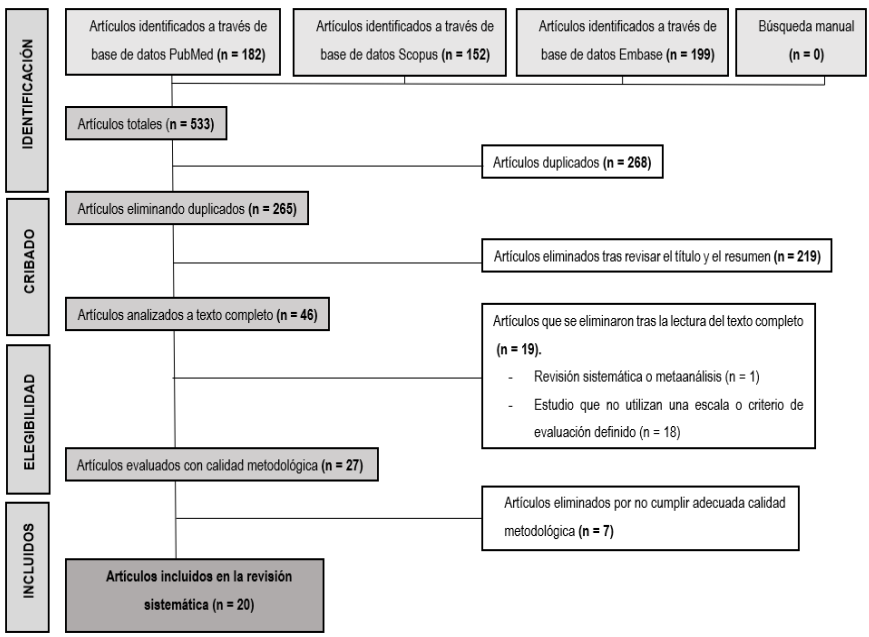
Al finalizar se asignaron puntos de acuerdo con los criterios cumplidos en cada dominio y se estableció una puntuación total para cada estudio, considerando la calidad metodológica global.

4. RESULTADOS

4.1. SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS

En la primera lectura se analizó el título del artículo y el resumen de 533 artículos de las diferentes bases de datos (199 artículos de Embase, 152 de Scopus y 182 de PubMed). La búsqueda manual no añadió ningún estudio adicional. Una vez se descartaron los artículos duplicados, se procedió a la revisión del título y el resumen y se obtuvieron 46 artículos. En una segunda etapa, se procedió a la lectura del texto completo y se seleccionaron sólo los que cumplieron con dichos criterios mencionados, que fueron 20 artículos (figura 2).

FIGURA 2. *Diagrama de flujo PRISMA*

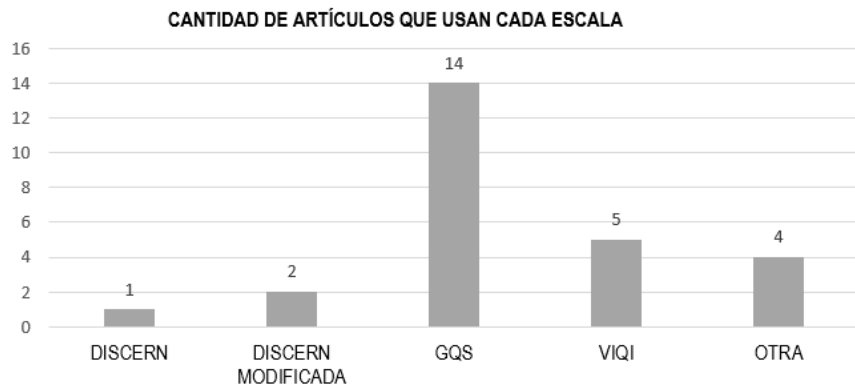


4.2. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

De los 20 artículos incluidos en el estudio, 15 de ellos evalúan de forma exclusiva vídeos publicados en YouTube, 4 hacen lo mismo pero con la red social Tiktok y un único artículo reúne publicaciones de ambas plataformas.

Los artículos incluidos en esta revisión emplean de forma más frecuente las escalas DISCERN (Criterios de calidad para la información sanitaria del consumidor) y DISCERN modificada, GQS (Escala de calidad global) y VIQI (Índice de Información y Calidad de Vídeo). Solo 2 de los 20 estudios emplean una escala de calidad diferente o propia de forma exclusiva (figura 3).

***FIGURA 3**: Escalas empleadas por los artículos incluidos*



Respecto al parámetro de calidad, la escala GQS es el parámetro más utilizado por los artículos, habiendo sido utilizado por 14 de los 20 artículos. Las puntuaciones en la escala GQS más altas (3,18 calidad moderada) se obtuvieron en el estudio realizado por Hariyani et al. (2022) y en el estudio llevado a cabo por Arslan et al. (2021). El artículo que menor puntuación en la escala GQS (1,72 ± 0,93) obtuvo fue el realizado por Meriç et al. (2022).

El análisis de las publicaciones fue realizado en todos los artículos por odontólogos y 18 de ellos contaban además con al menos un

ortodoncista. Los dos artículos que prescindían de la figura del ortodoncista fueron el de Hariyani et al. (2020) y el de Çapan BS. (2021).

En esta revisión se observa que la mayoría de los artículos emplean como términos de búsqueda conceptos relacionados con la ortodoncia de forma general con términos de búsqueda como "Orthodontic", "Orthodontic treatment", "#brackets" o "#orthodontist", concretamente 8 de los 20 artículos incluidos. El siguiente término más buscado fue el de la ortodoncia invisible o alineadores, 4 de los 5 artículos que evaluaban este tipo de ortodoncia coinciden en clasificar la información disponible como mala o insuficiente, únicamente el artículo de Ustdala et al. (2020) en el que se empleó como única palabra clave la marca comercial "Invisalign" obtuvo una calidad moderada (figura 4).

Tanto Meade et al. (2022) como Sezici et al. (2022) analizaron la información disponible acerca de retenedores, ambos estudios coinciden en que la calidad de los vídeos incluidos en ambas plataformas es deficiente.

Haliloğlu et al. (2022) realizaron una búsqueda sistemática en la aplicación YouTube acerca de elásticos en ortodoncia obteniendo como puntuación media GQS 2.60 ± 0.73. Del mismo modo, Buyuk et al. en (2020) investigaron sobre la expansión palatina obteniendo como resultados en la escala GQS 2,07 ± 1,09.

En su estudio sobre ortodoncia lingual Lena et al. (2018) emplearon la escala VIQI y concluyó que el contenido era generalmente incompleto. La puntuación media VIQI fue 3,63 ± 2,01.

El 72% de los vídeos del estudio de Collins et al. (2021) obtuvieron un 1 en fiabilidad con DISCERN y el 69% de una puntuación de 2 en la GQS. Tenían una calidad baja.

Por último, Çapan BS. (2021) usó la Guía de la Academia Americana de Odontología Pediátrica y la puntuación media de utilidad de los vídeos fue de 4,4 ±1,5. 13 vídeos se consideraron ligeramente útiles (65,4%), 34 moderadamente útiles y 5 (9,6%) muy útiles. Por todo ello, concluyeron que YouTube contiene información variada sobre los mantenedores del espacio.

Teniendo en cuenta lo anterior y combinando los resultados de todas las escalas, 14 de los artículos incluidos califican la información obtenida en sus estudios como mala o insuficiente, 5 artículos como calidad moderada y 1 de ellos como información de calidad variable (figura 5).

***FIGURA 4**: Temas de los artículos analizados*

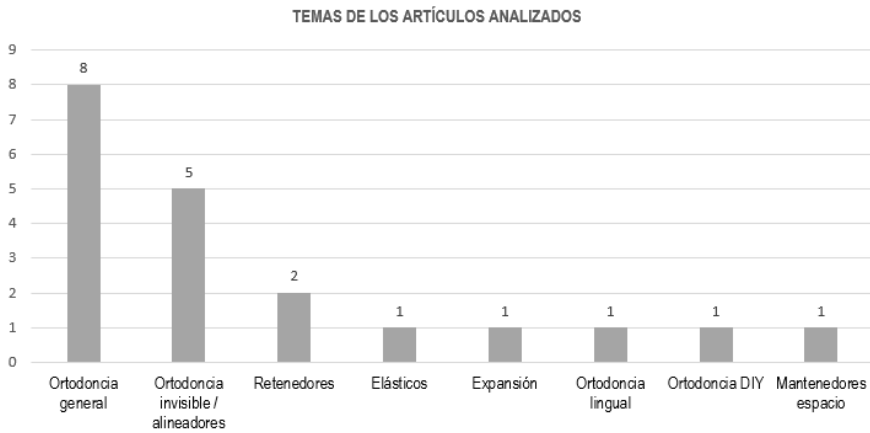
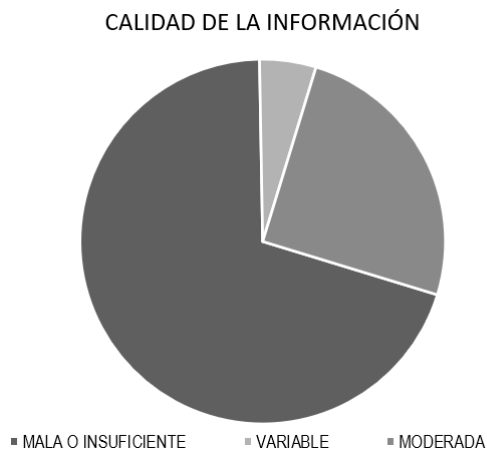


***FIGURA 5:** Resultados de los artículos analizados*



4.3 RESULTADOS DE LA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS ANALIZADOS

TABLA 5: *Análisis calidad artículos utilizando la Escala Newcastle-Ottawa*

ARTÍCULO	SELECCIÓN DE PARTICIPANTES	COMPARABILIDAD DE GRUPOS	MEDICIÓN DE RESULTADOS	PUNTUACIÓN GLOBAL
Haliloğlu et al., 2022 (58).	+++	+	++	7
Meade et al., 2022 (59).	+++	+	++	7
Hariyani et al., 2022 (60).	++	+	++	6
Kılınç1 et al., 2019 (61).	+++	+	++	7
Arslan et al., 2022 (62).	+++	+	++	7
Sandry et al., 2021 (63).	+++	+	++	7
Meriç et al., 2022 (64).	+++	+	++	7
Knösela et al., 2011 (65).	++	+	++	6
Kılıç et al., 2022 (66).	+++	+	++	7
Sezici et al., 2022 (67).	+++	+	++	7
Lena et al., 2018 (68).	+++	+	++	7
Meade et al., 2022 (69).	+++	+	++	7
Meade et al., 2020 (70).	++	+	++	6
Buyuk et al., 2020 (71).	+++	+	++	7
Collins et al., 2021 (72).	+++	+	++	7
Ustdala et al., 2020 (73).	+++	+	++	7
Yavan et al., 2021 (74).	+++	+	++	7
Çapan BS., 2021 (75).	+++	+	++	7
Ozturk et al., 2022 (76).	+++	+	++	7
Jathannal et al., 2020 (77).	+++	+	++	7

En resumen, en la evaluación de calidad de los estudios transversales incluidos en la revisión bibliográfica mediante la escala Newcastle-Ottawa, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Selección de participantes: La mayoría de los artículos obtuvieron 3 de los 5 puntos máximos. Todos los artículos cumplieron mínimo con el requisito del uso de una herramienta de evaluación válida obteniendo 2 puntos.
- Factores confusores: La totalidad de la muestra investigada indagó en posibles factores confusores, alcanzando la máxima puntuación (1 punto).
- Medición de resultados: El 100% de los artículos logró 2 puntos en este bloque. Los 20 artículos de la muestra presentaron una metodología claramente descrita y adecuada, consiguiendo de esta forma 1 punto. Además, al tratarse de informes internos desarrollados por los investigadores cada estudio obtuvo 1 punto sobre 2 en la evaluación de resultados.

5. DISCUSIÓN

5.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En términos generales de salud, el número de investigaciones publicadas en los últimos años sobre el contenido de carácter informativo o educativo en internet ha aumentado. Esto indica que estas plataformas están ganando importancia en la provisión de información sobre la salud, tanto para pacientes como para profesionales y académicos.

De forma específica, cada vez son más los artículos científicos orientados a evaluar las publicaciones acerca de ortodoncia en las diferentes redes sociales, sin embargo, aún son limitados los que de manera explícita mediante algún tipo de escala indican si realmente la información es de buena o mala calidad. Revisiones de la literatura como la de Papadimitriou et al. (2019) analizan la literatura y cómo publicaciones de diferente naturaleza influyen en la percepción del tratamiento por parte del paciente. Si bien es cierto, este tipo de artículos asientan las bases

para comenzar a explorar qué tipo de publicaciones podemos encontrar en internet, por ejemplo, cuáles son los temas más repetidos, cuál es el perfil del usuario que proporciona la información y características de los consumidores de esta.

Los datos obtenidos tras esta esta revisión sistemática de la literatura revelan que la red social más analizada es YouTube, 15 de los 20 artículos incluidos, seguida de TikTok. Además uno de los artículos reúne publicaciones de ambas plataformas. Como ya se ha mencionado anteriormente, ambas redes sociales se sitúan entre los medios favoritos de búsqueda de información para la población global, especialmente YouTube que ocupa el segundo puesto en la escala Statisa (Injuve, 2017). De esta forma se puede decir que los datos obtenidos son un buen reflejo del contexto actual.

A la hora de evaluar la calidad y veracidad de la información se pueden emplear diferentes herramientas, entre las más extendidas encontramos las escala DISCERN, GQS y VIQI. Todas ellas reúnen a través de una serie de parámetros los objetivos ideales que cualquier tipo de información, ya no solo de carácter médico, debe reunir. Es precisamente este el punto fuerte de la presente investigación ya que gracias a estas escalas se ha podido determinar de forma objetiva qué información de la que dispone los usuarios de estas plataformas es, a lo sumo, de calidad moderada y por regla general de calidad mala o muy mala. Estos hallazgos son consistentes con los resultados de las revisiones de Madathil et al. (2014), de Betancourt et al (2021) y de Roberts et al. (2023).

Por otro lado, la puntuación en la escala GQS más alta (3,18 calidad moderada) se obtuvo en 2 estudios. Por un lado el estudio realizado por Hariyani et al. (2020) en la red social YouTube limitado a 100 vídeos en idioma indonesio y en el estudio llevado a cabo por Arslan et al. (2021) en la red social TikTok evaluando 122 post. Llama la atención que en este último estudio que según la escala GQS es de calidad moderada, también se evaluó la fiabilidad de los posts a través de DISCERN y por el contrario se consideró que pese a estar cerca del límite tenía una calidad mala al haber obtenido una puntuación de 38,7. Los resultados de ambas escalas no son coincidentes.

Además de estos dos artículos, solo uno de los 14 artículos que utilizan la escala GSC consideró la información evaluada era de calidad moderada. Los 11 artículos restantes obtuvieron como resultado de su análisis que las publicaciones eran de mala o muy mala calidad, teniendo puntuaciones comprendidas entre 1,72 ± 0,93 y 2,90 ± 1,35.

El artículo que menor puntuación en la escala GQS (1,72 ± 0,93) obtuvo fue el realizado por Meriç et al. (2022) donde se incluyeron 73 vídeos de plataforma TikTok. Su evaluación se llevó a cabo por 2 ortodoncistas con 10 años de experiencia. Este mismo artículo obtuvo una puntuación de 1,2 ± 1,4 en la escala DISCERN modificada, es decir, ambas evaluaciones coinciden y clasifican la información como muy deficiente.

Respecto a quién realizó el análisis de las publicaciones, cabe destacar que los 20 artículos incluidos en esta revisión fueron llevados a cabo por odontólogos y que 18 de ellos contaban además con al menos un ortodoncista. Los dos artículos que prescindían de la figura del ortodoncista fueron, por un lado el de Hariyani et al. (2020) que contó con dos odontólogos especialistas en salud pública y que como ya se ha mencionado, obtuvo la puntuación más alta de esta revisión en la escala GQS (3,18 calidad moderada) y por otro lado, el artículo de la odontopediatra Çapan BS. (2021) enfocado a los mantenedores de espacio.

La ortodoncia general es el tema más repetido por los artículos incluidos en esta revisión con palabras clave como “Orthodontic”, “Orthodontic treatment”, “#brackets” o “#orthodontist”.

Dejando a un lado la ortodoncia general, el siguiente término de búsqueda más repetido en esta investigación es la ortodoncia invisible y alineadores. Para este tema en concreto la revisión concluye que su calidad es acorde al resto, es decir, mala o insuficiente. Sin embargo, llama la atención que el único artículo que no sigue esta línea es el artículo de Ustdala et al. (2020) en el que se empleó como única palabra clave la marca comercial “Invisalign” y que obtuvo una calidad moderada. Este artículo fue llevado a cabo por dos especialistas en ortodoncia y esta variación en los resultados podría deberse que al contar con un único término de búsqueda y ser este más técnico como es “Invisalign” se analizaron publicaciones cuyos autores eran expertos en el

tema y no autores anónimos. De ser así, estaría en línea de Esen et al. (2019) quienes señalan que en temas relacionados con la salud, personas sin formación médica suelen compartir testimonios y videos dando sus opiniones sobre tratamientos o afecciones. Esta información tiende a ser menos precisa y de menor calidad que la que comparten los expertos en la materia.

Los artículos de Meade et al. (2022) y de Sezici et al. (2022) analizaron la información disponible acerca de retenedores, en el de Meade et al. (2022) se incluyen términos de búsqueda específicos de cada tipo se retención en ortodoncia y cuenta con una muestra de 209 vídeos en TikTok mientras que el de Sezici et al. es menos específico empleando como palabra clave "orthodontic retainers" y cuenta con una muestra de 97 vídeos publicados en YouTube. Pese a estas diferencias metodológicas, ambos estudios coinciden en que la calidad de los vídeos colgados en ambas plataformas es deficiente.

Haliloğlu et al. en 2022 (2022) realizaron una búsqueda sistemática en la aplicación YouTube empleando la palabra clave "elastics", de este modo se pudo comprobar que, en general, contamos vídeos de mala calidad y fluidez, falta información y muchos temas importantes para los pacientes. La puntuación media GQS de los vídeos fue 2.60 ± 0.73. Del mismo modo, Buyuk et al. (2021) realizaron una búsqueda en YouTube pero esta vez con el término "palatal expansion", obteniendo resultados similares con una puntuación media de GQS de 2,07 ± 1,09.

La ortodoncia lingual también ha formado parte de esta revisión, en su estudio Lena et al. (2017) llevó a cabo una búsqueda en YouTube sobre "lingual braces" y empleó la escala VIQI para clasificar los 104 vídeos incluidos en su estudio. Como resultado obtuvo que el contenido de los vídeos de YouTube sobre ortodoncia lingual es generalmente incompleto. La puntuación media VIQI fue 3,63 ± 2,01.

Collins et al. (2021) tras utilizar la aplicación Google Trends para enfocar su artículo acerca de ortodoncia casera, escogieron como términos relacionados con la ortodoncia DIY: "SmileDirectClub company" y "Candid company". Analizaron un total de 123 vídeos publicados en YouTube y se obtuvo como conclusión que la fiabilidad y la calidad de

los vídeos era mala. La mayoría (72%) de los vídeos obtuvieron un 1 en fiabilidad con DISCERN y el 69% de los vídeos obtuvieron una puntuación de 2 en la GQS.

Por último, se incluyó el ya mencionado artículo de Çapan BS. (2021) en el que se evaluó el contenido de 52 vídeos publicados en YouTube acerca de mantenedores de espacio. Para esta investigación se usó la Guía de la Academia Americana de Odontología Pediátrica basada en escalas de 9 puntos. La puntuación media de utilidad de los vídeos fue de 4,4 ±1,5. 13 vídeos se consideraron ligeramente útiles (65,4%), 34 moderadamente útiles y 5 (9,6%) muy útiles. Por todo ello, concluyeron que YouTube contiene información variada sobre los mantenedores del espacio.

5.2. DISCUSIÓN DE CALIDAD DE LOS ESTUDIOS

La evaluación de la calidad de los resultados de la revisión bibliográfica se llevó a cabo utilizando la escala Newcastle-Ottawa, como se describió en la metodología. Los resultados se presentan en la tabla 5, donde se detallan las puntuaciones obtenidas por cada artículo en cada uno de los apartados, así como la puntuación global.

En cuanto a la selección de participantes, la mayoría de los artículos lograron alcanzar 4 de los 5 puntos máximos. Además, todos los artículos cumplían con el requisito mínimo de contar con al menos 2 puntos en el uso de una herramienta de evaluación válida, que era un criterio de inclusión.

Por otro lado, se observó que la totalidad de la muestra investigada exploró los posibles factores confusores, lo cual indica que se ajustaron completamente al bloque de comparabilidad y obtuvieron la puntuación máxima (1 punto) en este aspecto.

Con relación a la evaluación de los resultados, cada estudio obtuvo una puntuación de 1 sobre 2, dado que se trató de informes internos en los que los propios investigadores desarrollaron los resultados. Asimismo, los 20 artículos de la muestra presentaron una metodología claramente descrita y adecuada en el análisis de datos, obteniendo 1 punto en este apartado. Es importante destacar que el 100% de los artículos obtuvieron 2 puntos en el bloque de medición de resultados en general.

En conclusión, los resultados de la evaluación de calidad de los estudios incluidos en esta revisión bibliográfica reflejan un cumplimiento satisfactorio de los criterios establecidos, lo que respalda la validez y confiabilidad de los hallazgos presentados en los artículos.

5.3. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Para finalizar, algunas limitaciones de este trabajo se derivan de su propia naturaleza, principalmente el número limitado de estudios elegibles para su inclusión ya que únicamente han sido incluidos aquellos estudios que emplean una escala a la hora de evaluar la calidad de la información. Por otro lado, resulta difícil extrapolar conclusiones aplicables al conjunto las publicaciones en la gran variedad de redes sociales abiertas al público general y que además, están en continuo crecimiento.

Similarmente, la divergencia en los diseños metodológicos, criterios de búsqueda y herramientas de medición de calidad limita la extracción de conclusiones al no ser completamente comparables los estudios recopilados no pudiendo realizarse un metaanálisis. Por lo tanto, el nivel general de evidencia puede calificarse de bajo a moderado.

6. CONCLUSIONES

- Tras la recopilación de información acerca del contenido sobre ortodoncia disponible en la actualidad en las diversas plataformas y redes sociales, se llega a la conclusión de que la naturaleza de las publicaciones relacionadas con ortodoncia en estos medios es sumamente heterogénea.
- La calidad de la información proporcionada en las plataformas y redes sociales más frecuentadas es baja.
- Al analizar los resultados obtenidos, se debe tener en cuenta la amplia variedad de tratamientos existentes, así como las distintas plataformas y criterios de evaluación de calidad, cuyos resultados no siempre coinciden.

7. BIBLIOGRAFÍA

Acosta-Lenis, C., Bollu, P., Chaudhry, K., Stevens, R., & Subramani, K. (2022). Public perceptions and understanding of risks associated with do-it-yourself orthodontics: A survey study. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*. doi: 10.4317/jced.59911

Adobes-Martin, M., Montoya-Morcillo, M., Zhou-Wu, A., & Garcovich, D. (2021). INVISALIGN treatment from the patient perspective: A Twitter content analysis. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry, 13(*4), e376–e382. doi: 10.4317/jced.57835

Albino, J. E., Lawrence, S. D., Lopes, C. E., Nash, L. B., & Tedesco, L. A. (1991). Cooperation of adolescents in orthodontic treatment. *Journal of Behavioral Medicine*, 14(1), 53–70. doi: 10.1007/BF00844768

Al-Gunaid, T. H., Aljohani, A. A., Alhazmi, K. M., & Ibrahim, A. M. (2021). Determining the impact of orthodontic patients' characteristics on their usage and preferences of social media. *Journal of Taibah University Medical Sciences, 16*(1), 16–21. doi: 10.1016/j.jtumed.2020.08.010

Alkadhimi, A., Al-Moghrabi, D., & Fleming, P. S. (2021). The nature and accuracy of Instagram posts concerning marketed orthodontic products. *The Angle Orthodontist, 92* (2), 247–254. doi: 10.2319/070421-530.1

Al-Silwadi, F. M., Gill, D. S., Petrie, A., & Cunningham, S. J. (2015). Effect of social media in improving knowledge among patients having fixed appliance orthodontic treatment: A single-center randomized controlled trial. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 148*(2), 231–237. doi: 10.1016/j.ajodo.2015.03.029

Alslakhi MH, Öz U, Sin Ç. (2022). The powerful effects of social media platforms on orthodontic patient knowledge's improving, attitude management and its influence on the financial income of the Orthodontic Clinic. *Applied Nanoscience*, 13(3), 1803-1803. https://doi.org/10.1007/s13204-021-02116-8

Appendix A Newcastle - Ottawa Quality Assessment Scale. https://cdn-links.lww.com/permalink/ejgh/a/ejgh_31_9_2019_07_18_nguyen_15743_sdc1.pdf

Arslan, S., Korkmaz, Y. N., & Buyuk, S. K. (2022). Can TikTok provide reliable information about orthodontics for patients? *Journal of Consumer Health on the Internet, 26*(2), 146–156. doi:10.1080/15398285.2022.2045669

Bernard, A., Langille, M., Hughes, S., Rose, C., Leddin, D., & Veldhuyzen van Zanten, S. (2007). A systematic review of patient inflammatory bowel disease information resources on the World Wide Web. *The American Journal of Gastroenterology, 102*(9), 2070–2077. doi: 10.1111/j.1572-0241.2007.01325.x

Betancourt, A., Campillo, N., & Mieres, C. (2021). Información sobre la Salud: Una revisión de la literatura existente sobre YouTube como fuente de información sanitaria. *Revista de Comunicación y Salud, 11,* 1–18. doi: 10.35669/rcys.2021.11. e207

Buyuk, S. K., & Alpaydin, M. T. (2021). Quality of information on YouTube™ about rapid maxillary expansion. *Turkish Journal of Orthodontics, 34*(2), 116–121. doi:10.5152/turkjorthod.2021.20069

Çapan, B. Ş. (2021). YouTube as a source of information on space maintainers for parents and patients. *PLOS ONE, 16 (*2), e0246431. doi: 10.1371/journal.pone.0246431

Cassidy, J. T., & Baker, J. F. (2016). Orthopaedic patient information on the World Wide Web: An essential review. *Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume, 98*(4), 325–338. doi: 10.2106/JBJS.N.01189

Charnock, D., Shepperd, S., Needham, G., & Gann, R. (1999). Discern: An instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *Journal of Epidemiology & Community Health, 53(*2), 105–111. doi:10.1136/jech.53.2.105

Collins, M., Luc, D., Karadeniz, E., Petocz, P., Flores-Mir, C., & Karadeniz, C. (2021). The appeal of 'do it yourself' orthodontic aligners: A YouTube analysis. *Australasian Orthodontic Journal, 37*(2), 321–332. doi:10.21307/aoj-2021.036

Cortes Mariaca, C. M. C. (2022). Importancia de la adherencia terapéutica en tratamientos de Ortodoncia de Niños y Adolescentes (Tesis de especialidad). Universidad Mayor de San Andrés; Bolivia.

Definición.de. (s.f.). Definición de Red Social. https://definicion.de/red-social/

Dias da Silva, M. A., Pereira, A. C., & Walmsley, A. D. (2019). Who is providing dental education content via YouTube? *British Dental Journal, 226* (6), 437–440. doi: 10.1038/s41415-019-0046-8

Esen, E., Aslan, M., Sonbahar, B. Ç., & Kerimoğlu, R. S. (2018). YouTube English videos as a source of information on breast self-examination. *Breast Cancer Research and Treatment, 173(*3), 629–635. doi: 10.1016/j.jss.2023.01.009

Especialidades de la odontología. Cuáles son y cuál elegir. (2022). *Gaceta Dental*. https://gacetadental.com/2021/10/especialidades-de-la-odontologia-cuales-son-y-cual-elegir-27815/

García Millán, Á. (2009). La Información al Paciente como pieza clave de la calidad asistencial. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 2(6), 275-279.

Graf, I., Gerwing, H., Hoefer, K., Ehlebracht, D., Christ, H., & Braumann, B. (2020). Social media and orthodontics: A mixed-methods analysis of orthodontic-related posts on Twitter and Instagram. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 158* (2), 221–228. doi: 10.1016/j.ajodo.2019.08.012

Guo, J., Yan, X., Li, S., Van der Walt, J., Guan, G., & Mei, L. (2020). Quantitative and qualitative analyses of orthodontic-related videos on YouTube. *The Angle Orthodontist*, *90* (3), 411–418. doi: 10.2319/082019-542.1

Haliloglu Ozkan, T., & Dursun, D. (2022). An assessment of the quality of information for patients on YouTubeTM regarding orthodontic elastics. *Turkish Journal of Orthodontics, 35*(3), 192–197. doi: 10.5152/turkjorthod.2022.21132

Hariyani, N., Rahmawati, A., Rachmawati, Y. L., Rahardjo, A., & Maharani, D. A. (2022). Assessment of Indonesian-language orthodontics-related YouTube video as a source of information. *European Journal of Dentistry, 17(*01), 210–208. doi: 10.1055/s-0042-1744375

Hellyer, P. (2019). Seeking the perfect smile. *British Dental Journal, 227*(11), 975.

Henzell, R., Knight, M., Morgaine, K., Antoun, S., & Farella, M. (2013). A qualitative analysis of orthodontic-related posts on Twitter. *The Angle Orthodontist, 84* (2), 203–207. doi: 10.2319/051013-355.1

Imamoglu, T. (2019). Instagram as a social media tool about orthognathic surgery. *Health Promotion Perspectives, 9* (4), 319–322. doi: 10.15171/hpp.2019.44

Jathanna, R. V., Krishnaraj, K. K., Jathanna, P. N. R., & Jathanna, V. R. (2020). YouTube™ Videos as a Source of Information on Clear Retainers. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology, 14(*4), 202-10. doi:10.37506/ijfmt.v14i4.11471

Jorgensen G. (2015). Attracting orthodontic patients via the internet: A 20-year evolution. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 148(6), 939-942. https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2015.10.001

Kilinç, D. D. (2022). Is the information about orthodontics on YouTube and TikTok reliable for the oral health of the public? A cross-sectional comparative study. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery, 123* (5), e349-e354. doi: 10.1016/j.jormas.2022.04.009

Kilinc, D. D., & Sayar, G. (2019). Assessment of reliability of YouTube videos on Orthodontics. *Turkish Journal of Orthodontics, 32*(3), 145–150. doi:10.5152/turkjorthod.2019.18064

Klages, U., Sergl, H. G., & Burucker, I. (1992). Relations between verbal behavior of the orthodontist and communicative cooperation of the patient in regular orthodontic visits. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 102(3), 265–269. doi: 10.1016/S0889-5406(05)81062-5

Knösel, M., & Jung, K. (2011). Informational value and bias of videos related to orthodontics screened on a video-sharing web site. *The Angle Orthodontist, 81*(3), 532–539. doi:10.2319/091710-541.1

Kumar, D. D., Singla, D. A., Singh, D. V., Puri, D. A., Chaudhry, D. S., Premsagar, D. S., et al. (2021). The dangers of social media and DIY orthodontics amidst COVID-19. *International Journal of Applied Dental Sciences, 7*(2), 395–398. doi: 10.22271/oral.2021.v7.i2f.1239

La publicidad engañosa - consejodentistas.es. (2014) https://consejodentistas.es/wp-content/uploads/2023/06/Revista-Dentistas-15.pdf

Lena, Y., & Dindaroğlu, F. (2017). Lingual Orthodontic Treatment: A YouTube™ video analysis. *The Angle Orthodontist, 88 (*2), 208–214. doi:10.2319/090717-602.1

Livas, C., Delli, K., & Pandis, N. (2018). "My INVISALIGN experience": Content, metrics, and comment sentiment analysis of the most popular patient testimonials on YouTube. *Progress in Orthodontics, 19(*1). doi: 10.1186/s40510-017-0201-1

Lo que se debe saber de ortodoncia. [Internet]. Sociedad Española de Ortodoncia, SEDO (2023)[citado 22 Abril 2023]. Disponible en: https://www.sedo.es/que-es-la-ortodoncia/file.html

Lorin Purcarea, P. E. (2019). The impact of marketing strategies in Healthcare Systems. *Journal of Medicine and Life, 12* (2), 93–96.

Lucha común de dentistas y Médicos contra la publicidad engañosa. (2019). *Gaceta Dental*. https://gacetadental.com/2019/10/lucha-comun-dentistas-medicos-contra-publicidad-enganosa-21116/

Madathil, K. C., Rivera-Rodriguez, A. J., Greenstein, J. S., & Gramopadhye, A. K. (2014). Healthcare information on YouTube: A systematic review. *Health Informatics Journal, 21(*3), 173–194. doi: 10.1177/1460458213512220

Malagón, I. (2016). Ortodoncia invisible, Un Mercado en Auge [Internet]. [citado 22 Abril 2023]. Disponible en: https://ivanmalagonclinic.com/news/ortodoncia-invisible-un-mercado-en-auge/

Meade, M. J., & Dreyer, C. W. (2022). Analysis of the information contained within TikTok videos regarding orthodontic retention. *Journal of the World Federation of Orthodontists, 11(*5), 170–175. doi: 10.1016/j.ejwf.2022.06.001

Meade, M. J., & Dreyer, C. W. (2020). An assessment of the treatment information contained within the websites of direct-to-consumer orthodontic Aligner Providers. *Australian Dental Journal, 66*(1), 77–84. doi: 10.1111/adj.12810

Meade, M. J., & Dreyer, C. W. (2021). What's in a hashtag: A content evaluation of Instagram posts related to orthodontic retention and retainers. *Journal of the World Federation of Orthodontists, 10 (*1), 35–39. doi: 10.1016/j.ejwf.2020.11.002

Meade, M. J., Meade, E. A., & Dreyer, C. W. (2022). Orthodontic clear aligners and TikTok videos: A content, reliability, and quality analysis. *International Orthodontics, 20*(3), 100663. doi:10.1016/j.ortho.2022.100663

Meade, M. J., Sooriakumaran, P., & Dreyer, C. W. (2020). Orthodontic retention and retainers: Quality of information provided by dental professionals on YouTube. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 158 (*2), 229–236. doi:10.1016/j.ajodo.2019.08.013

Mercado de Ortodoncia Invisible: crecimiento, tendencias, impacto de covid-19 y pronósticos (2023 - 2028) [Internet]. India. [citado 22 Abril 2023]. Disponible en: https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/invisible-orthodontics-market

Meriç, P., & Kılınç, D. D. (2022). Evaluation of quality and reliability of videos about Orthodontics on TikTok (Douyin). *APOS Trends in Orthodontics, 12,* 101–107. doi:10.25259/apos_141_2021

Nelson, K. L., Shroff, B., Best, A. M., & Lindauer, S. J. (2015). Orthodontic marketing through social media networks: The patient and practitioner's perspective. *The Angle Orthodontist*, *85*(6), 1035–1041. doi: 10.2319/110714-797.1

Nuevas formas de consumir información de los jóvenes. Injuve, Instituto de la Juventud (2017). *Revista Clínica de Medicina de Familia*. https://injuve.es/sites/default/files/2017/46/publicaciones/revista108_14-nuevas-formas-consumir-informacion.pdf

Olson, J. C., Shroff, B., Carrico, C., Boyle, J., & Lindauer, S. J. (2020). Comparison of patient factors influencing the selection of an orthodontist, general dentist, or direct-to-consumer aligners. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. doi: 10.1016/j.ajodo.2019.11.010

Ozdede, M., & Peker, I. (2020). Analysis of Dentistry YouTube videos related to COVID-19. *Brazilian Dental Journal, 31(*4), 392–398. doi: 10.1590/0103-6440202003767

Ozturk, T., & Gumus, H. (2022). YouTube as an information and education source for early orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 162*(3), e123-e132. doi: 10.1016/j.ajodo.2022.06.013

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2022). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical Research Ed.), 372*, n71. doi: 10.1136/bmj.n71

Palomo Ramiro, P. (2020). Plan de Marketing Digital Para Una Clínica Dental. Handle Proxy. Universitat Oberta de Catalunya (UOC). http://hdl.handle.net/10609/128427

Papadimitriou, A., Kakali, L., Pazera, P., Doulis, I., & Kloukos, D. (2019). Social media and orthodontic treatment from the patient's perspective: A systematic review. *European Journal of Orthodontics, 42* (3), 231–241. doi: 10.1093/ejo/cjz029

Pricewaterhouse Coopers (PwC) Health Research Institute. (2012). Social media "likes" healthcare from marketing to social business. https://www.pwc.com/us/en/health-industries/health-research-institute/publications/pdf/health-care-social-media-report.pdf

Rana, S., & Kelleher, M. (2018). The dangers of social media and Young Dental Patients' Body Image. *Dental Update, 45*(10), 902–910. doi: 10.12968/denu.2018.45.10.902

Real Academia Española (RAE). (2023). Definición de red social - Diccionario Panhispánico del español jurídico. https://dpej.rae.es/lema/red-social

Rees, C. E., Ford, J. E., & Sheard, C. E. (2002). Evaluating the reliability of DISCERN: a tool for assessing the quality of written patient information on treatment choices. *Patient Education and Counseling, 47(*3), 273–275. doi: 10.1016/s0738-3991(01)00225-7

Register a review. *PROSPERO*. (2023). http://www.crd.york.ac.uk/prospero/

Roberts, B., Kobritz, M., Nofi, C., Demyan, L., Guevara, J., Hansen, L., et al. (2023). Social Media, misinformation, and online patient education in Emergency General Surgical Procedures. *Journal of Surgical Research, 287,* 16–23. doi: 10.1016/j.jss.2023.01.009

Rodríguez Bueno, N. (2021). Ortodoncia y estética (Trabajo Fin de Grado Inédito). Universidad de Sevilla. Sevilla. Universidad de Sevilla.

Sadry, S., & Buyukbasaran, E. (2021). Content analysis and reliability of YouTube™ videos on clear aligner. *APOS Trends in Orthodontics, 11,* 209–217. doi:10.25259/apos_46_2021

Sezici, Y. L., Gediz, M., & Dindaroğlu, F. (2022). Is YouTube an adequate patient resource about orthodontic retention? A cross-sectional analysis of content and quality. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 161 (*1), e72-e79. doi: 10.1016/j.ajodo.2020.12.023

Siddiqui, N., Chia, M., & Sharif, M. O. (2021). Social media and orthodontics: Are our patients scrolling? *Journal of Orthodontics, 49*(2), 179–184. doi: 10.1177/14653125211042025

Sinha, P. K., Nanda, R. S., & McNeil, D. W. (1996). Perceived orthodontist behaviors that predict patient satisfaction, orthodontist-patient relationship, and patient adherence in orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 110(*4), 370–377. doi: 10.1016/s0889-5406(96)70037-9

Statista. (2023). Usuarios Mundiales de las redes sociales líderes en 2023. https://es.statista.com/estadisticas/600712/ranking-mundial-de-redes-sociales-por-numero-de-usuarios/

Stephen, A. T., & Galak, J. (2012). The effects of traditional and social earned media on sales: A study of a microlending marketplace. *Journal of Marketing Research*, *49*(5), 624–639.

Tablado, P. (s.f.). Por qué han aumentado los tratamientos de ortodoncia [Internet]. Sociedad Española de Ortodoncia, SEDO (2023) [citado 17 Mayo 2023]. Disponible en: https://www.sedo.es/blog/215-por-qu%C3%A9-han-aumentado-los-tratamientos-de-ortodoncia.html

Townend, G. C., & Misra, S. (2021). 'DIY orthodontics' – 'don't do it yourself'! *Dental Update, 48*(6), 451–456. doi: 10.12968/denu.2021.48.6.451

Ustdal, G., & Guney, A. U. (2020). YouTube as a source of information about Orthodontic Clear aligners. *The Angle Orthodontist, 90*(3), 419–424. doi:10.2319/072419-491.1

Vukušić Rukavina T, Viskić J, Machala Poplašen L, Relić D, Marelić M, Jokic D. (2021). Dangers and benefits of social media on e-professionalism of Health Care Professionals: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(11), e25770. https://doi.org/10.2196/25770

Weir, T. (2017). Clear aligners in orthodontic treatment. *Australian Dental Journal*, 62, 58–62. doi: 10.1111/adj.12480

Wooi, M. (2021). Smile makeover generation? *British Dental Journal, 230*(7), 387.

Yavan, M. A., & Gökçe, G. (2022). YouTube as a source of information on Adult Orthodontics: A video analysis study. *Journal of the World Federation of Orthodontists, 11*(1), 41–46. doi:10.1016/j.ejwf.2021.09.001

Zhu C, Xu X, Zhang W, Chen J, Evans R. (2019). How health communication via Tik Tok Makes A difference: A content analysis of Tik Tok accounts run by Chinese Provincial Health Committees. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 192. https://doi.org/10.3390/ijerph17010192

INTEGRACIÓN DE REDES SOCIALES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL CONTEXTO EDUCATIVO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE TENDENCIAS Y EFECTIVIDAD EN LA ENSEÑANZA

MARÍA ANTONIA PARRA RIZO
Faculty of Health Sciences, Valencian International University (VIU), Valencia, Spain
Department of Health Psychology
Faculty of Social and Health Sciences
Campus of Elche

MIGUEL HERNANDEZ UNIVERSITY
(UMH), Elche, Spain

1. INTRODUCCIÓN

En la era digital actual, la integración de las redes sociales y las nuevas tecnologías no solo ha transformado radicalmente, sino que ha revolucionado por completo el panorama educativo (Gil-Fernández et al., 2021). Este cambio trasciende la mera adaptación a un entorno tecnológico; más bien, representa una metamorfosis fundamental en la forma en que concebimos y practicamos la educación. La omnipresencia de dispositivos digitales y la conectividad constante a través de plataformas de redes sociales han desencadenado una metamorfosis educativa, trascendiendo las barreras físicas y transformando la dinámica tradicional del aula (Romero-Hermoza, 2021).

Este cambio paradigmático no se limita simplemente a la introducción de herramientas tecnológicas en el proceso educativo, sino que implica una redefinición completa de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Becerril et al., 2022). Los métodos convencionales han dado paso a enfoques más dinámicos y centrados en el estudiante, donde la adaptabilidad, la creatividad y la colaboración se han elevado a la categoría de elementos esenciales para el éxito educativo. Los estudiantes ya no

son meros receptores de información, sino participantes activos en un entorno de aprendizaje interactivo y personalizado.

La transformación educativa va más allá de la simple transferencia de conocimientos; ahora se trata de cultivar habilidades críticas para la vida en la era digital. La capacidad de adaptarse a entornos tecnológicos en constante evolución se ha convertido en una competencia fundamental, y la colaboración efectiva en plataformas digitales se ha integrado en la estructura misma de la experiencia educativa. En este nuevo paradigma, la enseñanza y el aprendizaje se nutren mutuamente, creando un ciclo dinámico donde la tecnología no solo facilita el acceso a la información, sino que también potencia la creatividad, la exploración y la construcción colectiva del conocimiento (Téllez et al., 2018).

La revisión sistemática propuesta se sumerge en un análisis crítico destinado a desentrañar la complejidad y el alcance de la integración de redes sociales y tecnologías innovadoras en entornos educativos contemporáneos. Más allá de evaluar la simple eficacia de estas prácticas, nuestro objetivo principal es iluminar los matices de su impacto en la educación actual, centrándonos no solo en la transferencia de conocimientos, sino también en el fomento de habilidades cruciales para la vida en la sociedad digital.

Al explorar las diversas formas en que las redes sociales facilitan la comunicación, no solo entre estudiantes y profesores, sino también entre los propios estudiantes, buscamos comprender cómo estas interacciones contribuyen al tejido social del aprendizaje. La creación de comunidades virtuales, donde la colaboración y el intercambio de ideas son moneda corriente, se perfila como un fenómeno esencial que no solo complementa sino que transforma la experiencia educativa.

La complejidad inherente a este fenómeno se evidencia en el rápido y constante crecimiento de las plataformas digitales y las tecnologías emergentes. La inteligencia artificial, la realidad aumentada y el aprendizaje automático están irrumpiendo en el ámbito educativo, agregando capas adicionales de interactividad y personalización. Sin embargo, esta convergencia también plantea desafíos significativos que no pueden ser pasados por alto.

La redefinición de la dinámica en el aula es solo una parte de la ecuación. La revisión se enfrentará de manera directa a desafíos cruciales relacionados con la privacidad de los datos, la seguridad cibernética y la garantía de la equidad en el acceso a estas herramientas transformadoras. Estos desafíos, aunque formidables, deben abordarse de manera proactiva para garantizar que la revolución educativa no solo sea efectiva, sino también ética y equitativa. En última instancia, la revisión se propone no solo ilustrar el paisaje actual de la integración de redes sociales y tecnologías en la educación, sino también ofrecer una guía perspicaz para navegar por sus complejidades y desafíos emergentes.

En el contexto de una sociedad inmersa en una evolución tecnológica acelerada, la revisión sistemática se propone como un faro que ilumina la transformación dinámica que la integración de redes sociales y nuevas tecnologías está provocando en el ámbito educativo (Pazmiño et al., 2019). Este entorno de rápida evolución tecnológica no solo redefine la enseñanza y el aprendizaje, sino que también presenta un conjunto diverso de desafíos y oportunidades que deben ser explorados de manera integral.

El propósito fundamental de la revisión es proporcionar una comprensión profunda de cómo este cambio de paradigma está impactando la educación, yendo más allá de la superficie de sus beneficios para abordar los desafíos subyacentes. Al destacar tanto las ventajas como los obstáculos, la revisión busca ser un recurso valioso para la mejora continua de los enfoques pedagógicos. La meta es contribuir a la creación de un terreno educativo que no solo esté alineado con las demandas de una sociedad digital y globalizada, sino que también inspire y prepare a los estudiantes para un futuro que se moldea constantemente por avances tecnológicos.

De manera paralela, la revisión adopta un enfoque holístico que abarca desde el diseño de programas educativos hasta los resultados prácticos que estas innovaciones generan en el desempeño académico y el desarrollo de habilidades de los estudiantes. No se limita a una evaluación superficial; en cambio, se sumerge en las prácticas pedagógicas específicas que incorporan redes sociales y nuevas tecnologías. Este enfoque detallado busca entender cómo estas herramientas no solo

complementan sino que también transforman la enseñanza, permitiendo la adaptación continua a las cambiantes expectativas y necesidades de los estudiantes inmersos en un entorno digital en constante evolución.

Además, la revisión presta atención particular a la participación activa de los estudiantes a través de plataformas sociales, explorando a fondo cómo estas interacciones contribuyen a la construcción del conocimiento, la motivación intrínseca y el desarrollo de habilidades sociales esenciales. Se sumergirá en los aspectos cualitativos de estas interacciones para capturar la esencia de la colaboración digital, la retroalimentación entre pares y la creación de comunidades de aprendizaje en línea.

La efectividad de estas integraciones no se medirá únicamente por los indicadores tradicionales de rendimiento académico, sino que se extenderá a la evaluación del desarrollo de competencias clave para el siglo XXI. La revisión pondrá especial énfasis en cómo estas prácticas influyen en la mejora de la comunicación efectiva, el estímulo del pensamiento crítico y la facilitación de la colaboración, reconocidas como habilidades esenciales para prosperar en un mundo cada vez más interconectado y digital. En última instancia, la revisión aspira a ser un recurso integral que no solo informe sobre los cambios en la educación, sino que también inspire y guíe la evolución continua hacia enfoques pedagógicos más efectivos y relevantes.

En consonancia con esta exploración exhaustiva, la revisión abordará la consideración de diversos enfoques y estrategias utilizados por educadores y diseñadores de programas educativos. Este análisis es crucial para comprender la amplitud y la diversidad de la integración de redes sociales y nuevas tecnologías en el entorno educativo. Se examinarán detenidamente los métodos pedagógicos adoptados para optimizar las oportunidades ofrecidas por estas herramientas digitales, destacando prácticas exitosas que puedan servir como modelos para la implementación efectiva en distintos contextos educativos. Esto implica explorar cómo los educadores diseñan actividades y evaluaciones específicas, así como también cómo incorporan herramientas digitales de manera coherente en el currículo para lograr un impacto positivo en el aprendizaje.

Paralelamente, la revisión abordará de manera integral los desafíos y limitaciones asociados con la integración de redes sociales y nuevas tecnologías en la educación. La privacidad de los datos será uno de los aspectos críticos a considerar, evaluando cómo se protegen y gestionan los datos personales de los estudiantes en entornos en línea. Además, se examinarán las cuestiones de equidad en el acceso a la tecnología, reconociendo la importancia de garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para participar en experiencias educativas enriquecedoras.

La gestión de distracciones también será un tema clave, ya que la presencia constante de redes sociales y dispositivos digitales puede plantear desafíos en términos de concentración y atención durante las actividades educativas. La revisión explorará estrategias efectivas para mitigar estos desafíos, promoviendo un equilibrio saludable entre el uso de tecnología y el enfoque en el aprendizaje.

Al proporcionar una visión detallada y exhaustiva de las tendencias emergentes y la efectividad de la integración de redes sociales y nuevas tecnologías en el contexto educativo, esta revisión sistemática aspira a informar y orientar tanto a educadores como a responsables de políticas. La meta final es contribuir al diseño de enfoques educativos más efectivos y adaptados a las demandas de la sociedad contemporánea, fomentando una integración equitativa y responsable de las herramientas digitales en la educación del siglo XXI.

2. OBJETIVOS

El objetivo de este estudio es analizar de manera sistemática la literatura actual en el campo de la integración de redes sociales y nuevas tecnologías en la educación, con el fin de identificar las mejores prácticas y tendencias clave que promuevan un entorno educativo enriquecido y efectivo. Además, se busca evaluar el impacto de estas tecnologías en el compromiso estudiantil, el rendimiento académico y la interacción entre pares y profesores.

3. METODOLOGÍA

El método empleado para llevar a cabo esta revisión sistemática fue meticulosamente diseñado con el objetivo de realizar un análisis exhaustivo y riguroso de la literatura científica relacionada con la integración de redes sociales y tecnologías innovadoras en contextos educativos. A continuación, se proporciona una descripción detallada de cada paso del método:

Revisión Sistemática de la Literatura

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura científica, priorizando la inclusión de artículos académicos, informes de investigación y estudios empíricos publicados en revistas científicas reconocidas. Este enfoque riguroso garantiza que la información recopilada esté respaldada por evidencia científica y sea reconocida por la comunidad académica como valiosa y relevante.

Criterios de Selección

Se aplicaron criterios de selección estrictos para identificar estudios pertinentes. Estos criterios incluyeron la fecha de publicación, dándole prioridad a los estudios publicados en los últimos diez años para asegurar la inclusión de investigaciones recientes y relevantes. Además, se evaluó la calidad metodológica de los estudios seleccionados para garantizar la solidez de la evidencia recopilada.

Palabras Clave y Estrategia de Búsqueda

Se establecieron palabras clave específicas y se desarrolló una estrategia de búsqueda precisa para identificar la literatura más relevante. Las palabras clave incluyeron términos relacionados con "integración de redes sociales", "tecnologías innovadoras", "educación" y otros conceptos clave. La estrategia de búsqueda se adaptó a las características de bases de datos académicas pertinentes, asegurando así la exhaustividad de la revisión.

Extracción de Datos

Se llevó a cabo una extracción sistemática de datos de los estudios incluidos en la revisión. Se recopiló información detallada sobre los métodos de investigación utilizados, las poblaciones estudiadas, las herramientas tecnológicas incorporadas y los resultados clave. Esta fase permitió una comprensión profunda de los enfoques adoptados en los estudios analizados.

Síntesis y Análisis

Se utilizó un enfoque metodológico riguroso para sintetizar y analizar los hallazgos clave de los estudios seleccionados. Se buscaron patrones, tendencias y discrepancias en los resultados para proporcionar una perspectiva integral de la integración de redes sociales y tecnologías en el ámbito educativo. Además, se llevó a cabo una evaluación de la calidad metodológica de los estudios para contextualizar los resultados y fortalecer la validez de las conclusiones.

Este método combinó la exhaustividad inherente a la revisión sistemática con una selección rigurosa de estudios y un análisis detallado de los datos extraídos. La aplicación de criterios de selección estrictos, junto con la adaptación de palabras clave y estrategias de búsqueda específicas, contribuyó significativamente a garantizar la inclusión de estudios pertinentes y la obtención de información relevante para abordar la temática propuesta de manera integral y fundamentada.

4. RESULTADOS

La revisión sistemática de la literatura reveló una convergencia convincente de evidencia que respalda la afirmación de que la integración de redes sociales y nuevas tecnologías en entornos educativos ha tenido un impacto significativo y positivo en diversos aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje. A continuación, se detallan los resultados obtenidos:

Mejora del Compromiso Estudiantil

Los estudios revisados consistentemente señalaron que la integración de redes sociales y nuevas tecnologías contribuyó a una mejora significativa en el compromiso estudiantil. La accesibilidad a plataformas digitales y herramientas interactivas proporcionó a los estudiantes un entorno de aprendizaje más dinámico y atractivo, incentivando su participación activa en las actividades educativas (Gómez-Hurtado et al., 2018).

Fomento de la Colaboración

Un hallazgo recurrente fue la capacidad de estas tecnologías para fomentar la colaboración entre pares y profesores. La integración de redes sociales facilitó la creación de comunidades virtuales donde los estudiantes podían compartir ideas, colaborar en proyectos y participar en discusiones significativas. Esto no solo fortaleció las relaciones entre los estudiantes, sino que también mejoró la interacción entre estudiantes y docentes (Alcívar, 2020).

Enriquecimiento del Proceso de Aprendizaje

La introducción de herramientas interactivas y personalizadas demostró enriquecer sustancialmente el proceso de aprendizaje. La adaptabilidad de las tecnologías permitió a los educadores personalizar el contenido según las necesidades individuales de los estudiantes, facilitando así un aprendizaje más eficiente y centrado en el estudiante. La retroalimentación instantánea y la accesibilidad a recursos en línea enriquecieron la experiencia educativa.

Equilibrio entre Instrucción Tradicional y Tecnología

La discusión de los resultados resaltó la importancia de adoptar un enfoque equilibrado que combine la instrucción tradicional con métodos educativos innovadores basados en la tecnología. La integración efectiva no implicó reemplazar por completo los métodos convencionales, sino más bien complementarlos para maximizar los beneficios de ambas modalidades. Este enfoque integral fue identificado como clave

para abordar las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Desafíos y Consideraciones Éticas

Aunque los resultados fueron en su mayoría positivos, la revisión también destacó desafíos y consideraciones éticas asociadas con la integración de redes sociales y nuevas tecnologías. Temas como la privacidad de los datos, la seguridad cibernética y la equidad en el acceso a la tecnología fueron identificados como aspectos críticos que deben abordarse de manera efectiva para garantizar una implementación responsable y equitativa.

En conjunto, estos resultados respaldan la noción de que la integración de redes sociales y nuevas tecnologías no solo puede revitalizar la experiencia educativa, sino también abrir nuevas oportunidades para el desarrollo de habilidades clave en los estudiantes del siglo XXI. La discusión subraya la importancia de adoptar estrategias equilibradas y contextualmente relevantes para maximizar los beneficios de estas innovaciones, promoviendo así un entorno educativo más dinámico, colaborativo y centrado en el estudiante.

5. DISCUSIÓN

La revisión sistemática de la literatura revela un panorama optimista en cuanto a los efectos positivos que la integración de redes sociales y nuevas tecnologías ha tenido en los entornos educativos. Este optimismo se refleja de manera destacada en varios aspectos clave que han experimentado mejoras sustanciales, aunque se reconoce que estos avances no están exentos de desafíos y consideraciones éticas cruciales que deben abordarse de manera rigurosa para garantizar una implementación efectiva y equitativa.

Optimización del Compromiso Estudiantil

La mejora del compromiso estudiantil emerge como uno de los resultados más significativos, respaldado por la capacidad de las tecnologías educativas para crear experiencias de aprendizaje más dinámicas e

interactivas. La accesibilidad a plataformas digitales ha actuado como un catalizador para la participación activa de los estudiantes, transformando la educación en una empresa más personalizada y atractiva. La posibilidad de acceder a recursos educativos de manera instantánea y la interactividad inherente a las tecnologías digitales han elevado considerablemente el nivel de participación y el interés de los estudiantes en el proceso de aprendizaje (Mendoza et al 2014).

Fortalecimiento de la Colaboración

El fomento de la colaboración entre pares y profesores, facilitado por las redes sociales y las herramientas digitales, destaca la importancia de construir comunidades virtuales en entornos educativos. Este fortalecimiento de las relaciones sociales en el contexto educativo no solo mejora la experiencia de aprendizaje, sino que también puede tener un impacto duradero en el desarrollo de habilidades sociales esenciales. La colaboración digital se convierte en un catalizador para la creación de un tejido social enriquecido, donde los estudiantes no solo interactúan con el contenido académico, sino que también participan activamente en un intercambio constante de ideas y experiencias.

El entorno digital proporciona un espacio donde la colaboración trasciende las limitaciones físicas, permitiendo la conexión entre estudiantes y profesores independientemente de la ubicación geográfica. Este nivel de conectividad global no solo diversifica las perspectivas y enfoques, sino que también promueve la inclusividad y la comprensión intercultural. Los estudiantes no solo aprenden sobre un tema, sino que también se benefician de la riqueza de experiencias y conocimientos que cada miembro de la comunidad virtual aporta.

La colaboración digital no se limita a la simple interacción, sino que se convierte en un proceso activo de construcción colectiva del conocimiento. A través de la participación en discusiones en línea, proyectos colaborativos y actividades grupales, los estudiantes no solo absorben información, sino que también contribuyen a la creación y expansión del contenido educativo. Este enfoque activo fomenta no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades de

pensamiento crítico, comunicación efectiva y trabajo en equipo, competencias clave para el éxito en la sociedad contemporánea.

Enriquecimiento del Proceso de Aprendizaje

El enriquecimiento del proceso de aprendizaje a través de herramientas interactivas y personalizadas destaca la versatilidad de la tecnología para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. La capacidad de los educadores para personalizar el contenido y proporcionar retroalimentación instantánea amplía las oportunidades para un aprendizaje más eficiente y centrado en el estudiante. La tecnología no solo sirve como una herramienta complementaria, sino que también redefine la dinámica de la enseñanza, permitiendo a los educadores adaptarse de manera más efectiva a la diversidad de estilos de aprendizaje presentes en el aula.

Necesidad de un Enfoque Equilibrado

La discusión resalta la importancia crítica de adoptar un enfoque equilibrado que combine métodos educativos tradicionales con innovaciones basadas en la tecnología. Este enfoque integral reconoce la riqueza inherente tanto en las prácticas educativas establecidas como en las oportunidades transformadoras que ofrecen las tecnologías emergentes. La integración no debe interpretarse como una substitución total de las prácticas convencionales, sino como una sinergia que capitaliza lo mejor de ambos mundos

Al combinar métodos tradicionales con innovaciones tecnológicas, se crea un ambiente educativo que atiende a las diversas preferencias y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Mientras que algunos estudiantes pueden beneficiarse de la interactividad y la personalización que proporciona la tecnología, otros pueden encontrar valor en enfoques más tradicionales. Este reconocimiento de la diversidad en las preferencias de aprendizaje subraya la importancia de mantener un enfoque flexible y adaptable en el diseño de programas educativos.

El enfoque equilibrado también aborda la preocupación de no dejar atrás a aquellos que pueden enfrentar barreras de acceso a la tecnología,

garantizando que la educación siga siendo accesible para todos. Al capitalizar lo mejor de ambos enfoques, se crea un entorno educativo que no solo aprovecha la eficacia probada de las metodologías tradicionales, sino que también incorpora las herramientas innovadoras que impulsan la enseñanza y el aprendizaje hacia nuevas alturas.

En última instancia, este enfoque integral es esencial para maximizar la efectividad educativa y cultivar un entorno de aprendizaje enriquecedor. Al reconocer la complementariedad de enfoques tradicionales y tecnológicos, podemos ofrecer una educación que sea inclusiva, adaptable y preparada para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en constante evolución en el panorama educativo.

Desafíos y Consideraciones Éticas

A pesar de los beneficios evidentes, la revisión subraya los desafíos asociados con la integración de redes sociales y nuevas tecnologías en la educación. La privacidad de los datos, la seguridad cibernética y la equidad en el acceso a la tecnología son aspectos que requieren atención meticulosa. Abordar estos desafíos no solo es esencial para el éxito continuo de la integración, sino también para garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades educativas. La atención proactiva a estos desafíos éticos es crucial para construir un entorno educativo digital seguro y equitativo.

Conclusiones y Perspectivas Futuras

En conclusión, la integración de redes sociales y nuevas tecnologías está marcando una transformación positiva en la educación. La discusión destaca la necesidad de seguir explorando enfoques pedagógicos innovadores que capitalicen estas tecnologías, al tiempo que se abordan de manera proactiva los desafíos éticos. Se insta a educadores, responsables de políticas y diseñadores de programas educativos a colaborar en la creación de estrategias equilibradas y contextualmente relevantes que preparen a los estudiantes para un futuro digital y globalizado. La evolución constante de la tecnología presenta oportunidades emocionantes, pero su implementación debe guiarse por principios éticos y educativos sólidos para maximizar su impacto positivo. La integración

efectiva de estas herramientas en el aula no solo mejora la experiencia educativa, sino que también contribuye a la formación de individuos preparados para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades de un mundo cada vez más interconectado y digital.

6. CONCLUSIONES

La integración de redes sociales y nuevas tecnologías en entornos educativos no solo ha representado una evolución, sino un auténtico catalizador transformador que está redefiniendo de manera fundamental la manera en que enseñamos y aprendemos. Los resultados detallados y convincentes de esta revisión sistemática arrojan luz sobre los beneficios sustanciales que estas innovaciones aportan al proceso educativo, marcando un hito significativo en la evolución de la dinámica educativa y allanando el camino hacia un paradigma educativo más efectivo y adaptado a la era digital.

La mejora tangible en el compromiso estudiantil se destaca como uno de los logros más destacados, respaldada por la capacidad de las tecnologías educativas para crear experiencias de aprendizaje más dinámicas e interactivas. La accesibilidad a plataformas digitales ha actuado como un acelerador para la participación activa de los estudiantes, transformando la educación en una empresa más personalizada y atractiva. Este cambio no solo ha elevado significativamente el nivel de interés de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, sino que también ha mejorado la retención de información y la aplicabilidad práctica de los conocimientos adquiridos.

La promoción efectiva de la colaboración entre estudiantes y profesores es otro indicador claro de un cambio trascendental en la educación. Facilitada por las redes sociales y las herramientas digitales, esta colaboración no solo enriquece el contenido académico, sino que también fomenta el intercambio de ideas y la construcción colectiva del conocimiento. Las plataformas digitales proporcionan un espacio para la cocreación, la discusión abierta y la retroalimentación entre pares, creando un entorno de aprendizaje cooperativo que trasciende las limitaciones físicas del aula.

El enriquecimiento del proceso de aprendizaje a través de herramientas interactivas y personalizadas es otro pilar fundamental de este cambio transformador. Este enfoque destaca la versatilidad de la tecnología para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. La capacidad de los educadores para personalizar el contenido y proporcionar retroalimentación instantánea amplía las oportunidades para un aprendizaje más eficiente y centrado en el estudiante. Esto no solo impulsa la autonomía del estudiante, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades críticas como la resolución de problemas y el pensamiento independiente.

Sin embargo, este viaje hacia una educación digitalmente enriquecida no está exento de desafíos y reflexiones críticas que demandan una consideración cuidadosa y proactiva. La discusión derivada de esta revisión destaca la necesidad apremiante de adoptar un enfoque equilibrado que valore tanto la instrucción tradicional como las metodologías tecnológicas innovadoras. La integración efectiva no se trata simplemente de reemplazar un paradigma con otro; más bien, implica fusionarlos de manera sinérgica para aprovechar al máximo sus ventajas respectivas y crear un entorno educativo robusto y completo.

Los desafíos éticos inherentes a esta evolución, que abarcan desde la privacidad de los datos hasta la equidad en el acceso a la tecnología, reclaman una atención continua y medidas proactivas. En este sentido, se enfatiza la importancia de que la evolución de la educación digital se base en principios éticos sólidos que prioricen la equidad, la seguridad y el bienestar de los estudiantes. La privacidad de los datos, en particular, emerge como un tema crítico que requiere políticas y salvaguardias claras para proteger la información personal de los estudiantes y garantizar un entorno educativo seguro y confiable.

En última instancia, esta revisión no solo ofrece una visión detallada del estado actual de la educación digital, sino que también sirve como un llamado a la acción para educadores, responsables de políticas y diseñadores de programas educativos. La revolución digital en la educación no es simplemente una posibilidad, sino una necesidad imperante

en la era contemporánea. Se invita a todas las partes interesadas a colaborar de manera activa y efectiva en la creación de estrategias educativas equilibradas, contextualmente relevantes y éticamente sólidas que preparen a los estudiantes para un futuro digital y globalizado. Este llamado resuena con la urgencia de adaptarse a un mundo en constante cambio, donde la tecnología se convierte en una fuerza impulsora para el progreso educativo y el desarrollo de habilidades clave para el siglo XXI.

En este viaje hacia una educación digitalmente enriquecida, la clave fundamental radica en la capacidad de adaptación y colaboración. Al abrazar las oportunidades y abordar los desafíos con resiliencia y determinación, no solo podemos formar un futuro educativo tecnológicamente avanzado, sino también humanamente centrado. Este enfoque innovador no solo se trata de incorporar tecnologías de manera superficial, sino de integrarlas de manera sinérgica con las necesidades y aspiraciones humanas.

La adaptación constante a las cambiantes dinámicas tecnológicas y la colaboración efectiva entre educadores, responsables de políticas y diseñadores de programas educativos son cruciales para cultivar un entorno educativo que responda a las demandas de la sociedad contemporánea. Este proceso no solo implica la incorporación de dispositivos y plataformas digitales, sino también la promoción de habilidades esenciales como el pensamiento crítico, la creatividad y la empatía.

Este enfoque preparará a las generaciones venideras para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades de un mundo cada vez más interconectado y digital. La colaboración entre diversos actores del ámbito educativo, junto con una mentalidad abierta a la innovación, será esencial para superar barreras y maximizar el potencial de la educación digital. Al hacerlo, contribuiremos a un cambio significativo en el panorama educativo global, marcando el camino hacia un aprendizaje más inclusivo, dinámico y orientado al futuro.

8. REFERENCIAS

Alcívar, A. M. A. (2020). Usos educativos de las principales redes sociales: el estudiante que aprende mientras navega. Revista científica ecociencia, 7, 1-14.

Becerril, E. A., & Nahón, A. E. (2022). Tendencias de investigación de aula invertida con aprendizaje colaborativo: una revisión sistemática. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, (13), 12.

Gil-Fernández, R.; & Calderón-Garrido, D. (2021). The use of social media in education: a systematic review of the scientific literatura. Digital Education, 40.

Gómez-Hurtado, I., García Prieto, F. J., & Delgado-García, M. (2018). Uso de la red social Facebook como herramienta de aprendizaje en estudiantes universitarios: estudio integrado sobre percepciones. Perspectiva Educacional, 57(1), 99-119.

Mendoza Rodriguez, V. M., & Garcia Caldeeron, F. G. (2014). Identificación de cómo la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se convierte en factor de optimización y cualificación en la educación superior en Colombia.

Pazmiño, E. R. A., Mendieta, M. A. O., Murrieta, G. V. R., & Soto, M. A. S. (2019). Importancia y uso de las redes sociales en la educación. Recimundo, 3(2), 882-893.

Romero-Hermoza, R. (2021). Competencia digital docente: una revisión sistemática. Eduser (Lima), 8, 131-137.

Téllez, M. N. B., & Trujillo, E. P. P. (2018). Las redes sociales en el contexto académico universitario. Desafios al docente. Etic@ net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento, 18(1), 83-101.

EMPLEO DE LA RED SOCIAL INSTRAGRAM COMO HERRAMIENTA FORMATIVA Y EDUCATIVA EN FISIOTERAPEUTAS JÓVENES

CARLOS BERNAL UTRERA
ERNESTO ANARTE LAZO
CAYETANO NAVARRO RICO
ADOLFO ROSADO PORTILLO
Departamento de Fisioterapia
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

El vertiginoso avance de las plataformas digitales y redes sociales ha provocado una transformación radical en la forma en que nos conectamos, intercambiamos conocimientos y accedemos a información útil, especialmente en el ámbito de la salud. En este contexto, herramientas como Instagram se han erigido como puntos de encuentro clave, permitiendo a los profesionales de la salud, en particular a los fisioterapeutas, compartir experiencias y diseminar conocimientos de manera eficiente.

Estas plataformas no solo sirven como espacios de interacción, sino que también desempeñan un papel fundamental como herramientas de formación en salud. La influencia de Instagram, por ejemplo, en la educación y actualización de fisioterapeutas es cada vez más evidente. Proporcionan un acceso sin precedentes a materiales educativos de calidad, actualizaciones médicas en tiempo real, discusiones interactivas y vivencias prácticas impartidas por expertos de renombre en el campo de la fisioterapia.

En este contexto, el presente trabajo se propone evaluar a fondo las posibles barreras, hábitos y preferencias que pueden surgir entre fisioterapeutas jóvenes en relación con el uso de Instagram como herramienta educativa. Entender las dinámicas subyacentes en la adopción de estas

plataformas por parte de profesionales de la salud es esencial para optimizar su utilidad y adaptarlas a las necesidades específicas de este grupo demográfico.

1.1. Redes Sociales en Ciencias de la Salud

Las redes sociales han irrumpido de manera significativa en todas las esferas de la sociedad, transformando la forma en que las personas se comunican, comparten información y acceden a recursos. En particular, su impacto en las ciencias de la salud ha sido profundo, abriendo nuevas posibilidades para la difusión de conocimientos, la colaboración entre profesionales y la participación de la comunidad en temas relacionados con la salud (Kanchan y Gaidhane, 2023).

En el ámbito de la salud, las redes sociales han demostrado ser herramientas poderosas para la educación y concienciación pública. Plataformas como Facebook, Twitter e Instagram permiten a los profesionales de la salud compartir información relevante sobre enfermedades, tratamientos, hábitos de vida saludables y avances médicos (Lopez-Goñi y Sanchez-Angulo, 2018). Este acceso rápido a contenido actualizado no solo beneficia a los profesionales de la salud, sino que también empodera a los pacientes, permitiéndoles tomar decisiones informadas sobre su bienestar.

La interconexión global que ofrecen las redes sociales ha propiciado la creación de comunidades virtuales especializadas en ciencias de la salud. Grupos y páginas dedicadas a diversas disciplinas, desde la medicina hasta la enfermería y la fisioterapia, permiten que profesionales y estudiantes compartan experiencias, casos clínicos y recursos educativos (Rolls, 2016). Esta colaboración en línea no solo amplía el acceso a conocimientos especializados, sino que también fomenta el intercambio de mejores prácticas y el apoyo mutuo en entornos profesionales a menudo desafiantes (Johnson y Stellwag, 2022).

Además de ser fuentes de información, las redes sociales han emergido como plataformas valiosas para la formación continua en las ciencias de la salud. La transmisión en vivo de conferencias, seminarios web y eventos médicos permite que profesionales de todo el mundo participen

virtualmente, eliminando las barreras geográficas y facilitando la difusión de conocimientos de manera más accesible. Estas oportunidades virtuales de aprendizaje contribuyen a mantener actualizados a los profesionales de la salud sobre los avances más recientes en sus campos respectivos (Zeng, 2022).

A pesar de estos beneficios, es importante abordar los desafíos y consideraciones éticas asociados con el uso de redes sociales en el ámbito de la salud. La confidencialidad de la información del paciente, la veracidad de la información compartida y la necesidad de mantener estándares éticos son preocupaciones críticas que deben abordarse cuidadosamente (Rolls, 2016; Zeng, 2022).

1.1.2. Instagram, La Red Social

Instagram es una plataforma de redes sociales que se ha convertido en una de las más populares y ampliamente utilizadas en todo el mundo. La historia de Instagram se remonta a 2010, cuando Kevin Systrom y Mike Krieger lanzaron la aplicación en octubre de ese año. La idea original se centraba en proporcionar a los usuarios una plataforma para compartir fotos de manera rápida y sencilla, con la posibilidad de aplicar filtros para mejorar la estética de las imágenes (Lagorio, 2011). El nombre "Instagram" es una combinación de "instant" (instantáneo) y "telegram" (telegrama), reflejando la intención de permitir a los usuarios compartir momentos instantáneos de sus vidas (Lagorio, 2011).

La aplicación se lanzó inicialmente exclusivamente en dispositivos iOS, y en solo 24 horas después de su lanzamiento, Instagram atrajo a más de 25,000 usuarios. Su enfoque en la simplicidad y la estética visual rápidamente ganó popularidad, y en 2012, Facebook, dirigido por Mark Zuckerberg, adquirió Instagram por aproximadamente mil millones de dólares (Segall, 2012). La adquisición marcó un hito importante en la integración de plataformas de redes sociales y consolidó la posición de Instagram como una de las aplicaciones más influyentes en el espacio digital. Con el respaldo de Facebook, Instagram experimentó un rápido crecimiento y comenzó a expandir sus funciones más allá de simplemente compartir fotos (Carr, 2014).

En 2016, Instagram introdujo las historias, una función que permitía a los usuarios compartir fotos y videos que desaparecían después de 24 horas, claramente inspirada en la funcionalidad de Snapchat. A pesar de las críticas iniciales por la similitud con otras plataformas, las historias se convirtieron en un componente esencial de la experiencia de Instagram (Perez, 2016).

Una de las adiciones más significativas fue IGTV, lanzada en 2018, que permitía a los usuarios cargar y ver videos más largos en formato vertical (Matsakis and Goode, 2018). Posteriormente, en 2020, Instagram presentó Reels, una función que permite a los usuarios crear videos cortos y creativos, compitiendo directamente con la popularidad de TikTok (Ghaffary, 2022).

A lo largo de los años, Instagram ha evolucionado de ser una simple aplicación para compartir fotos a convertirse en una plataforma completa de redes sociales, incorporando funciones que van desde compras en la aplicación hasta herramientas analíticas para cuentas comerciales (Carman, 2018). La base de usuarios ha crecido exponencialmente, superando los mil millones de usuarios activos mensuales (Hutchinson, 2019).

La historia de Instagram refleja la rápida evolución de las redes sociales y su capacidad para adaptarse a las cambiantes demandas y preferencias de los usuarios. Desde su inicio como una aplicación centrada en la fotografía hasta su posición actual como una plataforma diversificada de contenido visual, Instagram ha dejado una marca indeleble en el panorama de las redes sociales y continúa siendo una fuerza influyente en la forma en que las personas se conectan y comparten en línea (Sengupta, 2012).

1.2. Instagram como Herramienta en Ciencias de la Salud

En términos generales enfocados a las ciencias de la salud, muchos profesionales de la salud, de diversas áreas, como médicos, enfermeros y fisioterapeutas, han utilizado Instagram para compartir información educativa, consejos de bienestar y concientización sobre enfermedades específicas. Se han creado comunidades en línea donde los profesionales pueden intercambiar conocimientos, responder preguntas de la audiencia y proporcionar orientación (Zeng, 2022; Kanchan, 2023).

Instagram también ha sido utilizado como una plataforma para la divulgación de información médica precisa y confiable. Instituciones médicas, organizaciones de salud, como la World Health Organization (WHO), entre otras y profesionales individuales han utilizado la plataforma para compartir actualizaciones sobre tratamientos, investigaciones y noticias relevantes en el campo de la salud (WHO, 2024).

En el ámbito de la sensibilización y la promoción de la salud, Instagram tiene un gran impacto para difundir mensajes sobre hábitos de vida saludables, prevención de enfermedades y campañas de concientización sobre temas de salud mental. Las funciones como las historias y las transmisiones en vivo también han permitido la interacción en tiempo real, lo que facilita la comunicación directa entre profesionales de la salud y la población (Pinto, 2021a; Pinto, 2021b).

1.2.1. Instagram en Fisioterapia

Instagram se ha convertido en un espacio dinámico y enriquecedor para la comunidad de fisioterapia. En este entorno digital, los fisioterapeutas, comparten conocimientos, experiencias y consejos, construyendo una red global de apoyo y educación en el ámbito de la fisioterapia (Wageck, 2023).

En el corazón de esta interacción se encuentra el deseo de compartir conocimientos. Los fisioterapeutas utilizan Instagram para difundir información educativa sobre diversos temas, desde anatomía y técnicas de rehabilitación hasta consejos prácticos de bienestar. Las imágenes y videos breves se convierten en herramientas efectivas para demostrar ejercicios terapéuticos y técnicas, haciendo que la información sea accesible y comprensible para el público en general. Esto distingue a Instagram de otras redes sociales, y es que el área de fisioterapia, bajo hashtags específicos como #PhysicalTherapy y #Physiotherapy, los profesionales comparten sus experiencias, discuten casos clínicos y ofrecen un valioso apoyo mutuo. Esta conexión virtual trasciende las barreras geográficas, creando un espacio donde la colaboración y el intercambio de conocimientos son la norma (#PhysicalTherapy, 2024; #Physiotherapy, 2024).

Además de la publicación estándar, las funciones interactivas como las Historias han llevado la comunicación a otro nivel. Los fisioterapeutas comparten actualizaciones diarias, responden preguntas en tiempo real y proponen desafíos interactivos, fomentando una participación más activa de la audiencia. Encuestas y cajas de preguntas permiten que el público participe y contribuya a la dirección del contenido. Otra opción novedosa son las transmisiones en vivo, que actúan como una forma poderosa de llevar la fisioterapia directamente a la audiencia. Durante estas sesiones, los fisioterapeutas pueden realizar entrenamientos y técnicas en tiempo real, responder preguntas en directo y adaptar su contenido según las necesidades específicas de los espectadores. Esto crea una conexión más personal y permite una interacción significativa (Fcocera, 2024; Jesuscasilda, 2024).

Instagram también se ha convertido en un escenario para campañas de concientización. Los fisioterapeutas lanzan campañas específicas para aumentar la conciencia sobre condiciones particulares, destacando el papel crucial de la fisioterapia en el manejo y prevención de diversas afecciones. Estas campañas incluyen testimonios, historias de éxito y consejos prácticos para la gestión de la salud (Colfisio, 2024).

En este ecosistema en línea, las colaboraciones y asociaciones florecen. Los fisioterapeutas pueden unirse a otros profesionales de la salud, para ampliar su alcance y compartir mensajes educativos de manera más efectiva. Colaboraciones que involucran eventos en vivo, entrevistas o recursos educativos conjuntos son comunes, aprovechando la diversidad de perspectivas y experiencias. Instagram, lejos de ser solo una plataforma social, se ha convertido en un recurso educativo vital para la comunidad de fisioterapia, construyendo puentes virtuales y mejorando la accesibilidad a la información de salud (Hamm, 2013).

2. OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo es evaluar posibles barreras, hábitos y preferencias de fisioterapeutas jóvenes en relación con el uso de Instagram como herramienta educativa implica profundizar en varios aspectos clave.

- Frecuencia de Uso
    - Determinar la frecuencia con la que los fisioterapeutas jóvenes utilizan Instagram como herramienta educativa en comparación con otras fuentes de educación continua.
    - Analizar si el uso de Instagram es una práctica regular o esporádica en su rutina profesional.
- Tipo de Contenido Consumido
    - Identificar los tipos específicos de contenido educativo que los fisioterapeutas jóvenes prefieren consumir en Instagram.
    - Analizar si se centran más en imágenes, videos cortos, o contenido interactivo como encuestas y preguntas.
- Formatos de Contenido
    - Evaluar las preferencias de los fisioterapeutas jóvenes en cuanto al formato de contenido educativo en Instagram.
    - Analizar si existe una preferencia clara por un formato sobre otros y las razones detrás de estas preferencias.
- Fiabilidad de la Información
    - Investigar las preocupaciones sobre la calidad y precisión de la información médica compartida en Instagram.
    - Analizar cómo los fisioterapeutas jóvenes evalúan la confiabilidad de las fuentes de información presentes en la plataforma.
- Interacción y Comunicación
    - Evaluar la percepción de los fisioterapeutas jóvenes sobre la efectividad de la interacción y la comunicación en Instagram en comparación con otras plataformas más tradicionales de educación en salud.

- Sobreinformación:
    - Explorar la exposición de los fisioterapeutas a sobreinformación y sus consecuencias

Este trabajo busca proporcionar una comprensión integral de cómo los fisioterapeutas jóvenes perciben y utilizan Instagram como herramienta educativa, identificando tanto los aspectos positivos como las posibles barreras para optimizar su utilidad en el contexto de la fisioterapia y la educación en salud.

3. METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una exhaustiva investigación mediante la implementación de encuestas diseñadas a través de la plataforma Google Forms. Estas encuestas fueron ampliamente difundidas a través de diversos canales de redes sociales, con énfasis particular en la plataforma de mensajería WhatsApp, durante el mes de noviembre de 2023. El objetivo principal de este estudio fue analizar las percepciones y prácticas de fisioterapeutas con edades comprendidas entre los 25 y los 35 años en relación con el uso de Instagram como recurso formativo.

Las encuestas abordaron una variedad de aspectos, incluyendo datos demográficos como la edad, la situación laboral, así como las preferencias individuales. Además, se exploraron obstáculos percibidos y proyecciones futuras relacionadas con la integración de Instagram en su desarrollo profesional. Con el propósito de obtener una comprensión completa y detallada, se incluyeron diferentes tipos de preguntas, como de selección única, múltiple, dicotómicas y preguntas abiertas.

Cabe destacar que todos los participantes, conscientes de la importancia de la confidencialidad, proporcionaron su consentimiento explícito para la difusión y publicación de los resultados de la encuesta de manera anónima. Este enfoque ético garantiza la transparencia y la privacidad de los participantes, respetando sus derechos individuales.

Las preguntas formuladas abordaron aspectos cruciales, permitiendo una evaluación comprehensiva del uso de Instagram en el ámbito de la fisioterapia. Estas incluyeron, cuestionamientos sobre las preferencias

de contenido, desafíos experimentados al utilizar Instagram como recurso educativo, y las expectativas, obstáculos y proyecciones vinculadas al uso de Instagram como recurso formativo y de desarrollo profesional a través de esta plataforma.

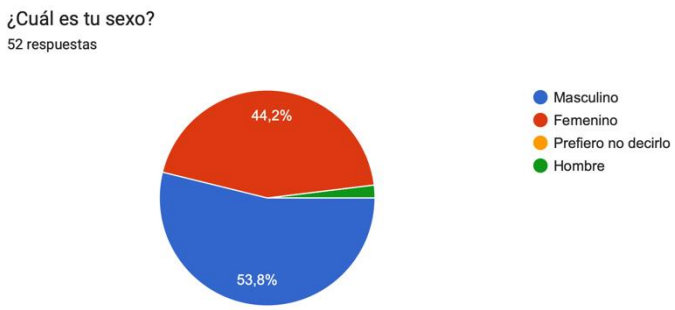
Las preguntas realizadas fueron las siguientes:

- ¿Qué edad tienes?
- ¿Cuál es tu género?
- ¿En qué país y región vives?
- ¿En qué situación laboral te encuentras?
- En caso de estar trabajando como fisioterapeuta actualmente, ¿en qué tipo de establecimiento trabajas como trabajo principal?
- ¿Estás cursando algún tipo de formación de posgrado relacionado con la Fisioterapia en la actualidad?
- ¿Consumes contenido relacionado con fisioterapia a través de vídeos o publicaciones en Instagram?
- *En caso afirmativo, ¿con qué frecuencia?*
- *¿Qué tipo de contenido sueles ver en Instagram?*
- *¿Cuál es tu tipo de contenido preferido en Instagram?*
- *¿Qué buscas en Instagram?*
- *¿Crees que el uso de Instagram en busca de contenido relacionado con la fisioterapia mejora tu práctica clínica?*
- *¿Qué beneficios has experimentado?*
- *¿Cuál es el momento del día en el que sueles consultar contenido de fisioterapia en Instagram?*
- *¿Qué otro tipo de actualización no presencial utilizas?*
- *¿Crees que Instagram es mejor herramienta de formación continua comparado con otros como la lectura de artículos, libros o blogs?*
- *Tanto en caso negativo como positivo, ¿por qué?*
- *¿Qué aspecto es el más determinante para hacerte pensar que el contenido que se propone en un perfil de Instagram es de calidad?*
- *¿Crees que hay contenido de poca calidad en Instagram?*
- *¿Has sentido alguna vez ansiedad o angustia por la sobreinformación vista en Instagram en relación con la fisioterapia?*

4. RESULTADOS

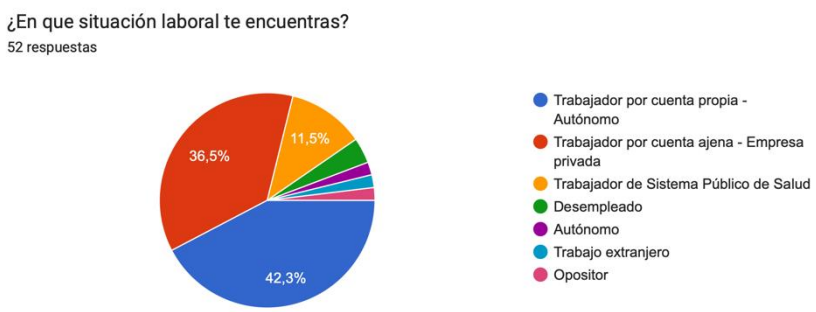
Se reclutaron 52 fisioterapeutas con una edad media de 27.90 ± 1.95, 23 de ellos mujeres, 44.2% por un 53,8% de hombres. La mayoría de ellos desempeñaba funciones de fisioterapeuta autónomo (42,3%) o contratado por cuenta ajena en organismos privados (36,5%), solo un 11,5% desempeñaba sus funciones de fisioterapeuta en sistemas públicos de salud. Por ende, la mayoría de los fisioterapeutas consultados trabajaba en centros privados de atención personalizada. Estos datos pueden ampliarse en los gráficos 1, 2 y 3.

GRÁFICO 1.



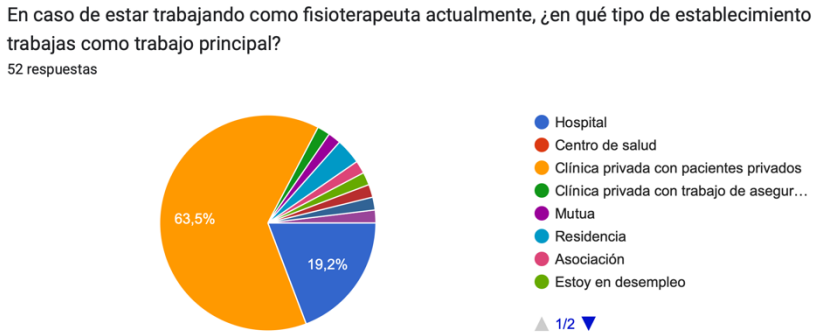
Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO 2.



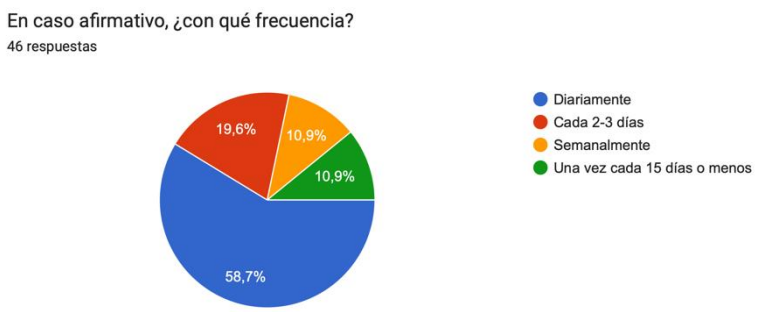
Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO 3.



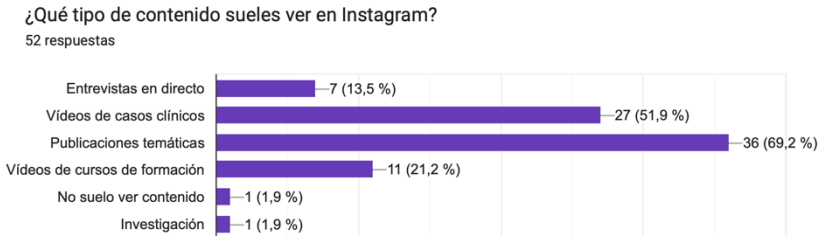
De toda la muestra, 45 fisioterapeutas (88.5%) consumían contenido relacionado con fisioterapia en Instagram, frente a solo un 11,5% que no lo hacía en relación con contenidos temáticos de fisioterapia. De este 88,5%, un 58,7% de los fisioterapeutas consumía este tipo de contenido diariamente, siendo la frecuencia más habitual, seguido de cada 2-3 días con un 19,6%. El tipo de contenido preferido por los fisioterapeutas reportado con más frecuencia fueron las publicaciones temáticas, con hasta un 69,2% de los participantes que referían usar Instagram como herramienta formativa, seguido por los casos clínicos con un 51,9%. Estos datos pueden ampliarse en los gráficos 4 y 5.

GRÁFICO 4.



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO 5.

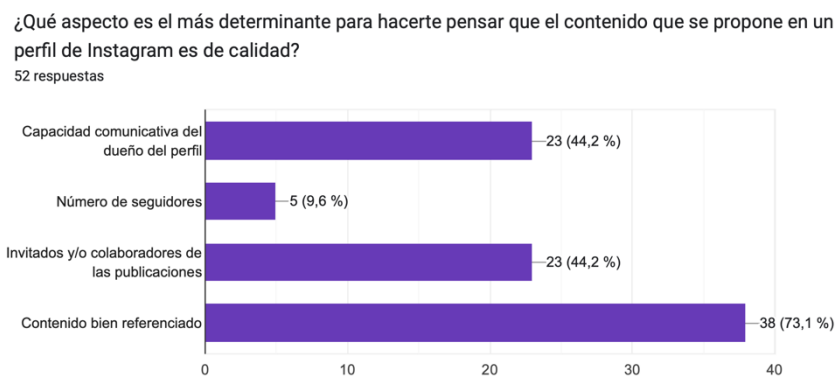


Fuente: Elaboración Propia

Los principales motivos del consumo de contenido relacionado con la fisioterapia fueron, el entretenimiento (59,6%), seguido de la mejora de su práctica clínica (46,2%) y la mejora de su formación (42,3%), solo un 15,4% buscaban potenciar su Networking.

En relación con la calidad del contenido, el 86,5% de los fisioterapeutas consultados considera que hay contenido relacionado con el área de fisioterapia de poca calidad en la red social Instagram. Si bien, basan principalmente el cribado del contenido en que aporte referencias válidas (73,1%), entre otros aspectos que pueden consultarse en el gráfico 6.

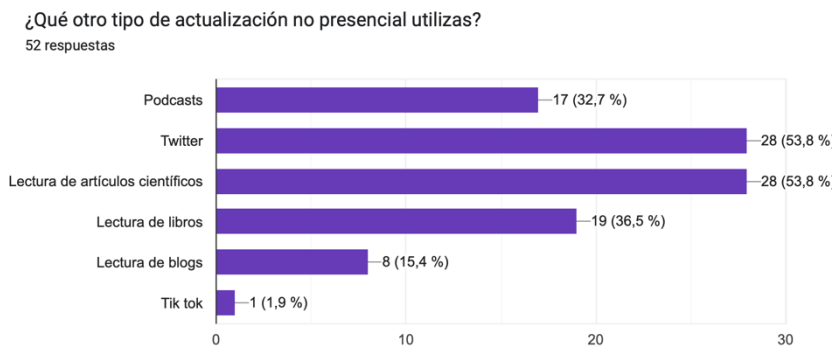
GRÁFICO 6.



Fuente: Elaboración Propia

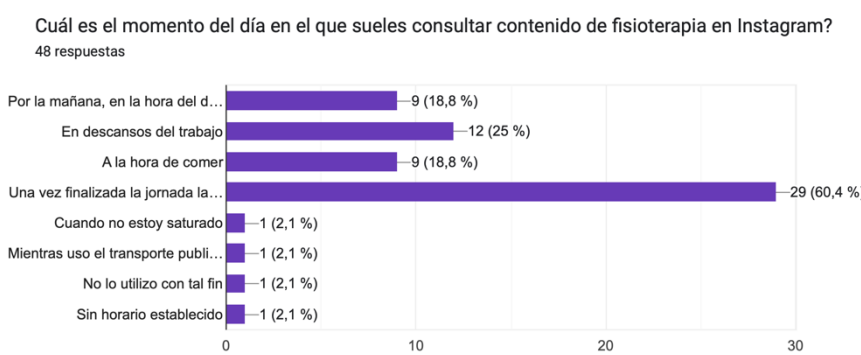
La mayoría de los participantes creen que mejora su práctica clínica, con un 82.4% afirmándolo. No obstante, el 71,2% cree que Instagram no es mejor herramienta de formación comparado con otras como la lectura de artículos científicos, blogs o la lectura de libros. Además de Instagram, los fisioterapeutas consultados utilizan otro tipo de plataformas destacando algunas como X (previamente Twitter) o la lectura de artículos científicos, entre otras, esta información puede ampliarse en el gráfico 7.

GRÁFICO 7.



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO 8.



Finalmente, cabe reseñar que hasta un 53.8% afirmó haber sentido en alguna ocasión ansiedad o angustia por la sobreinformación vista en Instagram en relación con la fisioterapia. En este sentido, los fisioterapeutas consultados referían que el momento más habitual de consumo de contenido en Instagram es después de finalizar la jornada laboral (60,4%), el resto de los tramos de consulta puede consultarse en el gráfico 8.

5. DISCUSIÓN

Los hallazgos de nuestra investigación revelan de manera concluyente que Instagram no solo figura como una plataforma de interacción social entre los fisioterapeutas jóvenes, sino que también se ha consolidado como una red profesional significativa en este ámbito. Este fenómeno señala un avance notable en la integración de las redes sociales en nuestra sociedad, y, en particular, demuestra cómo estas plataformas están evolucionando más allá de su función inicial de simple intercambio social para desempeñar un papel esencial en el ámbito profesional de la fisioterapia.

La presencia activa de los fisioterapeutas jóvenes en Instagram sugiere un interés creciente en utilizar la plataforma como un medio para compartir conocimientos, experiencias clínicas y últimas tendencias en el campo de la fisioterapia. Este cambio de enfoque hacia lo profesional refleja no solo una adaptación a la tecnología y las plataformas digitales, sino también una comprensión más profunda de la importancia de establecer conexiones y comunidades en línea en el desarrollo y la práctica de la fisioterapia. La inclusión de Instagram como una red profesional no solo amplía las oportunidades de interconexión entre los fisioterapeutas jóvenes, sino que también sirve como un indicador del cambio de paradigma en la forma en que se construyen y mantienen las redes profesionales en la actualidad.

El potencial difusor de conocimientos que brinda Instagram entre los fisioterapeutas integrados en esta red social es evidente, la capacidad de la plataforma para facilitar la divulgación de información valiosa y actualizada en el ámbito de la fisioterapia. La naturaleza visual y accesible de Instagram permite a los profesionales compartir de manera efectiva

sus experiencias clínicas, técnicas innovadoras, y conocimientos especializados a través de imágenes, videos y contenido multimedia.

La plataforma se convierte así en un canal efectivo para la transmisión de conocimientos prácticos, procedimientos terapéuticos y descubrimientos científicos relevantes para la fisioterapia. Los fisioterapeutas pueden utilizar Instagram como una herramienta educativa dinámica, consumiendo demostraciones visuales de técnicas específicas, consejos de rehabilitación y ejercicios terapéuticos, lo que contribuye a la formación continua y al enriquecimiento de su autoconocimiento. El formato de Instagram, centrado en la brevedad y la inmediatez, facilita la rápida difusión de información importante, pudiendo mantener a los fisioterapeutas actualizados sobre las últimas investigaciones, tendencias y avances en el campo. Esto no solo promueve la actualización constante de conocimientos, sino que también estimula la adopción ágil de nuevas técnicas y enfoques terapéuticos, situándose como una herramienta de adquisición de conocimientos extremadamente dinámica. Si bien, se ha resaltado la necesidad de actualización de muchas de las instituciones oficiales del paradigma biomédico, el proceso de digitalización impulsado por la pandemia COVID ha resaltado esta necesidad (Katz & Nandi, 2021).

Sin embargo, existe un punto de gran relevancia y con necesidad de intervención que merece una consideración más detallada. Este aspecto se relaciona con la calidad de los contenidos disponibles en plataformas como Instagram, una preocupación respaldada por estudios como el realizado por compañeros odontólogos, que ha evidenciado deficiencias en dicho ámbito (Yildiz, 2023). La naturaleza pública de Instagram dificulta la posibilidad de filtrar exhaustivamente el contenido que se comparte, lo que plantea un desafío significativo en términos de garantizar la idoneidad y fiabilidad de la información a la que pueden acceder los fisioterapeutas y, por extensión, el público en general.

Es fundamental que los profesionales de la fisioterapia adquieran una capacidad crítica robusta para evaluar y discernir la validez de la información que encuentran en estas plataformas. El cribado efectivo del contenido se convierte así en una habilidad esencial para asegurar que la información utilizada en la práctica clínica y el asesoramiento a los

pacientes sea precisa y basada en evidencia. Este desafío subraya la importancia de abordar esta cuestión en la base de la formación de los fisioterapeutas, específicamente en el contexto de los programas de grado en fisioterapia. Las universidades desempeñan un papel crucial al integrar el uso de las redes sociales en la educación de los futuros profesionales de la salud y al fomentar un enfoque crítico hacia la información que se encuentra en estas plataformas. La inclusión de módulos o cursos que aborden la evaluación de la calidad del contenido en línea, así como la promoción de habilidades de búsqueda y selección de información, se vuelve imperativa para educar a los estudiantes de fisioterapia en el uso crítico de las redes sociales.

Al hilo de esta cuestión, uno de los hallazgos más relevantes de nuestro estudio es la evidencia de sobreinformación entre los fisioterapeutas consultados. La sobreinformación, también conocida como "infoxicación", se refiere a la situación en la que una persona se ve abrumada por la gran cantidad de información disponible, al punto de que la gestión y procesamiento de dicha información se vuelven difíciles y perjudiciales. En el contexto de las redes sociales, como Instagram, donde la información fluye rápidamente y en grandes cantidades, la sobreinformación puede convertirse en un desafío significativo (Angostino, 2018). En relación a esto, la atención es una función cognitiva limitada y con el fin de reducir los efectos adversos de la sobrecarga de información, es necesario mejorar la gestión personal de nuestros propios recursos cognitivos y comprender su relación con la tecnología. Del mismo modo, es necesario mejorar el manejo de la información a través de la organización, el filtrado y la aplicación de las directrices de diseño de la ergonomía cognitiva (Parra-Medina & Álvarez-Cervera, 2021).

Para hacer frente a la sobreinformación, se pueden adoptar estrategias como establecer límites de tiempo en las redes sociales, seguir fuentes confiables y relevantes, y practicar la discriminación activa de la información. La capacidad de gestionar efectivamente la cantidad de información a la que se está expuesto es esencial para mantener un equilibrio saludable en la práctica profesional y en el bienestar personal.

Nuestro estudio destaca la necesidad de una reflexión consciente sobre cómo los fisioterapeutas jóvenes interactúan con la información digital,

ya que puede tener repercusiones directas en la práctica profesional. Los fisioterapeutas jóvenes podrían enfrentar desafíos en la selección de información relevante, la toma de decisiones informadas y la aplicación práctica de conocimientos adquiridos. La sobreinformación es un fenómeno real y, como comunidad profesional sanitaria, es imperativo abordar este desafío para asegurar una práctica sólida y equilibrada en la fisioterapia moderna.

En cuanto a limitaciones, nuestro estudio no está exento de ellas. Si bien el estudio presenta información muy relevante sobre el uso de Instagram como herramienta formativa y educativa, futuras investigaciones podrían ampliar el campo de investigación. En primer lugar, futuros estudios podrían no solo aumentar el tamaño de la muestra, con el objetivo de generar unos resultados más ampliamente extraporables y aportar una imagen más representativa del colectivo profesional, sino también incluir en el estudio la participación de fisioterapeutas de otros grupos de edad, para observar cómo varían los comportamientos al respecto de acuerdo con las distintas generaciones de fisioterapeutas presentes hoy día en la práctica clínica. En segundo lugar, la recogida de datos mediante encuestas puede estar sujeta a sesgos, ya que los participantes con más inclinación a la utilización de estas herramientas podrían estar más dispuestos a participar.

6. CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos se puede observar que la plataforma muestra un potencial prometedor como herramienta educativa en fisioterapeutas jóvenes, ya que es ampliamente utilizado, y se identifica su preferencia especialmente por casos clínicos, impactando en su práctica clínica. No obstante, urge prestar atención a la calidad del contenido, ya que una parte importante advierte sobre la presencia de contenido de poco valor. Además, se resalta la importancia del impacto emocional y la gestión de este tipo de herramientas, ya que bastantes profesionales afirman sentir ansiedad por la sobrecarga informativa.

8. REFERENCIAS

Carr, A. (2014). "Instagram Testing Facebook Places Integration To Replace Foursquare". Fast Company.

Colfisio. (2024). Instagram. https://goo.su/e4A5

Conde-Caballero, D., Castillo-Sarmiento, C. A., Ballesteros-Yánez, I., Rivero-Jiménez, B., & Mariano-Juárez, L. (2023). Microlearning through TikTok in Higher Education. An evaluation of uses and potentials. Education and information technologies, 1–21.

D Agostino, M., Mejía, F. M., Martí, M., Novillo-Ortiz, D., Hazrum, F., & de Cosío, F. G. (2018). Infoxicación en salud. La sobrecarga de información sobre salud en la web y el riesgo de que lo importante se haga invisible [Infoxication in health. Health information overload on the Internet and the risk of important information becoming invisible]. Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health, 41, e115.

Fcocera. (2024). Instagram. https://goo.su/lZga

Ghaffary, S (2022). "Reels is Facebook's TikTok clone — and its future". Vox.

Hamm, M. P., Chisholm, A., Shulhan, J., Milne, A., Scott, S. D., Klassen, T. P., & Hartling, L. (2013). Social media use by health care professionals and trainees: a scoping review. Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges, 88(9), 1376–1383.

Hutchinson, A. (2019) "Instagram Stories is Now Being Used by 500 Million People Daily". Social Media Today.

Jesuscasilda (2024). Instagram. https://goo.su/UtBkruT

Johnson, J. E., & Stellwag, L. G. (2022). Nurses as bridge builders: Advancing nursing through the diffusion of knowledge. Journal of Advanced Nursing, 78(11), e137-e146.

Kanchan, S., & Gaidhane, A. (2023). Social Media Role and Its Impact on Public Health: A Narrative Review. Cureus, 15(1), e33737.

Katz, M., & Nandi, N. (2021). Social Media and Medical Education in the Context of the COVID-19 Pandemic: Scoping Review. JMIR Medical Education, 7(2), e25892.

Lagorio, C. (2011). Kevin Systrom and Mike Krieger, Founders of Instagram. Inc.

López-Goñi, I., & Sánchez-Angulo, M. (2018). Social networks as a tool for science communication and public engagement: focus on Twitter. FEMS microbiology letters, 365(2), 10.1093/femsle/fnx246.

Matsakis, L & Goode, L (2018) With IGTV, Instagram Takes Aim at YouTube". WIRED.

Parra-Medina, L. E., & Álvarez-Cervera, F. J. (2021). Síndrome de la sobrecarga informativa: una revisión bibliográfica [Information overload syndrome: a bibliographic review]. Revista de Neurología, 73(12), 421-428.

Perez, S (2016). "Instagram's big redesign goes live with a colorful new icon, black-and-white app and more". TechCrunch. AOL.

Pinto, P. A., Antunes, M. J.., & Pisco Almeida, A. M.. (2021a). Instagram como herramienta de salud pública: un estudio sobre América del Sur. Ámbitos. Revista Internacional De Comunicación, (53), 63–81.

Pinto, P. A., Antunes, M. J.L., y Almeida, A. M.P. (2021b). Public Health on Instagram: an analysis of health promotion strategies of Portugal and Brazil. Procedia Computer Science, 181, 231–238.

#PhysicalTherapy. (2024). Instagram. https://goo.su/tU8jjS

#Physiotherapy. (2024). Instagram. https://goo.su/8jJxLwl

Rolls, K., Hansen, M., Jackson, D., & Elliott, D. (2016). How Health Care Professionals Use Social Media to Create Virtual Communities: An Integrative Review. Journal of Medical Internet Research, 18(6), e166.

Sengupta, S., Perlroth, N., Wortham, J, (2012). "Behind Instagram's Success, Networking the Old Way". The New York Times.

Wageck, B., Noal, I. S., Guterres, B. D., Adami, S. L., Bordin, D., Fanfa, M., & Nunes, G. S. (2023). Keep posting and following social media profiles about physical therapy, but be aware! A cross-sectional study of social media posts on Instagram and Twitter. Brazilian journal of physical therapy, 27(1), 100484.

World Health Organization (2024). Instagram. https://goo.su/o5dsFQ

Yıldız, S., Becet, N., & Buyuk, S. K. (2023). Quality of information on Instagram about masseter botox injection for bruxism. Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery, 124(1S), 101279.

Zeng, Z., Deng, Q., & Liu, W. (2022). Knowledge sharing of health technology among clinicians in integrated care system: The role of social networks. Frontiers in Psychology, 13, 926736.

CAPÍTULO 23

PRINCIPALES ALTERACIONES EN LA SALUD QUE PROVOCAN LAS REDES SOCIALES

MATÍAS LÓPEZ IGLESIAS
Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC)

JOSE LUIS CARREÑO-VILLADA
Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC), Valladolid, España

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad o trastorno mental es una alteración, en que quedan afectados procesos psicológicos básicos como son la emoción, la conciencia, la conducta, la motivación, la cognición, la percepción, el aprendizaje, la sensación, el lenguaje, entre otros, Viene recogida en la Guía de estilo de la Confederación Española de Agrupaciones de Familiares y personas con enfermedad mental (FEAFES, 2008). Lo que complica la correcta adaptación de la persona al entorno sociocultural en que vive y plantea problemas e incomodidades de adaptación. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, es "un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" (OMS) es en la confluencia con las redes sociales donde se centra nuestro estudio.

Desde principios de los años 80 surgen la generación conocida como *millennial*, edad comprendida entre los 16 y 36 años. Esta generación ha nacido y crecido con la era digital, y no se pueden imaginar un mundo sin estas tecnologías, siendo una de las causas de las nuevas patologías.

Todo esto es producido por una de las armas comunicativas más importantes, las redes sociales. Como bien nos referimos anteriormente, todo en exceso es malo. El abuso de las redes puede provocarnos problemas no solo personales sino también mentales. Cada vez más menores

sufren adicción y esto provoca, falta de concentración, inquietud y alteraciones del ánimo. El 40% de los adolescentes se sienten solos si no tienen disponibles las redes sociales (Morduchowicz, 2022). Los pacientes que presentan gran grado de dependencia a las redes sociales pueden terminar sufriendo episodios de estrés y ansiedad.

Pero no estamos hablando de nuevas enfermedades, sino la derivación de las mismas dolencias, pero magnificadas por las redes sociales. La adicción, ansiedad, depresión, FOMO, insomnio e incluso anorexia y bulimia, son las enfermedades mentales más comunes que provocan las redes sociales.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo principal

- El objetivo de esta investigación es analizar cómo los menores perciben a Las redes sociales. Se revisan patologías mentales que son causadas por las redes sociales en sus usuarios, centrándonos en los menores.

2.2. Objetivos secundarios.

- Conocer más acerca de las adicciones que provocan las redes sociales.
- Analizar cómo afecta las redes a las relaciones sociales prestando especial atención a la soledad, la ansiedad, y la depresión.
- Observar si existen trastornos del sueño como el insomnio.
- Identificar y definir trastornos de la alimentación que se promueven en redes.
- Ver si internet es el caldo de cultivo donde aparecen las genopatías.
- Definir síndromes menores como el de la llamada imaginaria, la nomofobia, la cibercondría o el efecto Google.

3. METODOLOGÍA

Metodológicamente se ha realizado una revisión de estudios y de las distintas Patologías como los realizado por Padilla-Romero y Ortega Blas sobre Adicción a las redes sociales y sintomatología depresiva en universitarios (2017). El Doctor Javier Brualla, responsable de la Unidad de Sueño del Hospital Vithas Alicante. Así como las recomendaciones generales de uso basadas en la Guía de estilo de la Confederación Española de Agrupaciones de Familiares y personas con enfermedad mental (FEAFES) englobada a su vez La Confederación de Salud Mental de España. En estas y otras investigaciones se explica la relación de las redes sociales e Internet. Ahondando en los trastornos que provocan. Como son por el aumento del ritmo del uso y abuso en redes. También se analizan fenómenos como pueden ser la anorexia, la bulimia y tecnopatías como el cibermareo la nomomofobia o la cibercondría, entre otros.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ADICCIÓN

El mundo va cambiando cada día y con la popularización que están teniendo las redes sociales en nuestra sociedad, se ha empezado hablar de un nuevo género de adicciones. En nuestro caso se hablará de la adicción a las redes sociales y al internet. La adicción a las redes sociales es un problema que afecta sobre todo a nuestros menores como una nueva forma de adicción.

Pero también encontramos casos de adicción al teléfono móvil, esta patología clasificada dentro de las adicciones psicológicas o adicciones sin droga. Esta adicción causa conductas repetitivas que al sujeto resultan placenteras y que a lo largo del tiempo han generado perdidas de control en el individuo sobre ellas, provocando una dependencia mental y consecuencias para la persona y la sociedad.

FIGURA 1. *Adicción a las redes sociales: el abuso.*

Fuente: Surmedikal Oxigenoterapia https://bit.ly/3R5e62Q

La adicción a las redes sociales se relaciona con la baja autoestima del usuario. La aceptación por parte de los demás, es uno de los grandes problemas entre los menores, sentirse aceptado y admirado. Cada persona utiliza las redes sociales con un fin, el de dar a conocer su empresa, vender productos o servicios, difundir su trabajo, o contactar con antiguos amigos. Desde su aparición se han llevado varios estudios e investigaciones con un único objetivo, saber cómo afectan a la forma que tenemos de valorarnos y a nuestro comportamiento. Han llegado a la conclusión que la adicción viene dada a raíz de la baja autoestima, un sentimiento bajo de felicidad.

La razón se encuentra que, con tantas publicaciones, uno mismo se compara con la vida de los demás y esto les provoca un constante estrés y poco a poco una adicción de ver qué publican los otros usuarios. Y

así, acaban pensando que su vida es aburrida, miserable y vacía. Y no se dan cuenta de que el tiempo que están perdiendo podían utilizarlo en enriquecerla.

FIGURA 2. *Seis señales para identificar al adicto a las redes sociales*

Fuente: Asociacion de Psicólogos Lanús - https://bit.ly/3t1kG26

4.2. Ansiedad y depresión

Padilla-Romero y Ortega Blas en Adicción a las redes sociales y sintomatología depresiva en universitarios, mencionan que los altos niveles de depresión se asocia altos niveles de adicción a redes sociales. Carmen Liz Padilla y Juliana Salome Ortega afirman que una posible explicación podría "relacionarse la presencia de algunos indicadores

depresivos como una autoestima baja caracterizada por presentar una percepción negativa de sí, escasos recursos de interacción social y el aislamiento social" (Padilla y Ortega, 2017).

FIGURA 3. *Signos que indican una adicción a las redes sociales*

Fuente: *Cuidados*aMENTE. https://bit.ly/3t0WGfx

Varios estudios confirman que el estado depresivo favorece el acceso a Internet y la utilización de las redes sociales y así disminuir los síntomas depresivos con el fin de mejorar su relación social a través de este medio virtual. La depresión es una de las enfermadas más frecuentes en psiquiatría tiene una prevalencia del 17%.

En conclusión, los menores intentan salir de la depresión pensando que es ajeno a las redes sociales y eso es el problema, utilizan el método que les hunde como remedio. El problema de la ansiedad y depresión va ligado con la autoestima. Una baja autoestima proviene de no quererse a uno mismo y saber lo que uno merece y no tiene que permitir.

Querer impresionar a los demás, de inventarse una vida que no existe, de llegar a ese punto de aceptación máximo por parte de la sociedad llega a las enfermedades mentales como la ansiedad y depresión por no cumplir las expectativas.

4.3. FOMO

FOMO, en ingles se le conoce como, acrónimo de *fear of missing out*. En otras palabras, miedo a no enterarse de algo que se comenta en las redes sociales o a quedar excluido de ellas, Esto empuja a los que sufren este síndrome a permanecer pendiente de las redes permanentemente.

FIGURA 4. *#InfografíaIMP FOMO, el miedo a perderse lo que está pasando en el mundo digital*

Fuente: Suárez, O. D. (2020). El Impulso. https://tinyurl.com/yokm86b6

Esto puede causar ansiedad y estrés. Este miedo viene dado de un deseo y es el enterarse de todo lo que ocurre en Internet, de las vidas ajenas y contar la propia a los demás, es una dependencia.

El deseo de protagonismo llevado al exhibicionismo tampoco es una novedad, la diferencia radica en que las redes nos proporcionan los medios necesarios para exhibirnos de forma instantánea, permitiéndonos subir a las plataformas sociales, imágenes que ilustran lo que queremos

contar. Las personas con FOMO consultan compulsivamente las redes por miedo a no enterarse de lo que sucede en su entorno, quedar apartadas de algún evento social, o que otras personas hagan cosas más interesantes que ellas. Una reciente estadística indica que el 56 % de los usuarios de redes sociales son sensibles a este tipo de trastorno de ansiedad, y que la mitad ha aumentado en el último año la frecuencia con la que visita esas webs. (Lagla et al., 2017).

Los índices o síntomas de esta enfermedad surgen de la angustia cuando hay una desconexión de estas redes sociales y cuando uno mismo se compara. Uno mismo puede llegar a

cuestionar sus propias elecciones. El FOMO manifiesta un miedo típico, el de la exclusión, no encajar en un determinado grupo o en la sociedad. Como seres humanos que somos, animales de instintos, nuestro objetivo es tomar parte de un grupo.

Dado que tenemos dispositivos conectados a Internet todo el día, como empresa, estamos desarrollando unos nuevos conocidos como FOMO, acrónimo en inglés por miedo a perdernos algo, que significa miedo. de perderse algo en las redes sociales siendo excluido de lo que está sucediendo en su entorno socio afectivo.

Quienes padecen este síndrome deben estar constantemente en Internet, revisar su celular cada 2 y revisar compulsivamente redes sociales, correos electrónicos o servicios de mensajería, no sea que otras personas hagan más cosas interesantes y no forman parte de él.

Descubrir la vida de los demás y la necesidad de la tuya no es nuevo, lo que sí tiene con la conexión a Internet es la inmediatez con la que lo hacemos.

El uso de las redes sociales permite a cada uno comparar su vida con la de los demás en tiempo real.

La Revista Europea de Salud Pública publicó un estudio basado en realizado en la Facultad de Letras y Educación de la Universidad Eskisehir Osmangazien, cuyo problema ha quedado demostrado por la dependencia. la conexión continua, porque genera ansiedad y el usuario tiene la

impresión de que, si él no está conectado, es menos popular y menos activo que sus amigos.

Entonces no hay problema con las redes sociales, lo que hace que como grupo nos comparemos con los demás, pareciendo siempre que los demás son mejores y más felices que nosotros, y además, las personas con este trastorno están motivadas o celosas. La enfermedad parece estar muy lejos de ellos. Los resultados del estudio mostraron en mayor o menor medida que sufrimos FOMO, o ¿Quién no se sienta a apartar la mirada de su teléfono móvil?

4.4. Insomnio

La palabra INSOMNIO proviene del latín, según la Real Academia Española (RAE) significa "vigilia, falta de sueño a la hora de dormir". F. Según palabras de Fernando Sarrais Oteo, trastorno del sueño que consiste en la imposibilidad para mantener el sueño, o de lograr dormir con la debida duración y calidad adecuada para recobrar las energías normales (Sarrais y Castro, 2007).

El insomnio como síntoma es también elevada, ya que se estima que un 50% de los adultos sufren insomnio en algún momento de la vida y que un 25-35 % ha padecido insomnio ocasional (Medina Ortiz *et al.,* 2007). El resultado de numerosa estudios de pacientes que presentan síntomas de insomnio permite concluir que, en la mayoría de los casos, es un síntoma subyacente más que una enfermedad en sí misma. El insomnio es una patología que acompaña a casi la totalidad de las enfermedades psiquiátricas. Entorno un 40% de los pacientes con insomnio presentan un trastorno psiquiátrico. Teniendo el 30% de los casos una depresión y ansiedad.

Internet y las redes sociales son uno de los principales culpables del aumento de casos del insomnio detectados por los expertos. Se concentran entre los 18 y 32 años de edad.

FIGURA 5. *¿Ansiedad, insomnio? Consejos para universitarios fundidos con el encierro*

EMPLEO Y EDUCACIÓN

Sábado 22 de mayo de 2021 / Las Últimas Noticias

Doctor en psicoterapia advierte que "hay una sensación generalizada de no estar aprendiendo nada"

¿Ansiedad, insomnio? Consejos para universitarios fundidos con el encierro

Détox de redes sociales y organizar una rutina diaria ejercicios físicos podría ayudar a mejorar el ánimo alterado por un ciclo que parece no terminar.

NICOLÁS VILLARROEL H.

Isidora Acuña (23) termina de revisar TikTok, pone su celular en modo avión y por fin comienza a estudiar. Quizás, dice, su principal obstáculo para lograr un aprendizaje correcto sea superar todas las distracciones que se le presentan en el hogar, como el ruido de los vecinos o las caídas de la señal de internet.

Isidora estudia Periodismo en la Universidad Finis Terrae, pero apenas conoce las instalaciones de su casa de estudios. Sólo ha ido un par de veces a clases presenciales y no sabe cuándo podrá volver. Por lo mismo, su rutina diaria se vuelca al computador, donde por largas jornadas lidia con reuniones de Zoom y Meet. "Me cansó de universidad antes de entrar a donde estoy; tomo ramos de distintos años y he tenido hasta ocho asignaturas diferentes, lo que genera mucha carga académica", afirma Acuña, quien confiesa sufrir periódicamente síntomas de ansiedad.

Aun así, recalca que la cuarentena le ha permitido aprovechar su tiempo en otras cosas, como crear su propio emprendimiento donde vende packs de filtros para fotografía (@redlight.cl en Instagram,

"Cuida tu ánimo"

Desde el Instituto Núcleo Milenio lanzaron la nueva app "Cuida tu ánimo" (disponible en IOS, Android y en https://bit.ly/3y2BYJQ). Su foco es prevenir de forma oportuna la depresión y el riesgo suicida en adolescentes y jóvenes por medio de herramientas psicoeducativas; entre ellas se cuentan hábitos de vida saludable, fortalecimiento de redes de apoyo, regulación emocional, resolución de problemas sociales, promoción de la búsqueda de ayuda.

destaca que "nuestra área mantiene un permanente contacto con las instituciones con respecto a instancias para abordar las consecuencias que ha tenido la pandemia, entre ellas la salud mental".

Dormir bien, una clave

Álvaro Jiménez, docente de Psicología en la Universidad Diego Portales e investigador del Núcleo Milenio para Mejorar la Salud Mental de Adolescentes y Jóvenes, sostiene que "mantener una higiene del sueño adecuada es lo más complicado para todos, ya que los horarios se desordenan fácilmente".

"Los adolescentes y jóvenes son los que más contacto físico necesitan; como la cuarentena dificulta

Fuente: Nicolás Villarroel, H.. (2021,). Las últimas noticias. https://bit.ly/4a1EpQ3

Uno de los responsables de la Unidad de Sueño del Hospital Vithas Alicante, el Doctor Javier Brualla, explica la relación de las redes sociales y el internet. Los trastornos que provocan son por el aumento del ritmo de consumo de las redes. Estas redes son Instagram, Facebook, que han sido tendencia por series de Tv como Juego de Tronos o The Walking Dead. En palabras del Dr Javier Brualla. Los casos de insomnio se multiplican entre los adictos a las series y a las redes sociales

> "El problema no está en consumir ocio 'online' sino en que, como no tenemos tiempo durante el día, lo hacemos durante el que debería ser nuestro tiempo de descanso"(…)"Antes, terminaba la serie que ponían en la televisión y nos íbamos a dormir. Ahora, cuando termina un capítulo, nos ponemos el siguiente. O nos quedamos hasta la una de la mañana viendo y comentando vídeos que nos pasan por WhatsApp o redes sociales. No somos conscientes de lo que puede suponer en el organismo este tipo de disfunción del ritmo de sueño y la reducción de horas de descanso". (PortalTic, 2017).,

La facilidad de acceso a estos contenidos ha retrasado aún más la hora de irse a dormir de los españoles.

Por otro lado, la mayoría de las personas no son conscientes de cómo afecta la luz que emiten nuestros dispositivos a la hora de descanso. Reduce la hormona de melatonina, es una hormona básica para el sueño, se podría decir qué es el mensaje del cerebro para decirle a nuestro cuerpo que es hora de dormir y que se prepare, ayudándonos a conciliar el sueño.

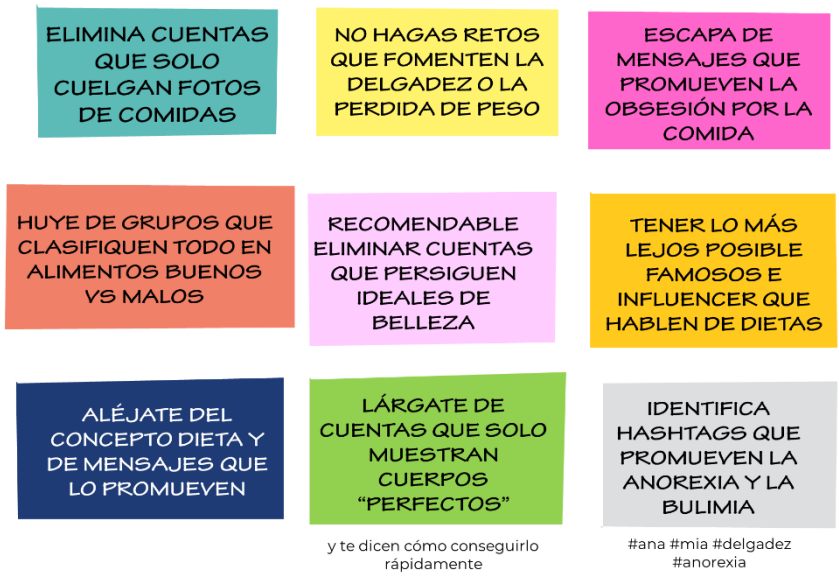
4.5. En la sombra la anorexia y la bulimia

Una de las enfermedades mentales que conllevan son, la anorexia y la bulimia. En un mundo como en el que vivimos, expuestos a la gran variedad de contenido multimedia gracias al contenido de las redes sociales, la sociedad no es consciente de las enfermedades mentales que recaen sobre nosotros mismos. Hay cientos de vínculos en internet que los promueven no como enfermedades, sino como un estilo de vida donde radica el verdadero problema. En 2019, el periódico EL DIARIO (Duque, 2019) publicó un artículo sobre estas enfermedades, explicó que anteriormente se detectaban casos de bulimia y anorexia a partir de los 15 años y sobretodo en féminas. Pero en los últimos 4 años, se detectó un incremento del 15% de menores de 12 años, explica Mar Faya, coordinadora de la unidad de Trastornos de la conducta alimentaria (Villascusa, 2019).

Marga Serra es especialista en trastornos del comportamiento alimentario, explica que hay más de 4,5 millones de fotos colgadas en Instagram, ya que es la red más demandada, que llevan la etiqueta anorexia. Y alerta del peligro que representan las redes sociales en la sociedad por visibilizar esta clase de contenido (Díaz-Chica, 2023).

Las redes sociales pueden ser un peligro y aumentan las probabilidades de fomento de un TCA, tanto de anorexia nerviosa, bulimia y trastorno por atracón como de obsesión por la comida sana, aunque no esté recogido en el DSM-V. Cada día llegan más casos a consulta de TCA y de obsesión por la comida. Y las redes tienen gran parte de culpa.

FIGURA 6. *Acciones en redes sociales para prevenir una TCA*



Fuente: Norte Salud Nutrición -. https://bit.ly/418lY7d

Instagram se ha vuelto un espejo de superación, una competencia social, quien suba más fotos con el "ideal cuerpo", se lleva la aprobación del público y es un reclamo sobre todo en los jóvenes. Como toda carrera tiene su meta, y la meta es llegar a estos "cuerpos idílicos" (Díaz-Chica, 2023). Ahí es donde encontramos el verdadero problema, ¿cuál o como es el cuerpo perfecto? (Carvajal y Terreros, 2019). Los menores hoy en día viven en constante exigencia y comparación con sus cuerpos y sus vidas. Y esto provoca enfermedades como:

La anorexia y la bulimia; estos dos fenómenos vienen dados de la mano por la falta de autoestima por parte de la víctima, la inseguridad de ellos mismos y el querer parecerse a lo que ven en Instagram. Son trastornos que afectan gravemente y que pueden llegar a matar a la persona sí se mantienen en el tiempo (Lorán y Sánchez, 2013). Sus consecuencias pueden ser fatales, una de ellas es el retraso del desarrollo físico, afectando sobre todo en desarrolló y en su equilibro hormonal. Otra consecuencia son los daños a nivel cerebral y psicológicas, dando lugar a depresiones y trastornos de ansiedad. Y por último, daños gastrointestinales.

FIGURA 7. *Señales para detectar la anorexia*

Fuente: CATA Centro de atención a los trastornos alimentarios. https://bit.ly/46IAogg

4.6. El caso de las tecnopatías

4.6.1. Cibermareo

Esta palabra viene dada de los años 90, con la creación de los primeros dispositivos de realidad virtual. "Ciber", viene de la palabra tecnología, del mundo del internet y mareo de la enfermedad. Hace referencia al mareo que pueden sentir los consumidores de aparatos de realidad virtual, son semejantes a los que una persona puede sentir al viajar en un medio de transporte, solo que permaneciendo inmóviles.

FIGURA 8. *El cibermareo en la realidad virtual*

Fuente: González (2022), en RIIAL. https://bit.ly/4a80GMb/

Esta patología ocasionada al usar los componentes de los dispositivos digitales, pantallas LED, pantallas dobles, animaciones, o realidad aumentada (González, 2022). Diversas investigaciones han llegado a la conclusión que el cibermareo es un subtipo de mareo por movimiento. Generalmente los síntomas que provocan son nauseas, dolor de cabeza, ansiedad, fatiga visual, etcétera El problema es que la mayoría de los afectados no creen que sea causa de los dispositivos digitales se asocien a otro tipo de malestar y siguen abusando de estos dispositivos.

Según varios doctores e investigadores, las causas producidas vienen relacionadas con los movimientos virtuales que las pantallas de las gafas de realidad virtual requieran mayor concentración y movimiento ocular, provocando dolor de cabeza. Otro de los factores provocados por la alta exposición de horas prologada a nuestros dispositivos, provocando la sensación de mareo.

Entre el 66 y el 67% de los usuarios de estos dispositivos pueden sufrir algún nivel de malestar cibermareo, y entre de ellos, aproximadamente el 25% lo sufre en con dolor, no soportando ni 10 minutos de uso de esta tecnología (Capilla y Cubo, 2017).

Así fue determinado en una encuesta en el país realizada por un equipo de investigadores de la Pontificia Católica Madre y Maestra, en la que 92 personas de edades comprendidas entre 18 y 52 años fueron sometidas a 10 -minuto inmersión en realidad virtual en entornos. diseñado para psicoterapia.

Datos difundidos por la universidad Pontificia indican que la investigación reveló la magnitud del problema que representa la ciberenfermedad para la realidad virtual, definida como los síntomas de malestar que se producen debido al uso de esta tecnología.

Otra conclusión del estudio es la estrecha relación entre la experiencia del entorno virtual y las intenciones de utilizarlo. Básicamente, explica Luis Eduardo Garrido, quien fue el autor de la investigación (González, 2022), si la persona lleva un tiempo sintiendo el uso de la realidad virtual, dejará de utilizar esta tecnología en el futuro. Otro aporte fundamental de la investigación dominicana son los modelos predictivos de ciberenfermedades.

Así, detectaron que está muy ligado al transporte o al mareo, es decir que quienes sienten molestias en un vehículo en movimiento o en una embarcación tienen más probabilidades de sufrir

4.6.2. El síndrome de la llamada imaginaria

También llamado el síndrome de la vibración fantasma. Es todo "comportamiento producto de la movilidad que ofrecen los dispositivos comunicativos" (Capilla y Cubo, 2017). Es decir, los usuarios creen escuchar una vibración o un sonido de sus teléfonos móviles que no existe, solo es producto de su imaginación.

Hasta el 70% de la población de los usuarios de teléfonos móviles refieren haber sufrido en alguna ocasión la sensación de que su celular está sonando sin que realmente esto ocurra (Antonio Villalta, 2023). La explicación es que nuestras neuronas asocian los impulsos de nuestros dispositivos conectados prestándole atención, especialmente cuando estamos estresados y respondiendo incluso, ante la falta de estímulos.

***FIGURA 9**: Síndrome de la llamada imaginaria y Nomofobia*

Fuente: https://bit.ly/3Rt2mZ2

De hecho, varias investigaciones realizadas por el doctor Larry Rosen, quién publicó un libro titulado iDisorder, este libro hablaba de los problemas que causan las redes sociales y el uso abusivo de las personas y los riesgos que estos conllevan, también manifestaba que el 70 % de los usuarios de los dispositivos tecnológicos han percibido alguna vez esta sensación de sonido (Capilla y Cubo, 2017). Pero este comportamiento viene dado de otros factores que provocan también los dispositivos: la nomofobia o la ansiedad, son algunas de estas.

Son personas que no quieren perderse nada, su miedo a estar sin teléfono móvil o dejárselo es lo que les provoca todos estos comportamientos. Incluso recalca Sierra, que estas actitudes como esta, dan lugar a la esquizofrenia o depresión.

4.6.3. Nomofobia

El término nomofobia significa "*no-mobile-phone phobia*" o la dependencia al teléfono móvil (Bragazzi & del Puente, 2014). Esta dependencia viene dada a raíz de la adicción o de problemas psicológicos. Las fobias son manifestaciones de los conflictos internos de los usuarios expresados a través de un miedo o angustia. Se podría decir que la nomofobia es el miedo irracional de no disponer del teléfono móvil. El uso diario y continuo de estos dispositivos hace que nuestra salud se vea afectada.

Esto se puede ver causado por el problema de la autoestima o la inseguridad personal que tiene uno mismo. Según un informe de Sanitas las estadísticas que informan la actividad de los dispositivos, es una media de 34 veces al día, el cual 58% son hombres y un 48% son mujeres. De esas 48% mujeres, un 9% se estresan de mantener los dispositivos apagados (Sanitas, 2019).

FIGURA 10. *Nomophobia: ¿qué es y cómo identificarla?*

Fuente: Ciarah Clemente, Streamline Society's reading corner. https://bit.ly/4a6iBms

A pesar de estas cifras la nomofobia no está considera todavía como una patología o un trastorno del comportamiento. Pero lo cierto que es consecuencia de una adicción (Rodríguez Moreno, & Belmonte, 2020). Es muy fácil reconocer a un *nomofóbico* por qué no es capaz de desconectarse del mundo electrónico, por la constante conexión.

Los síntomas son fáciles de percibir y de reconocer: (Quiroz et al., 2016).

- Constantes observaciones al móvil
- Falta de sueño
- Fobia a no tener cobertura o wifi

– No apaga el móvil en ningún momento
– Dependencia de lugares con enchufe para recargar la batería

4.6.4. Cibercondria

Cibercondria es una palabra relativamente reciente. En el ámbito médico hace referencia a la preocupación obsesiva por la salud a la que con lleva una obsesión de consultar internet continuamente y repetidas veces. Es el llamado mal causal de Internet. Para muchas personas, la información extrema de la salud en internet se asocia con una exacerbación de la ansiedad por los síntomas y la salud (Fergus, 2013).

FIGURA 11.- *Cibercondría: ¿qué es y cómo identificarla?*

Fuente: Rueda, A. en Estudio del ICD-UCR Diseño Valeria Salazar y AmeliaRueda.com https://bit.ly/46F61Yd

Todavía la palabra *cibercondría* no existe en el diccionario de la RAE pero tiene más de 40.000 entradas en Google. Esto es el resultado de la preocupación enfermiza y angustia que despierta en nuestra sociedad actual. A la persona que tiene esta angustia constante de acudir a

Internet para calmar la incertidumbre que nos produce un dolor también es llamada “hipocondriaco digital”. Es decir, un paciente que busca un paradigma ante su enfermedad se convierte en un experto de su propia enfermedad gracias a la búsqueda enfermiza en internet.

Alguna de las medidas más importantes que recomienda algunos científicos para combatir este tipo de neologismo escondido, son sobre todo, la desvinculación total por parte del individuo con cualquier contacto con el mundo viral acerca de fármacos y medicamentos online.

4.6.5. Efecto Google

Dicho fenómeno consiste en olvidar la información de uso normal, debido a la búsqueda exagerada y repetitiva en buscadores de Internet.

Después de varias investigaciones por parte de científicos y educadores llegaron a la conclusión que el ser humano es más dependiente de la información que retiene Internet más de sus propias informaciones.

Un experimento liderado por Betsy Sparrow de la Universidad de Columbia y publicado en la revista Science cuyo objetivo es ganar confianza en el acceso a información que reduce la capacidad de la memoria. Los investigadores dicen que es más difícil recordar dónde se encontró la información que recordar la información real. La existencia de buscadores como Google, que permiten buscar todo tipo de datos, influiría, pues, en los hábitos de la memoria. (“El País”, 2011).

Este estudio dio como resultado que los participantes sino sabían las respuestas a las preguntas automáticamente se les venía a la cabeza su ordenador como fuente de sabiduría para encontrar dicha información (García, 2018). Asimismo, descubrieron que, si los participantes sabían que la información iba a estar disponible en otro momento, no iban a recordar tan bien la respuesta como cuando creían que la información no estaría disponible.

***FIGURA 12.**. Descubre más novedades de THT – El efecto Google.*

Fuente: García García (2018) en Somos nuestra memoria : Recordar y olvidar Neurociencia & Psicología, https://bit.ly/3GsWp8o

Este fenómeno se le puede atribuir como "banco personal de datos" o cómo bien dicho anteriormente como "memoria externa". Esta necesidad de mantenerse informados buscando constantemente en Internet puede ocasionar pérdida de memoria, dado que, al no recurrir a ella, no la ejercitamos.

5. CONCLUSIONES

Como principales conclusiones del estudio, se señalan los peligros y patologías causadas por las comunicaciones en internet. Producidas por una de las armas comunicativas más importantes, las redes sociales. Como bien nos referimos anteriormente, todo en exceso es malo. El abuso de las redes puede provocarnos problemas no solo personales

sino también mentales. Cada vez más menores sufren adicción y esto provoca, falta de concentración, inquietud y alteraciones del ánimo. Es más grave cuando aproximadamente cuatro de cada diez adolescentes se sienten solos si no utilizan constantemente las redes sociales. Desarrollando una dependencia a las redes sociales que, puede provocar estados de ansiedad y estrés. Pero no estamos hablando de "nuevas" enfermedades, sino la derivación de las mismas dolencias, pero magnificadas por las redes sociales. Las enfermedades mentales que pueden provocar las redes sociales poniendo en riesgo nuestra salud son; ansiedad, depresión, adicción, insomnio, bulimia y anorexia.

7. REFERENCIAS

Antonio Villalta, P. (2013). Trastornos Producidos por la Tecnología. Blog De Tecnología educativa, ingeniería En Sistemas. https://tinyurl.com/yuhnjyqd

Asociación de Psicólogos Lanús (2019)- Adictos a las redes sociales: https://bit.ly/3t1kG26

Bragazzi, N. L., & del Puente, G. (2014). A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. Psychology research and behavior management, 155-160. https://doi.org/10.2147/PRBM.S41386

Capilla Garrido, E. y Cubo Delgado, S. (2017). Phubbing. Conectados a la red y desconectados de la realidad. Un análisis en relación al bienestar psicológico. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, (50), 173-185. http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i50.12

Carvajal Muñoz, M. F. y Terreros Briones S. M. (2019). Instagram: adolescentes mujeres y estereotipos de belleza. Estudio de caso: Unidad Educativa Bilingüe "La Inmaculada". ESTRATEGAS, Investigación en Comunicación,6. https://tinyurl.com/yvn2az2b

CATA (n.d.). Centro de atención a los transtonos alimentarios. En Cómo combatir la anorexia. https://bit.ly/46IAogg

Ciarah Clemente (2018). Nomophobia | thestreamline. Official. https://bit.ly/4a6iBms

Cuidadosamente. (2023, June 27). ¿Tengo adicción a las redes sociales? CuidadosaMENTE. https://bit.ly/3t0WGfx

Díaz-Chica, Óscar, Rodríguez Bermejo, M., & López-Iglesias, M. (2023). El canon corporal en la publicidad audiovisual dirigida a adolescentes: detección e influjo. Doxa Comunicación. (38). https://doi.org/10.31921/doxacom.n38a1961

Duque, S. (2019, Noviembre 29). La enfermedad invisible para el enfermo. El Diario de Prensa Digital. https://bitly.ws/33K3W

FEAFES (2008). Salud mental y medios de comunicación. Guía de Estilo. Segunda edición actualizada. Edita: Confederación Española de Agrupaciones de Familiares y Personas con Enfermedad Mental (FEAFES) y Ministerio de Sanidad y Consumo. https://bitly.ws/33K47

Fergus, T. A. (2013). Cyberchondria and intolerance of uncertainty: examining when individuals experience health anxiety in response to Internet searches for medical information. Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, 16(10), 735-739. https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0671

García García, E. (2018). Somos nuestra memoria : Recordar y olvidar Neurociencia & Psicología https://bit.ly/3GsWp8o

González, I. F. (2022, October 17). El cibermareo en la realidad virtual. RIIAL. https://tinyurl.com/ypoxgr6v

Lagla, G. A. F., Chisag, J. C. C., Moreano, J. A. C., Pico, O. A. G. y Pulloquinga, R. H. M. (2017). La influencia de las redes sociales en los estudiantes universitarios. Boletín Redipe, 6(4), 56-65. https://tinyurl.com/yljupygh

López Palacio,. G.J. (2015). Tipos de memoria: ¿cómo almacena los recuerdos el cerebro humano?. Psicológicamente https://tinyurl.com/yszsrsu2

Lorán Meler, Mª. E. y Sáncghez Planell, L.(2013) En Comprender la anorexia, la bulimia y el trastorno por atracon. Amat Editorial. https://tinyurl.com/ynl64ojw

Medina Ortiz, O., Sánchez Mora, N., Conejo Galindo, J, Fraguas Herráez, D. y Arango López, C. (2007). Alteraciones del sueño en los trastornos psiquiátricos. Revista Colombiana de Psiquiatría, 36(4). 701-717 https://tinyurl.com/yugngsa6

Morduchowicz, R. (2022). Los adolescentes y las redes sociales: la construcción de la identidad juvenil en internet. Fondo de Cultura Económica Argentina.

Nicolás Villarroel, H.. (2021, May 22). Las últimas noticias. - LUN, sábado, 22 de mayo de 2021. Página 10. https://bit.ly/4a1EpQ3

Norte Salud Nutrición (2021) Las redes sociales pueden ser un peligro y.. https://bit.ly/418IY7d

Padilla-Romero, C., & Ortega-Blas, J. (2017). Adicción a las redes sociales y sintomatología depresiva en universitarios. CASUS. Revista de Investigación y Casos en Salud, 2(1), 47-53. https://hdl.handle.net/20.500.14095/252

País, El.. (2011, 15 julio). El «efecto Google» afecta al uso de la memoria. El País. https://bitly.ws/33K4p

PortalTic, (2017). Los casos de insomnio se multiplican entre los adictos a las series y a las redes sociales. Europa Press Portal TIC. EuropaPress. https://tinyurl.com/yu4j6eh7

Quiroz Angel C. M., Martínez Chimal M. I., Ibarra Celaya N. M., García Vicente P. y Díaz Marrón M. A. (2016). Enfermo por el celular. Cuidarte. 5(10), 44-53. http://dx.doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2016.5.10.69115

RAE.-. (s. f.). Insomnio | Diccionario de la Lengua Española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. https://dle.rae.es/insomnio

Rodríguez-García, A., Moreno-Guerrero, A., & Belmonte, J. L. (2020). Nomophobia: An Individual's Growing Fear of Being without a Smartphone—A Systematic Literature Review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(2), 580. https://doi.org/10.3390/ijerph17020580

Ros, P. (2016). Enfermedades relacionadas con la tecnología. (2016, September 27). [Slide show]. PPT. https://bit.ly/3Rt2mZ2

Rueda, A. (2023). Cibercondría: ¿qué es y cómo identificarla?. Estudio del ICD-UCR Diseño Valeria Salazar y AmeliaRueda.com https://bit.ly/46F61Yd

Sanitas. (2019). ¿En qué consiste la Nomofobia? Sanitas. https://tinyurl.com/ynktow7q

Sarrai Oteo F. y De Castro Manglano, P. (2007). El Insomnio: The insomnia. Anales del Sistema Sanitario de Navarra 30(1). 121-134. https://Doi.org/10.4321/S1137-66272007000200011

Suárez, O. D. (2020, October 27). #InfografíaIMP FOMO, el miedo a perderse lo que está pasando en el mundo digital #27Oct. El Impulso. https://tinyurl.com/yokm86b6

Surmedikal Oxigenoterapia (2018). Adicción a las redes sociales: el abuso.. https://bit.ly/3R5e62Q

THT (2021). THT Predecimos el Comportamiento Humano - El Efecto Google,... https://tinyurl.com/yldabpwh

Villascusa, A. (2019). La presión de las redes sociales hace más frecuentes los casos de bulimia y anorexia entre menores de 12 años. El Diario de Prensa Digital. https://tinyurl.com/yv8ssqnh

EL IMPACTO DE LAS SIMULACIONES Y ESCENARIOS CLÍNICOS VIRTUALES EN LA ENSEÑANZA DE ENFERMERÍA Y CIENCIAS DE LA SALUD: UN ANÁLISIS INTEGRAL

ARACELI RODRÍGUEZ VICO
Facultad de Enfermería y Fisioterapia. Salamanca

ALICIA SÁNCHEZ FERNÁNDEZ
Servicio Andaluz de Salud

1. INTRODUCCIÓN

La integración de simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud ha sido un área de creciente interés y desarrollo en el campo educativo. La utilización de tecnología de simulación y entornos virtuales ha transformado la forma en que los estudiantes adquieren habilidades clínicas, enfrentan desafíos prácticos y se preparan para el mundo laboral en el ámbito de la salud. Esta revisión bibliográfica se propone analizar de manera integral el impacto de estas herramientas educativas, explorando su efectividad, beneficios, desafíos y consideraciones éticas en el contexto de la formación de profesionales de la enfermería y ciencias de la salud.

1.1. IMPACTO DE ESTAS HERRAMIENTAS EDUCATIVAS

Las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud tienen un amplio impacto en la formación de profesionales de la salud. Algunos de los impactos más significativos incluyen (Padilha et al., 2019):

- Mejora de las habilidades clínicas: proporciona a los estudiantes la oportunidad de practicar procedimientos, tomar decisiones clínicas y enfrentar situaciones realistas en un entorno

controlado. Esto mejora sus habilidades clínicas y les permite adquirir experiencia práctica antes de interactuar con pacientes reales de manera profesional.

- Reducción de riesgos: La capacitación en entornos virtuales permite a los estudiantes cometer errores y aprender de ellos sin poner en peligro la seguridad de los pacientes. Esto contribuye a la reducción de riesgos asociados con la práctica clínica real.
- Innovación en la enseñanza: permite a los instructores desarrollar escenarios y casos de estudio que pueden ser adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes. Esto fomenta la innovación en la enseñanza y ofrece un enfoque personalizado para el aprendizaje.
- Desarrollo de habilidades interpersonales: ofrecen oportunidades para que los estudiantes practiquen habilidades de comunicación, trabajo en equipo y toma de decisiones en entornos clínicos simulados, fundamental para su desarrollo profesional.
- Investigación y evaluación: ofrecen la posibilidad de recopilar datos y realizar evaluaciones detalladas sobre el rendimiento de los estudiantes, lo que contribuye al avance de la investigación en educación en enfermería y ciencias de la salud.

Estos impactos demuestran el valor significativo de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la enseñanza, y subrayan su relevancia en la formación de profesionales de la salud.

1.2. Explorando su efectividad

La exploración de la efectividad de simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la enseñanza es un tema de gran interés en la literatura académica. Algunas investigaciones y publicaciones académicas han abordado este tema desde diversas perspectivas, incluyendo estudios de casos, revisiones sistemáticas y análisis comparativos. A continuación, se presentan algunos ejemplos de recursos académicos que podrían resultar útiles para explorar este tema (Roberts & Cooper, 2019):

"Modelos de simulación clínica para la enseñanza de habilidades clínicas en ciencias de la Salud" - Revista Mov Científico. Este artículo aborda el uso de modelos de simulación clínica como herramienta para la enseñanza de habilidades clínicas en el campo de la salud.

"Simulación clínica: una estrategia de aprendizaje y enseñanza en el área de la salud" - Educación Médica, Elsevier. Este recurso explora la simulación clínica como una estrategia de aprendizaje y enseñanza en la formación de profesionales de la salud, ofreciendo información relevante sobre su efectividad y aplicación práctica.

"La Simulación Clínica en el entorno actual del Aprendizaje Virtual como una herramienta de Innovación Docente" – ResearchGate. Este artículo se centra en la integración de la simulación clínica en entornos de aprendizaje virtual, proporcionando insights sobre su uso como herramienta de innovación docente y su eficacia en la educación en el ámbito de la salud.

Estos recursos podrían brindar una visión más detallada sobre la efectividad de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud, proporcionando evidencia empírica y análisis críticos sobre su impacto en la formación de profesionales de la salud.

A continuación, se mencionan algunos ejemplos específicos sobre el impacto de las herramientas de inteligencia artificial en la atención médica primaria (Pakhdikian & Woo, 2021).

- Sistemas de diagnóstico asistido por inteligencia artificial: Un ejemplo específico es el uso de algoritmos de aprendizaje automático para analizar imágenes médicas (como radiografías, resonancias magnéticas, etc.) y ayudar en el diagnóstico temprano de enfermedades, reduciendo el tiempo de espera para los pacientes y mejorando la precisión del diagnóstico.

- Optimización de procesos clínicos: para la gestión de citas, la asignación de recursos y la optimización de flujos de trabajo en entornos de atención médica puede reducir la carga administrativa del personal médico, permitiéndoles centrarse más en la atención al paciente.

- Predicción de resultados clínicos: Algoritmos de inteligencia artificial pueden analizar grandes conjuntos de datos clínicos

para predecir resultados médicos, como el riesgo de complicaciones postoperatorias, la progresión de enfermedades crónicas, o la probabilidad de reingreso hospitalario, lo que puede llevar a intervenciones preventivas más efectivas.

- Asistentes virtuales para pacientes: pueden proporcionar información médica personalizada, recordatorios de medicación, apoyo emocional, y respuestas a preguntas comunes, mejorando la autogestión de la salud y la participación del paciente en su cuidado diario con calidad.

Estos ejemplos muestran cómo la inteligencia artificial está impactando positivamente en la atención médica primaria, beneficiando tanto a los proveedores como a los pacientes.

1.3. Beneficios de estas herramientas educativas

Algunos de los beneficios de los simulaciones y escenarios clínicos virtuales más destacados son (Jallad & Işık, 2022):

- Práctica segura y controlada: Los estudiantes de la salud tienen la oportunidad de practicar habilidades clínicas y enfrentar situaciones realistas en un entorno controlado, lo que les permite cometer errores y aprender de ellos sin poner en riesgo la seguridad de los pacientes.

- Mejora de las habilidades clínicas: La práctica repetida en entornos virtuales mejora las habilidades clínicas de los estudiantes, permitiéndoles adquirir experiencia práctica antes de interactuar con pacientes reales.

- Flexibilidad y adaptabilidad: Adaptarse a las necesidades específicas de los estudiantes, lo que permite un enfoque personalizado en el aprendizaje y la práctica de habilidades clínicas.

- Innovación en la enseñanza: Fomenta la innovación en la enseñanza, ofreciendo escenarios y casos de estudio que desafían y comprometen al estudiante de manera nueva y emocionante.

- Desarrollo de habilidades interpersonales: Ofrecen oportunidades para que los estudiantes practiquen habilidades de comunicación, trabajo en equipo y toma de decisiones en entornos clínicos simulados, fundamental para su desarrollo profesional.
- Evaluación detallada: Permiten recopilar datos y realizar evaluaciones detalladas sobre el rendimiento de los estudiantes, contribuyendo al monitoreo y mejora continua de sus habilidades clínicas para un mejor futuro profesional.

Estos beneficios demuestran el valor significativo y subrayan su contribución al desarrollo de competencias prácticas en los futuros profesionales de la salud.

1.4. Desafíos y consideraciones éticas en el contexto de la formación de profesionales de la enfermería y ciencias de la salud.

Existen desafíos y consideraciones éticas importantes que deben abordarse de manera cuidadosa y reflexiva. Incluyen (Jallad & Işık, 2022):

- Privacidad y confidencialidad: Plantea desafíos en cuanto a la protección de la privacidad y confidencialidad de los pacientes simulados. Es importante garantizar que los datos e información de los pacientes simulados se manejen de manera ética y que se respeten los principios de confidencialidad.
- Consentimiento informado: Es importante informar y obtener el consentimiento de los estudiantes y pacientes simulados para participar en actividades que puedan involucrar situaciones clínicas sensibles o emocionalmente desafiantes.

El consentimiento informado es fundamental para respetar la autonomía y dignidad de los participantes.

- Diversidad cultural y sensibilidad: Deben integrar consideraciones éticas y culturales para garantizar que reflejen la diversidad de la población atendida en el ámbito de la salud. Es fundamental promover la sensibilidad cultural y el respeto por las diferencias en la formación de profesionales de la salud.

- Evaluación justa y equitativa: La evaluación del desempeño de los estudiantes en entornos virtuales debe ser justa y equitativa, evitando sesgos injustos que puedan afectar la evaluación objetiva de las habilidades clínicas. La ética de la evaluación y calificación es importante para garantizar una formación de alta calidad (Liu et al., 2023).

- Uso responsable de la tecnología: La integración de la tecnología en la formación de profesionales de la salud plantea consideraciones éticas en cuanto al uso responsable y ético de las herramientas virtuales. Es importante promover un uso ético de la tecnología que beneficie a los estudiantes y respete los principios de la ética profesional.

Abordar esto es fundamental para garantizar una formación de alta calidad y éticamente responsable para los futuros profesionales de enfermería y ciencias de la salud. El diálogo abierto, la reflexión crítica y la capacitación en ética son aspectos clave para abordar estos desafíos de manera efectiva (Shorey & Ng, 2021).

2. OBJETIVOS

- Identificar y recopilar investigaciones y estudios relevantes que aborden el uso de simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la formación de profesionales de enfermería y ciencias de la salud.

- Analizar la efectividad y los beneficios de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en el desarrollo de habilidades clínicas, toma de decisiones éticas y competencias profesionales en estudiantes de enfermería y ciencias de la salud.

- Explorar los desafíos éticos asociados con el uso de simulaciones y escenarios clínicos virtuales, incluyendo consideraciones sobre privacidad, consentimiento informado, diversidad cultural y evaluación equitativa.

- Identificar las mejores prácticas y enfoques éticos recomendados por la literatura académica para la integración de simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la formación de profesionales de la salud.
- Evaluar críticamente los métodos y enfoques utilizados en los estudios revisados, así como la calidad de la evidencia presentada, para proporcionar una visión integral y actualizada.

3. METODOLOGÍA

Se basará en un proceso sistemático y transparente para garantizar la validez y relevancia de los estudios seleccionados.

3.1. Beneficios de estas herramientas educativas

Se utilizaron bases de datos académicas y científicas reconocidas, como PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL, y otras que contenían información relevante en el campo de la enfermería y ciencias de la salud.

Identificamos y seleccionamos los términos de búsqueda adecuados, como "virtual clinical simulations", "nursing education", "healthcare simulation", "clinical scenario-based learning", entre otros, para asegurar la inclusión de estudios pertinentes.

Establecimos un rango de tiempo específico de los últimos cinco años, para capturar la literatura más actualizada y relevante del momento.

Consideramos la inclusión de fuentes bibliográficas relevantes citadas en los estudios seleccionados, trabajos relevantes de autores prominentes en el campo, revistas académicas de prestigio sanitario, incluimos libros especializados, metaanálisis y revisiones sistemáticas que ofrecían una visión integral y crítica sobre el uso de simulaciones y escenarios clínicos virtuales. Consideramos tesis, disertaciones y trabajos de investigación que aportaban información relevante y originales.

3.2. Los criterios de inclusión y exclusión

Estos criterios fueron fundamentales para definir qué estudios y fuentes bibliográficas eran considerados en esta revisión bibliográfica.

3.2.1. Criterios de inclusión

- Estudios que aborden el uso de simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la formación sanitaria mencionada.
- Artículos académicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos, tesis académicas y libros que proporcionen información sustancial sobre el tema.
- Estudios publicados en inglés, español u otros idiomas relevantes para la comprensión y revisión efectiva.
- Estudios publicados en los últimos cinco años para asegurar la inclusión de las investigaciones más actuales y relevantes. Tendremos en cuenta algunos de otros años si aporta información científica relevante para profundizar en el tema.

3.2.2. Criterios de exclusión

- Estudios que no estén directamente relacionados con el tema.
- Publicaciones, noticias, blogs y fuentes no académicas.
- Estudios publicados en idiomas que no formen parte de los idiomas seleccionados para la inclusión.
- Estudios publicados hace más de cinco años, a menos que sean de relevancia histórica o con base crítica

3.3. Estrategia de búsqueda

A continuación, detallamos la estrategia de búsqueda:

Bases de datos.

- PubMed, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), Scopus, Web of Science, ERIC (Education Resources Information Center)

Términos de búsqueda

- “virtual clinical simulations”
- “nursing education”
- “healthcare simulation”
- “clinical scenario-based learning”
- “virtual patient scenarios”
- “virtual clinical experiences”
- “simulation-based training in healthcare”

Estrategias de consulta

TABLA 1: *Combinamos los términos de búsqueda utilizando los operadores booleanos (AND, OR) para ampliar la cobertura de la búsqueda*

Términos de Búsqueda	Base de Datos	Filtros	Número de artículos encontrados	Número de artículos seleccionados
("virtual clinical simulations" OR "virtual patient scenarios" AND "nursing education" OR "healthcare simulation")	PubMed	Últimos 5 años, Idioma: inglés y español, tipo de Publicación: Artículos académicos, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos	84	1
("clinical scenario-based learning" OR "simulation-based training in healthcare" AND "virtual clinical experiences" OR "nursing simulation")	CINAHL	Últimos 5 años, Idioma: inglés, Tipo de Publicación: Artículos académicos, Tesis académicas	23	1
("virtual clinical simulations" AND "nursing education"	Scopus	Últimos 5 años, idioma: inglés, tipo de publicación: artículos de revistas, conferencias, libros.	42	1
("virtual clinical simulation" AND "clinical reasoning" AND "nursing")	Web of science	Últimos 5 años, idioma: inglés, tipo de publicación: artículos de revistas, revisión.	28	1
(“healthcare simulation” AND “clinical scenario-based learning” AND “virtual patient scenarios”)	ERIC	Últimos 5 años, idioma: inglés, tipo de publicación: Artículos académicos, informes de investigación	13	1

Fuente: elaboración propia

3.3. Proceso de selección

Después de la revisión de títulos, se analizaron los resúmenes de los estudios restantes en cada base de datos para descartar entre los 190 encontrados. Se prestó especial atención a la descripción de la metodología y los resultados para determinar la relevancia y calidad del estudio llevado a cabo.

Los estudios que pasaron la revisión de títulos y resúmenes fueron evaluados en su totalidad. Durante esta fase, se realizó una evaluación detallada de la metodología, los resultados y la discusión para determinar su idoneidad para la revisión.

Se mantuvo un registro detallado de los estudios revisados en cada etapa en cada base de datos, incluyendo los motivos de exclusión. Esto sirvió como documentación para respaldar la selección final de estudios incluidos en la revisión.

4. RESULTADOS

Después de realizar la revisión bibliográfica, se seleccionaron un total de cinco estudios que proporcionaron información relevante sobre tema a tratar. Estos estudios abordaron diversos temas, incluyendo la efectividad de las simulaciones en el desarrollo de habilidades clínicas, la mejora de la toma de decisiones éticas, la promoción de competencias profesionales y la exploración de consideraciones éticas en el uso de estas herramientas educativas.

A continuación, se presentan algunos hallazgos clave de la revisión bibliográfica (Woon et al., 2021):

1. La utilización de estos simuladores y escenarios clínicos virtuales, mejora las habilidades clínicas de los estudiantes, les permite practicar procedimientos y enfrentar situaciones realistas en un entorno controlado antes de interactuar con pacientes reales en el mundo profesional (Shorey & Ng, 2021).
2. Reducen los riesgos asociados con la práctica clínica real, permitiendo a los estudiantes cometer errores y aprender de ellos sin poner en peligro la seguridad de los pacientes.

3. Fomenta la innovación en la enseñanza, ofreciendo escenarios y casos de estudio adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes (Liu et al., 2023).
4. Desarrollan habilidades interpersonales en los estudiantes, como la comunicación, el trabajo en equipo y la toma de decisiones, para su desarrollo profesional, (Shorey & Ng, 2021).
5. Ofrecen la oportunidad de recopilar datos y realizar evaluaciones detalladas sobre el rendimiento de los estudiantes, lo que contribuye a la investigación en educación en enfermería y ciencias de la salud (Shorey & Ng, 2021).

Además de los beneficios, también se identificaron desafíos y consideraciones éticas importantes relacionados con el uso de simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la formación de profesionales de enfermería y ciencias de la salud. Estos incluyen la protección de la privacidad y confidencialidad de los pacientes simulados, la obtención de consentimiento informado de los participantes, la sensibilidad cultural y la equidad en la evaluación, entre otros (Jallad & Işık, 2022)

En general, han demostrado ser herramientas valiosas y efectivas en la formación de profesionales de enfermería y ciencias de la salud, pero es crucial abordar los desafíos éticos y garantizar una práctica responsable y ética en su implementación (Pakhdikian & Woo, 2021).

4.1. Presentación de los hallazgos

1.- El artículo de *Padilha et al. (2019) titulado "Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial"* es un estudio controlado aleatorizado que investiga el impacto de la simulación clínica virtual en la formación de enfermería. El objetivo principal del estudio es evaluar si la simulación clínica virtual mejora el conocimiento teórico y práctico de los estudiantes de enfermería en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales (Padilha et al., 2019).

Este estudio aporta evidencia empírica sobre los beneficios de la simulación clínica virtual en la formación de enfermería. Los resultados del estudio muestran que los estudiantes que participaron en la simulación clínica virtual obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en

una prueba de conocimientos teóricos y demostraron un mejor desempeño en habilidades prácticas en comparación con aquellos que recibieron enseñanza tradicional. Esto sugiere que la simulación clínica virtual puede ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje y la adquisición de habilidades clínicas en estudiantes de enfermería. Estos hallazgos respaldan la inclusión de la simulación clínica virtual en los programas de formación de enfermería y respaldan la importancia de su integración en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud.

2.- El artículo de *Roberts y Cooper (2019) titulado "Effectiveness of high fidelity simulation versus low fidelity simulation on practical/clinical skill development in pre-registration physiotherapy students: a systematic review"* es una revisión sistemática que compara la efectividad de la simulación de alta fidelidad versus la simulación de baja fidelidad en el desarrollo de habilidades prácticas y clínicas en estudiantes de fisioterapia en período de práctica. El objetivo principal del estudio es determinar cuál es el enfoque de simulación más efectivo en el desarrollo de habilidades clínicas en estudiantes de fisioterapia en período de práctica (Roberts & Cooper, 2019).

Este estudio aporta información relevante sobre la efectividad de diferentes enfoques de simulación en el desarrollo de habilidades clínicas en estudiantes de fisioterapia. Los resultados de la revisión sistemática indican que tanto la simulación de alta fidelidad como la simulación de baja fidelidad son efectivas para mejorar las habilidades prácticas y clínicas de los estudiantes. Sin embargo, se observa que la simulación de alta fidelidad puede proporcionar una experiencia más realista y desafiante, lo que puede resultar en un mayor nivel de competencia y confianza en los estudiantes. Estos hallazgos sugieren que la selección del enfoque de simulación debe basarse en los objetivos de aprendizaje y las necesidades específicas de estos estudiantes. Además, el estudio destaca la importancia de una planificación cuidadosa y una implementación adecuada de la simulación para garantizar resultados óptimos en el desarrollo de habilidades clínicas en estudiantes de fisioterapia.

3.- El artículo "*The effectiveness of virtual reality simulation as learning strategy in the acquisition of medical skills in nursing education: a systematic review" realizado por Jallad y Işık (2022)* se centra en la

revisión sistemática del uso de la simulación de realidad virtual como estrategia de aprendizaje en la adquisición de habilidades médicas en la educación de enfermería. El objetivo de este estudio es evaluar la efectividad de la simulación de realidad virtual en la adquisición de habilidades clínicas en estudiantes de enfermería (Jallad & Işık, 2022).

Este artículo aporta evidencia empírica. Los resultados del estudio indican que la simulación clínica virtual mejora el conocimiento teórico y práctico de los estudiantes de enfermería, en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales. Esta información respalda la inclusión de la simulación clínica virtual en los programas de formación de enfermería y resalta su importancia en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud. Este artículo también proporciona información sobre la efectividad de diferentes enfoques de simulación en el desarrollo de habilidades clínicas, lo que puede ser relevante para mi revisión bibliográfica sobre el impacto de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la formación de profesionales de la enfermería y ciencias de la salud.

4.- El artículo *"The use of virtual reality simulation among nursing students and registered nurses: A systematic review" de Shorey y Ng (2021)* es una revisión sistemática que analiza el uso de la simulación de realidad virtual entre estudiantes de enfermería y enfermeras registradas. El objetivo principal de este estudio es evaluar la efectividad y el impacto de la simulación de realidad virtual en la formación y práctica de enfermería (Shorey & Ng, 2021).

Los autores realizaron una búsqueda exhaustiva de la literatura publicada en bases de datos académicas, revisaron los estudios relevantes y seleccionaron los que cumplieron con los criterios de inclusión. Luego, realizaron un análisis detallado de los estudios seleccionados para identificar los principales hallazgos y conclusiones.

El estudio encontró que el uso de la simulación de realidad virtual en la formación de enfermería tiene varios beneficios. Estos incluyen la mejora de las habilidades clínicas, la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos, el aumento de la confianza y la competencia, y la reducción de los errores clínicos.

Este estudio aporta evidencia empírica sobre los beneficios de la simulación de realidad virtual en la formación de enfermería y destaca su efectividad para mejorar el rendimiento de los estudiantes y las habilidades clínicas. Además, el artículo también menciona la importancia de la tecnología de realidad virtual en la capacitación continua de las enfermeras registradas, y cómo puede ser utilizada como una herramienta de educación y desarrollo profesional.

Estos hallazgos respaldan la inclusión de la simulación de realidad virtual en los programas de formación de enfermería y destacan su valor en la educación y práctica de enfermería. Este artículo proporciona una visión integral y actualizada sobre el uso de la simulación de realidad virtual en la formación y práctica de enfermería, lo que contribuye a mi revisión bibliográfica sobre el impacto de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud.

5.- El artículo *"Effectiveness of virtual reality training in improving knowledge among nursing students: A systematic review, meta-analysis and meta-regression"* realizado por *Woon et al. (2021)* es una revisión sistemática que analiza la efectividad de la formación con realidad virtual en la mejora de los conocimientos entre los estudiantes de enfermería. El objetivo principal de este estudio es evaluar el impacto de la formación con realidad virtual en el conocimiento de los estudiantes de enfermería (Pakhdikian & Woo, 2021).

Los autores llevaron a cabo una búsqueda exhaustiva de la literatura publicada en bases de datos académicas y seleccionaron los estudios relevantes que cumplieron con los criterios de inclusión. Luego, realizaron un análisis detallado de los estudios seleccionados utilizando técnicas de metaanálisis y meta regresión para analizar la efectividad de la formación con realidad virtual en la mejora de los conocimientos [(5)].

Los resultados del estudio indican que la formación con realidad virtual es efectiva para mejorar los conocimientos de los estudiantes de enfermería en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales. Además, el estudio también encontró que la duración de la formación con realidad virtual y la frecuencia de uso de la tecnología tienen un impacto significativo en la mejora de los conocimientos.

Estos hallazgos respaldan la inclusión de la formación con realidad virtual en los programas de educación de enfermería y destacan su efectividad para mejorar el aprendizaje y el conocimiento de los estudiantes. Además, el estudio destaca la importancia de la duración y la frecuencia de la formación con realidad virtual para garantizar resultados óptimos.

En general, este artículo proporciona una visión integral y actualizada sobre la efectividad de la formación con realidad virtual en la mejora de los conocimientos de los estudiantes de enfermería. Estos hallazgos son relevantes para mi revisión bibliográfica sobre el impacto de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud, ya que respaldan la importancia y el valor de la realidad virtual en la formación y desarrollo de competencias de los estudiantes de enfermería.

5. DISCUSIÓN

Los estudios revisados han demostrado los beneficios de estas herramientas educativas en el desarrollo de habilidades clínicas, la mejora de la toma de decisiones éticas, la promoción de competencias profesionales y la investigación en el mundo sanitario.

5.1. Implicaciones y recomendaciones

Las simulaciones y escenarios clínicos virtuales son herramientas valiosas, ya que mejoran las habilidades clínicas, reducen riesgos, fomentan la innovación en la enseñanza y promueven el desarrollo de habilidades interpersonales. Estos resultados respaldan la inclusión de estas herramientas en los programas de formación y resaltan su importancia en la enseñanza sanitaria (Ryan et al., 2022), (Fealy et al., 2019).

Sin embargo, también se identificaron desafíos y consideraciones éticas que deben abordarse de manera cuidadosa. La protección de la privacidad y confidencialidad de los pacientes simulados, la obtención de consentimiento informado, la sensibilidad cultural y la equidad en la evaluación son aspectos clave a tener en cuenta al utilizar estas herramientas (Tinôco et al., 2021). Se recomienda que las instituciones educativas

y los instructores implementen políticas y prácticas éticas claras, y brinden una capacitación adecuada sobre consideraciones éticas en el uso de simulaciones y escenarios clínicos virtuales (Plotzky et al., 2021).

Además, se recomienda que se realicen más investigaciones y estudios para seguir explorando la efectividad de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la formación de la salud. Se anima a los investigadores a llevar a cabo estudios longitudinales que examinen el impacto a largo plazo de estas herramientas en la práctica clínica de los graduados y su satisfacción laboral.

Se sugiere que las instituciones educativas inviertan en tecnología de simulación y entornos virtuales adecuados para garantizar una experiencia de aprendizaje efectiva. Se recomienda que los instructores reciban capacitación en el uso de estas herramientas y que se establezcan programas de actualización periódicos para mantenerse al tanto de las últimas innovaciones en simulación y realidad virtual a todos los profesionales de la salud (Mäkinen et al., 2023).

En resumen, las simulaciones y escenarios clínicos virtuales tienen un impacto significativo en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud, mejorando las habilidades clínicas, reduciendo riesgos, fomentando la innovación en la enseñanza y promoviendo el desarrollo de competencias profesionales.

Sin embargo, también existen desafíos y consideraciones éticas que deben abordarse de manera adecuada. Se recomienda implementar políticas y prácticas éticas claras, brindar capacitación sobre consideraciones éticas y realizar más investigaciones para seguir explorando el impacto de estas herramientas en la formación de profesionales de la salud. Además, se sugiere invertir en tecnología de simulación y entornos virtuales, capacitar a los instructores y establecer programas de actualización periódicos para garantizar una experiencia de aprendizaje efectiva. En conjunto, estas medidas contribuirán a maximizar el impacto positivo de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud.

5.2. Las implicaciones prácticas y teóricas de los hallazgos

Los hallazgos de esta revisión bibliográfica tienen importantes implicaciones prácticas y teóricas en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud. (Chang & Lai, 2021), (Sim et al., 2022):

- Integración de la tecnología de simulación y realidad virtual en los programas de formación: Los resultados demuestran que las simulaciones y escenarios clínicos virtuales son herramientas efectivas para mejorar las habilidades clínicas de los estudiantes. Por lo tanto, se recomienda que las instituciones educativas integren estas tecnologías en sus programas de formación para garantizar una experiencia de aprendizaje completa y realista.

- Desarrollo de competencias interpersonales: Las simulaciones también ofrecen oportunidades para que los estudiantes practiquen habilidades de comunicación, trabajo en equipo y toma de decisiones en entornos clínicos simulados. Es importante que los programas de formación incluyan actividades de simulación que fomenten el desarrollo de estas competencias.

- Mejora de la evaluación del rendimiento estudiantil: Las simulaciones y escenarios clínicos virtuales ofrecen la posibilidad de recopilar datos y realizar evaluaciones detalladas sobre el rendimiento de los estudiantes. Esto permite una evaluación más objetiva y precisa de las habilidades clínicas de los estudiantes, lo que puede conducir a una retroalimentación más efectiva y a una mejora continua de la formación.

- Consideraciones éticas y legales: Los resultados resaltan la importancia de abordar desafíos y consideraciones éticas en el uso de simulaciones y escenarios clínicos virtuales. Esto incluye proteger la privacidad y confidencialidad de los pacientes simulados, obtener consentimiento informado de los participantes y asegurar la equidad en la evaluación. Es esencial que las instituciones educativas establezcan políticas y

prácticas éticas claras y brinden capacitación adecuada sobre consideraciones éticas y legales (Heimann et al., 2013).

Estos hallazgos tienen implicaciones teóricas importantes, ya que respaldan la teoría de que el uso de tecnologías de simulación y realidad virtual puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el campo de la enfermería y las ciencias de la salud. También enfatizan la importancia de considerar las implicaciones éticas y legales al implementar estas herramientas en la educación.

Sin embargo, es importante tener en cuenta las limitaciones de esta revisión bibliográfica. La selección de estudios se limitó a un periodo de cinco años y se enfocó en estudios publicados en bases de datos académicas específicas. Esto puede haber excluido algunos estudios relevantes y limitado la generalización de los hallazgos. Además, aunque se realizaron esfuerzos para seleccionar estudios de alta calidad, es posible que existan sesgos en la selección de los estudios incluidos.

En conclusión, los hallazgos demuestran que estas herramientas educativas tienen un impacto significativo en la formación de profesionales de la salud, mejorando las habilidades clínicas, reduciendo riesgos, fomentando la innovación en la enseñanza y promoviendo el desarrollo de competencias profesionales. Sin embargo, también se han identificado desafíos y consideraciones éticas importantes que deben abordarse, como la protección de la privacidad y confidencialidad, el consentimiento informado, la sensibilidad cultural y la equidad en la evaluación (Chang & Lai, 2021), (Sim et al., 2022).

Además, se sugiere que se realicen más investigaciones y estudios para seguir explorando el impacto de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la formación de profesionales de enfermería y ciencias de la salud. Se anima a los investigadores a llevar a cabo estudios longitudinales que examinen el impacto a largo plazo de estas herramientas en la práctica clínica de los graduados y su satisfacción laboral. También

se recomienda que se realicen estudios comparativos para evaluar la efectividad de diferentes enfoques y tecnologías de simulación.

5.3. Posibles recomendaciones para futuras investigaciones o prácticas educativas

1. Investigar el impacto a largo plazo: Se recomienda llevar a cabo estudios longitudinales que examinen el impacto a largo plazo de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la práctica clínica de los graduados y su satisfacción laboral. Esto proporcionaría información adicional sobre la efectividad y el valor a largo plazo de estas herramientas educativas en la formación de profesionales sanitarios.
2. Establecer estándares y directrices éticas: Dado que las simulaciones y escenarios clínicos virtuales plantean desafíos éticos y consideraciones importantes, se recomienda que las instituciones educativas y los organismos reguladores establezcan estándares y directrices éticas claras para su implementación. Esto ayudaría a garantizar una práctica ética y responsable en el uso de estas herramientas y protegería los derechos y la privacidad de los participantes.
3. Evaluar la efectividad de diferentes enfoques y tecnologías: Se sugiere llevar a cabo estudios comparativos que evalúen la efectividad de diferentes enfoques y tecnologías de simulación y realidad virtual. Esto permitiría identificar las mejores prácticas y enfoques más efectivos en la formación de profesionales de enfermería y ciencias de la salud.
4. Integrar la formación en habilidades interpersonales: Dado que las simulaciones y escenarios clínicos virtuales también ofrecen oportunidades para el desarrollo de habilidades interpersonales, se recomienda integrar la formación en habilidades de comunicación, trabajo en equipo y toma de decisiones en los programas de formación.
5. Facilitar la capacitación y actualización de los instructores: Dado que la integración de simulaciones y escenarios clínicos virtuales requiere habilidades específicas por parte de los instructores, se recomienda proporcionar capacitación y

actualización periódica para garantizar que estén al tanto de las últimas innovaciones en simulación y realidad virtual y puedan brindar una enseñanza de alta calidad.

Sin embargo, se requiere una investigación continua y una atención cuidadosa a los desafíos éticos y las consideraciones prácticas para maximizar su efectividad y garantizar una práctica responsable. Con políticas claras, capacitación adecuada y la integración adecuada de estas herramientas en los programas de formación, las simulaciones y escenarios clínicos virtuales pueden desempeñar un papel fundamental en la mejora de la educación en enfermería y ciencias de la salud (LeFlore et al., 2012) (Pennaforte et al., 2016).

6. CONCLUSIONES

Las simulaciones y escenarios clínicos virtuales:

1. Mejoran las habilidades clínicas de los estudiantes, les permiten practicar procedimientos y enfrentar situaciones realistas en un entorno controlado antes de interactuar con pacientes reales.

2. Reducen los riesgos asociados con la práctica clínica real, permitiendo a los estudiantes cometer errores y aprender de ellos sin poner en peligro la seguridad de los pacientes.

3. Fomenta la innovación en la enseñanza, ofreciendo escenarios y casos adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes.

4. Desarrollan habilidades interpersonales en los estudiantes, como la comunicación, el trabajo en equipo y la toma de decisiones, fundamentales para su desarrollo profesional.

5. Permiten recopilar datos y realizar evaluaciones detalladas sobre el rendimiento de los estudiantes, lo que contribuye a la investigación y mejora continua de la formación en enfermería y ciencias de la salud.

6.1. Limitaciones y alcance

Esta revisión bibliográfica tiene algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta. En primer lugar, la selección de estudios se limitó a un periodo de cinco años y se centró en estudios publicados en bases de datos académicas específicas. Esto puede haber excluido algunos estudios relevantes y limitado la generalización de los hallazgos. Además, aunque se realizaron esfuerzos para seleccionar estudios de alta calidad, es posible que existan sesgos en la selección de los estudios incluidos en esta revisión.

Además, es importante tener en cuenta que esta revisión bibliográfica se centró específicamente en el impacto de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud, y no abordó otros aspectos de la formación de profesionales de la salud. Por lo tanto, las conclusiones y recomendaciones se limitan a este ámbito particular.

A pesar de estas limitaciones, esta revisión bibliográfica ofrece una visión integral y actualizada sobre el impacto de las simulaciones y escenarios clínicos virtuales en la enseñanza de enfermería y ciencias de la salud. Los hallazgos demuestran que estas herramientas educativas tienen un impacto significativo en la formación de profesionales de la salud, mejorando las habilidades clínicas, reduciendo riesgos, fomentando la innovación en la enseñanza y promoviendo el desarrollo de competencias profesionales. Sin embargo, también se han identificado desafíos y consideraciones éticas importantes que deben abordarse de manera efectiva.

8. REFERENCIAS

Chang, Y. M., & Lai, C. L. (2021). Exploring the experiences of nursing students in using immersive virtual reality to learn nursing skills. Nurse Education Today, 97(104670), 104670. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104670

Fealy, S., Jones, D., Hutton, A., Graham, K., McNeill, L., Sweet, L., & Hazelton, M. (2019). The integration of immersive virtual reality in tertiary nursing and midwifery education: A scoping review. Nurse Education Today, 79, 14–19. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.05.002

Heimann, C., Prado, C., Moraes, R. R. S. P. de, Vidal, G. V., Liberal, D., Oliveira, G. K. da S., & Barata, M. V. (2013). A construção do conhecimento da enfermagem baseada no método construtivista. Revista Da Escola de Enfermagem Da U S P, 47(4), 997–1000. https://doi.org/10.1590/s0080-623420130000400032

Jallad, S. T., & Işık, B. (2022). The effectiveness of virtual reality simulation as learning strategy in the acquisition of medical skills in nursing education: a systematic review. Irish Journal of Medical Science, 191(3), 1407–1426. https://doi.org/10.1007/s11845-021-02695-z

LeFlore, J. L., Anderson, M., Zielke, M. A., Nelson, K. A., Thomas, P. E., Hardee, G., & John, L. D. (2012). Can a virtual patient trainer teach student nurses how to save lives—teaching nursing students about pediatric respiratory diseases. Simulation in Healthcare: Journal of the Society for Simulation in Healthcare, 7(1), 10–17. https://doi.org/10.1097/sih.0b013e31823652de

Liu, J. Y. W., Yin, Y.-H., Kor, P. P. K., Cheung, D. S. K., Zhao, I. Y., Wang, S., Su, J. J., Christensen, M., Tyrovolas, S., & Leung, A. Y. M. (2023). The effects of Immersive virtual reality applications on enhancing the learning outcomes of undergraduate health care students: Systematic review with meta-synthesis. Journal of Medical Internet Research, 25(1), e39989. https://doi.org/10.2196/39989

Mäkinen, H., Haavisto, E., Havola, S., & Koivisto, J.-M. (2023). Graduating nursing students' user experiences of the immersive virtual reality simulation in learning – A qualitative descriptive study. Nursing Open, 10(5), 3210–3219. https://doi.org/10.1002/nop2.1571

Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A., Ramos, J., & Costa, P. (2019). Clinical virtual simulation in nursing education: Randomized controlled trial. Journal of Medical Internet Research, 21(3), e11529. https://doi.org/10.2196/11529

Pakhdikian, S. H., & Woo, B. K. P. (2021). The role of providers and influencers in the use of social media as solace for psoriasis: Qualitative and quantitative study. JMIR Dermatology, 4(2), e29904. https://doi.org/10.2196/29904

Pennaforte, T., Moussa, A., Loye, N., Charlin, B., & Audétat, M.-C. (2016). Exploring a new simulation approach to improve clinical reasoning teaching and assessment: Randomized trial protocol. JMIR Research Protocols, 5(1), e26. https://doi.org/10.2196/resprot.4938

Plotzky, C., Lindwedel, U., Sorber, M., Loessl, B., König, P., Kunze, C., Kugler, C., & Meng, M. (2021). Virtual reality simulations in nurse education: A systematic mapping review. Nurse Education Today, 101(104868), 104868. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104868

Roberts, F., & Cooper, K. (2019). Effectiveness of high fidelity simulation versus low fidelity simulation on practical/clinical skill development in pre-registration physiotherapy students: a systematic review. JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, 17(6), 1229–1255. https://doi.org/10.11124/jbisrir-2017-003931

Ryan, G. V., Callaghan, S., Rafferty, A., Higgins, M. F., Mangina, E., & McAuliffe, F. (2022). Learning outcomes of immersive technologies in health care student education: Systematic review of the literature. Journal of Medical Internet Research, 24(2), e30082. https://doi.org/10.2196/30082

Shorey, S., & Ng, E. D. (2021). The use of virtual reality simulation among nursing students and registered nurses: A systematic review. Nurse Education Today, 98(104662), 104662. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104662

Sim, J. J. M., Rusli, K. D. B., Seah, B., Levett-Jones, T., Lau, Y., & Liaw, S. Y. (2022). Virtual simulation to enhance clinical reasoning in nursing: A systematic review and meta-analysis. Clinical Simulation in Nursing, 69, 26–39. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2022.05.006

Tinôco, J. D. de S., Enders, B. C., Sonenberg, A., & Lira, A. L. B. de C. (2021). Virtual clinical simulation in nursing education: a concept analysis. International Journal of Nursing Education Scholarship, 18(1). https://doi.org/10.1515/ijnes-2020-0001

Woon, A. P. N., Mok, W. Q., Chieng, Y. J. S., Zhang, H. M., Ramos, P., Mustadi, H. B., & Lau, Y. (2021). Effectiveness of virtual reality training in improving knowledge among nursing students: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. Nurse Education Today, 98(104655), 104655. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104655

HÁBITOS, PREFERENCIAS Y BARRERAS AL USO DE PODCASTS COMO HERRAMIENTA FORMATIVA EN FISIOTERAPIA

ERNESTO ANARTE LAZO
CARLOS BERNAL UTRERA
CAYETANO NAVARRO RICO
ADOLFO ROSADO PORTILLO
Departamento de Fisioterapia
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la definición aportada por la ¨American Physical Therapy Association (APTA)" en el año 1995, (APTA, 1995), la fisioterapia es la ciencia y profesión que se basa en la asistencia y los servicios prestados por un fisioterapeuta, o bajo la dirección de este, comprendiendo la exploración de las posibles alteraciones, limitaciones funcionales y/o discapacidades, aliviar las alteraciones y limitaciones funcionales a través de intervenciones terapéuticas personalizadas, la prevención de lesiones, alteraciones y/o discapacidades, y la asistencia, docencia e investigación dentro del campo de la salud.

Con el paso del tiempo, esta disciplina terapéutica ha experimentado una continua evolución para ajustarse a los nuevos hallazgos científicos, los requerimientos de la sociedad y las nuevas herramientas disponibles. En este sentido, la educación de los profesionales de la salud, en este caso fisioterapeutas, se hace imprescindible para la actualización constante de los profesionales, con el objetivo de poder tener las mejores herramientas y el conocimiento más actualizado para poder dar el mejor servicio y atención posibles a las personas con las que interaccionan y ofrecen sus servicios sanitarios.

1.1. LA EDUCACION EN FISIOTERAPIA

La fisioterapia, como disciplina sanitaria dirigida a la promoción, prevención, evaluación, manejo y tratamiento de distintas entidades de salud, ha sufrido una importante transformación y modificación en su enfoque educativo con el paso de los años. Como parte de los estudios de Grado, antes Diplomaturas, los estudiantes de Fisioterapia aprenden los cimientos principales de la profesión, compuestos por una serie de conocimientos teóricos y habilidades prácticas, que permiten a los futuros fisioterapeutas conocer las nociones básicas de la profesión. Por otro lado, los estudiantes adquieren conocimientos en otras ramas como las habilidades de comunicación, la investigación, la promoción de la salud, la gestión o la colaboración interdisciplinaria, entre otros.

Este aprendizaje en los estudios universitarios se suele caracterizar por una amalgama de clases teóricas y prácticas, así como experiencias clínicas. Esta interacción entre distintas metodologías de estudio permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos teóricos en el ámbito clínico real, lo cual es necesario para acercar a los estudiantes a la práctica clínica y desarrollar la confianza necesaria para explotar al máximo posible las competencias adquiridas.

No obstante, la educación en Fisioterapia, de la mano de los avances sociales y en sintonía con otras especialidades sanitarias, ha evolucionado con el tiempo para ir más allá de las clases tradicionales, incorporando diversas metodologías y herramientas para garantizar una formación integral. En este sentido, la educación está cambiando de una forma acelerada, donde los medios tecnológicos empiezan a tomar un rol muy importante dentro de la educación, y con ello la docencia debe buscar nuevas formas de enseñar a los alumnos en un mundo de constante cambio. La evolución de las tecnologías y plataformas digitales ha cobrado importancia, aportando nuevas oportunidades y perspectivas para la transferencia de conocimientos. No obstante, estas herramientas innovadoras han tenido una especial implantación no solo en la formación durante el Grado, sino incluso más en la formación continua de los fisioterapeutas.

1.2. NUEVAS HERRAMIENTAS DE EDUCACION.

Si bien la pandemia de COVID-19 pudo influir bastante en el avance de nuevas herramientas en el ámbito de la educación, diariamente se observan cambios e innovaciones tecnológicas que pueden ser incluidas en los procesos educativos (Loja-Gutama, 2020). En este sentido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se convirtieron en esenciales en este proceso de modernización, llegando a sugerirse que el uso de la tecnología ha adquirido importancia en el ámbito educativo como un instrumento facilitador en el proceso de enseñanza, siendo el docente mediador y guía en el uso de las diferentes plataformas y aplicaciones (Goldman, 2018). Por lo tanto, el desarrollo de estas nuevas herramientas se retroalimenta con las expectativas de los estudiantes contemporáneos, aquellos que han crecido y vivido como parte de una generación en la que la red forma parte esencial de la vida (Kennedy, 2008). Así, todos estos avances suponen nuevos desafíos para los educadores y profesores en salud, y en particular en fisioterapia, a la hora de implementar los contenidos de los Grados de fisioterapia (Hurst, 2016).

1.3. EL CRECIMIENTO DE LAS REFES SOCIALES (RRSS) Y LOS PODCASTS

El año 2004 estableció lo que se conoce como Web 2.0, haciendo referencia a todo el espectro de aspectos interactivos y colaborativos de Internet, así como a la nueva manera de enfocar y explotar las posibilidades de la web. De esta manera, el contenido digital no era aportado solo por los medios de información, sino también por individuos autónomos conectados con otros a través de la red. En este sentido, nuevas herramientas de comunicación como los blogs, la compartición de vídeos, fotos, textos y otros documentos en distintos formatos a través de la web, así como la creación de RRSS tipo Facebook, Twitter, LinkedIn y otros permitió una diseminación de la información sin precedentes (Popoiu, 2012). Entre estas herramientas, la diseminación de contenido a través de audios también se familiarizó, especialmente a través del uso de podcasts.

Este término fue utilizado por primera vez en el periódico británico The Guardian, y han crecido en popularidad de una manera sorprendente desde entonces (Lomayesva, 2020). Los podcasts son contenidos digitales y auditivos que se distribuyen en la red y pueden ser consumidos a través de una gran variedad de plataformas (Cho, 2017).

En este sentido, el uso de los podcasts como herramienta educativa se ha popularizado en el ámbito sanitario por las posibilidades que ofrece, convirtiéndose en elemental en la formación continua en salud (Cadogan, 2014). En esta situación, se ha reconocido que la creciente popularidad de esta herramienta en la era de la educación en salud con acceso público ha llevado a una demanda creciente en la investigación para evaluar estas herramientas, ya que una mejor comprensión de esta tecnología es esencial para su correcto desarrollo (Little, 2020).

Por otro lado, dentro del ámbito sanitario, estas herramientas de diseminación de la información también se han utilizado en el ámbito de la fisioterapia. En este sentido, se ha sugerido que pueden ayudar a facilitar la cohesión entre la investigación científica, los clínicos y los pacientes, y para implicar a los estudiantes (Wageck, 2023). Por lo tanto, estas herramientas se han convertido en canales esenciales para la difusión de contenido educativo y la construcción de redes de aprendizaje. Tanto la inmediatez como la facilidad para diseminar y compartir recursos, usualmente de manera gratuita, hacen de las redes sociales un componente esencial en la educación de los sanitarios y, en concreto, de los fisioterapeutas. Así, este fenómeno no solo ayuda a la diseminación de la información, sino también a la creación de grupos y comunidades virtuales que se erigen como espacios para compartir tanto conocimientos y actualizaciones procedentes de la investigación, sino también experiencias prácticas y desafíos cotidianos, contribuyendo a una formación más completa de los profesionales.

1.4. BENEFICIOS DEL USO DE PODCASTS COMO HERRAMIENTA FORMATIVA

Dentro del uso de podcasts como herramienta desde un enfoque educativo, diferentes puntos de vista han sido sugeridos. De acuerdo con diferentes autores, la flexibilidad, disponibilidad y gratuidad, entre otros

factores, hacen de esta herramienta una formidable e interesante herramienta educativa. En este sentido, la accesibilidad geográfica y temporal aporta a los profesionales y/o estudiantes una flexibilidad considerable para involucrarse en diferentes sesiones formativas o actividades de enseñanza sin las limitaciones tradicionales de presencialidad y horario, lo cual parece sumamente importante para fisioterapeutas, cuyo trabajo es mayoritariamente presencial, por lo que pueden integrar este aprendizaje en su vida cotidiana.

La diversidad de formatos y enfoques educativos aportados por los podcasts permite plantear diferentes estilos pedagógicos, de tal manera que surge la posibilidad de adaptarse a las preferencias y/o necesidades individuales. En concreto, dentro de los beneficios, los estudiantes pueden descargar el contenido desde cualquier web y, de esta manera, poder acceder a contenido que no hayan comprendido durante las sesiones presenciales. También en este sentido, en relación con la potencial carga cognitiva asociada a la recepción de información durante las diferentes sesiones y/o clases educativas, la revisión de sesiones puede ayudar al aprendizaje a través de distintos métodos de aprendizaje (Scutter, 2010).

Por otro lado, el uso de podcasts también podría encajar dentro de la gran variedad de preferencias de aprendizaje existente entre los estudiantes: si bien algunas personas prefieren y creen aprender más eficazmente a través de la toma de notas en una clase presencial para después revisar este contenido de manera autónoma, otros podrían preferir el aprendizaje mediante escucha, obviando la toma de notas (Boulos, 2006).

Además, los podcasts permiten la transmisión y diseminación de conocimiento para aquellas personas que no tienen la posibilidad de acudir a formaciones y/o clases presencialmente. Aquellas personas que no pueden acudir presencialmente a clases y/o formaciones debido a diferentes aspectos como la enfermedad, el trabajo o las responsabilidades familiares, pueden verse beneficiadas a través de este tipo de herramientas (Scutter, 2006).

De esta manera, la posibilidad otorgada por los podcasts de escuchar actualizaciones clínicas, entrevistas a expertos y discusiones interactivas, entre otros, proporciona unas oportunidades de aprendizaje muy

enriquecedoras y variadas. Además, la interactividad de las redes sociales y la interacción entre distintos profesionales y/o estudiantes permite la participación activa entre ellos, fomentando de esta manera el intercambio de ideas y la construcción, transmisión y adquisición de conocimiento de manera colectiva.

1.5. BARRERAS Y LIMITACIONES AL USO DE PODCASTS COMO HERRAMIENTA FORMATIVA

El uso de podcasts como herramienta pedagógica, si bien se ha sugerido que muestra múltiples beneficios como los previamente citados, también consta de limitaciones para su implementación, así como de desafíos para su integración en la educación de fisioterapeutas.

Para algunos académicos, la posibilidad de introducir la educación a través de podcasts podría provocar que algunos dejen de acudir a las formaciones presenciales, lo que supondría un retroceso en la calidad de las formaciones, además de una desvinculación con el entorno académico, aunque esto no se ha llegado a demostrar (Fietze, 2009).

Por otro lado, también se ha sugerido que estas herramientas pedagógicas conducen a un aprendizaje pasivo con estudiantes centrándose en la facilidad del aprendizaje a través de elementos auditivos y dejando en un segundo plano la implicaci;on y participaci;on de manera activa con el contenido formativo (Palmer, 2007). No obstante, se ha argumentado que el valor de los podcasts como método de aprendizaje trasciende la actividad pasiva, convirtiéndose en un proceso activo, creativo y demandante de seleccionar e interpretar la información (Scutter, 2006). En este sentido, la interacción tanto con los formadores como con toros estudiantes puede favorecer la clarificación de dudas y la aclaración de conceptos, lo cual puede verse afectado por este tipo de herramientas educativas.

Además, se ha sugerido que otra de las posibles barreras al uso de los podcasts como herramienta educativa, especialmente en el ámbito de la formación continua, podría venir de la falta de acceso a la red o la experiencia con la tecnología, lo cual podría afectar a aquellas generaciones más antiguas no tan familiarizadas con el uso de este tipo de

herramientas. No obstante, se ha sugerido que este fenómeno podría solucionarse fácilmente con la ayuda técnica proporcionada por estas propias herramientas o a través de amigos y/o familiares (O. Meade, 2011).

En resumen, aunque tanto podcasts como redes sociales han sido introducidos y continúan su desarrollo dentro del campo sanitario y, en concreto, dentro del ámbito de la fisioterapia, es esencial conocer los hábitos y preferencias, así como potenciales barreras y limitaciones, que los fisioterapeutas refieren con el uso de estas herramientas, con el objetivo de optimizar su uso y asegurar una educación lo más efectiva posible. En este sentido, la combinación de métodos también podría sugerirse como una opción interesante desde el punto de vista de la optimización de recursos. Por tanto, la realización de encuestas a los propios fisioterapeutas sobre estos aspectos puede ayudar a fundamentar futuras aplicaciones de este tipo de herramientas, así como conocer los puntos de vista de aquellos profesionales que buscan en los podcasts un elemento de formación continua a distancia, para de esta manera poder optimizar la diseminación de conocimiento.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- Profundizar en la efectividad de los podcasts como herramienta de formación continua en fisioterapeutas, evaluando las perspectivas, hábitos, beneficios, barreras y limitaciones entre ellos.

2.2. Objetivos específicos

- Investigar la prevalencia en el uso de podcasts relacionados con salud entre fisioterapeutas jóvenes y analizar la frecuencia de utilización de esta herramienta.
- Identificar las preferencias temáticas y estilos de podcasts por fisioterapeutas.

- Evaluar la percepción de la calidad del contenido de los podcasts, destacando la importancia atribuida a los temas tratados.
- Examinar las limitaciones y posibles barreras percibidas por los fisioterapeutas.

3. METODOLOGÍA

Para la consecución de los objetivos de este trabajo, se realizó un proyecto de investigación mediante encuesta. El método utilizado para la realización de dicha encuesta fue a través de la aplicación Google Forms. Por otro lado, esta encuesta fue diseminada por distintos canales de redes sociales, incluyendo Whatsapp, Instagram, Twitter y otras. Con el objetivo de centrar nuestra encuesta en aquellos con más tendencia a utilizar este tipo de herramientas, incluimos exclusivamente a aquellos fisioterapeutas con edades comprendidas entre los 25 y los 35 años. En cuanto al tipo de encuesta, se incluyeron preguntas de selección única, selección múltiple y selección dicotómica, así como preguntas de respuesta abierta, con el objetivo de alcanzar una perspectiva lo más amplia y pormenorizada posible sobre el uso de los Podcasts en fisioterapia. Dentro de las encuestas se incluyó la valoración de datos sociodemográficos, percepciones y hábitos sobre el uso de Podcasts, así como posibles barreras.

Todos los participantes en el estudio dieron su consentimiento expreso para la difusión y publicación de los resultados de esta encuesta de manera anónima y antes de la cumplimentación de la encuesta. Este trabajo abordó distintos temas relacionados con la utilización de Podcasts como herramienta de formación continua en relación con la fisioterapia, incluyéndose las siguientes preguntas:

- ¿Qué edad tienes?
- ¿Cuál es tu sexo?
- ¿En qué país y región vives?
- ¿En qué situación laboral te encuentras?
- En caso de estar trabajando como fisioterapeuta actualmente, ¿en qué tipo de establecimiento trabajas como trabajo principal?

- ¿Estás cursando algún tipo de formación de posgrado en la actualidad?
- ¿Escuchas podcasts relacionados con salud?
- En caso afirmativo, ¿con qué frecuencia?
- ¿Qué tipos de contenidos escuchas en los podcasts?
- ¿Qué te lleva a escuchar podcasts?
- ¿Cuál es la duración de los podcasts que escuchas?
- ¿Cuál crees que será la duración perfecta para un podcast de fisioterapia?
- ¿Cuál es tu estilo preferido de podcast relacionados con la fisioterapia?
- ¿Qué consideras que hace más interesante un podcast para la formación de fisioterapeutas?
- ¿Qué otro tipo de actualización no presencial utilizas?
- ¿Prefieres alguno de los formatos anteriores, o los podcasts?
- ¿Qué aspecto es el más determinante para hacerte pensar que el contenido que se propone en un podcast es de calidad?
- ¿Qué limitaciones piensas que tiene la formación continua mediante podcasts?

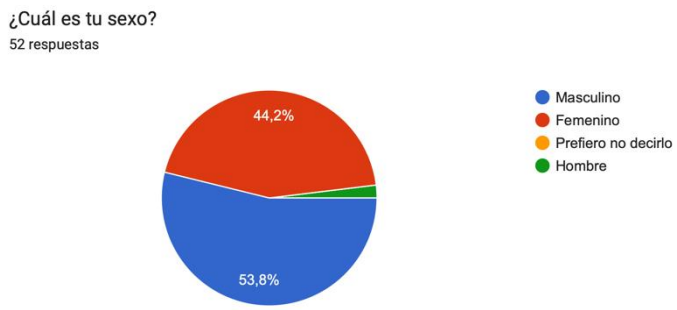
4. RESULTADOS

Como resultado de nuestro proyecto de investigación, enrolamos 52 fisioterapeutas en nuestro estudio. La edad promedio era de 27.90 años, con una desviación estándar (DE) de 1.95. De ellos, 23 eran mujeres, representando el 44.2% de la muestra, mientras que el 55.7% eran hombres. Un gran porcentaje de esta muestra reflejó una situación laboral como fisioterapeuta autónomo (42.3%) o como contratado por cuenta ajena en instituciones o clínicas privadas (36.5%), mientras que solo el 11.5% ejercía en el sistema público de salud. Como resultado

La mayoría de ellos desempeñaba funciones de fisioterapeuta autónomo (42,3%) o contratado por cuenta ajena en organismos privados (36,5%), solo un 11,5% desempeñaba sus funciones de fisioterapeuta en sistemas públicos de salud. Por ende, la mayoría de los

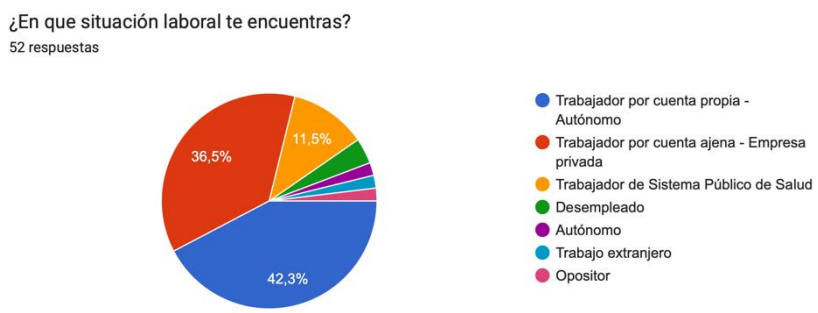
fisioterapeutas consultados trabajaba en centros privados de atención personalizada. Estos datos pueden ampliarse en los gráficos 1 y 2.

GRÁFICO 1.



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO 2.



Fuente: Elaboración Propia

En relación al consumo de podcast como herramienta formativa, encontramos que la mayoría de los participantes (69.2%) escuchaba podcasts relacionados com salud, y la frecuencia más referida fue de 1 cada mes, con un 30.6% de la muestra incluída em nuestro estúdio. La siguiente frecuencia más señalada de acuerdo a nuestro estudio fue de 1 cada 1-3 meses, com um 27.8% de los participantes señalando esta opción. Esta información puede encontrarse en los gráficos 3 y 4.

GRÁFICO 3.

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO 4.

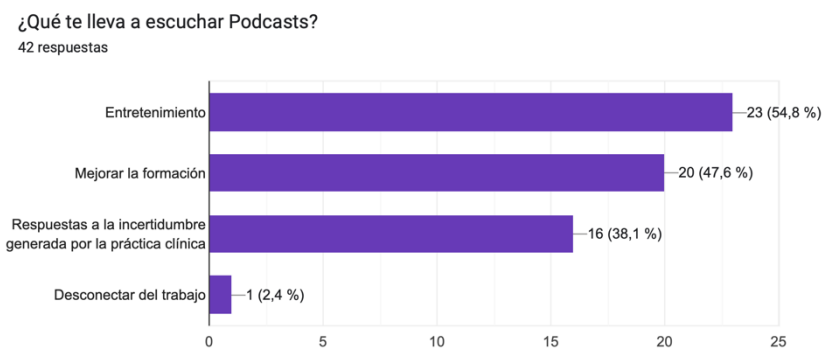
Fuente: Elaboración Propia

En cuanto al tipo de contenido, se encontró que aquellos podcasts relacionados con la fisioterapia específicamente, con un 32.5%, no eran los más escuchados, sino que se encontró que aquellos podcasts relacionados con otros ámbitos de la salud eran los más escuchados, con hasta un 47.5% de los encuestados. Además, se encontró que el motivo principal que llevaba a los participantes a escuchar podcasts era el entretenimiento, con un 54.8%, seguido de una mejora en la formación de los fisioterapeutas, con un 47.6%. Esta información puede encontrarse en los gráficos 5 y 6.

GRÁFICO 5.

Fuente: Elaboración Propia

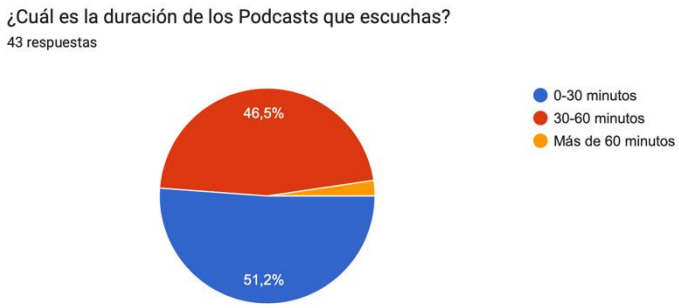
GRÁFICO 6.



Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a otro factor de los podcasts, la duración, se encontró que tanto la más frecuente como la ideal de acuerdo con la opinión de los participantes fue de menos de 30 minutos, con porcentajes para ambos puntos de 51.2% y 61.5%, respectivamente. Por otro lado, se señaló que el estilo preferido fueron las actualizaciones clínicas, con un 53.8%. Estos resultados pueden encontrarse en los gráficos 7, 8 y 9.

GRÁFICO 7.



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO 8.

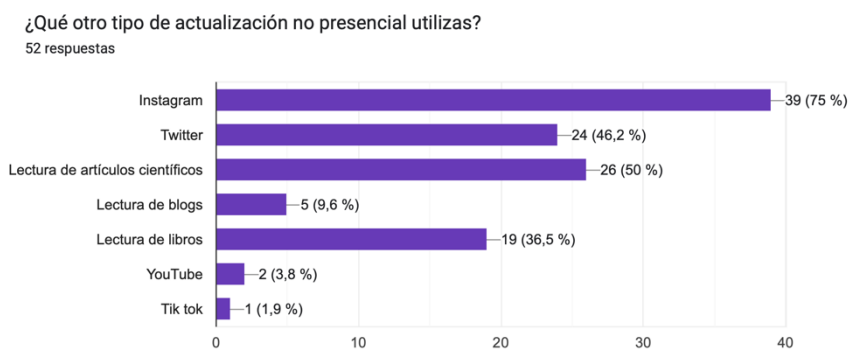
Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO 9.

Fuente: Elaboración Propia

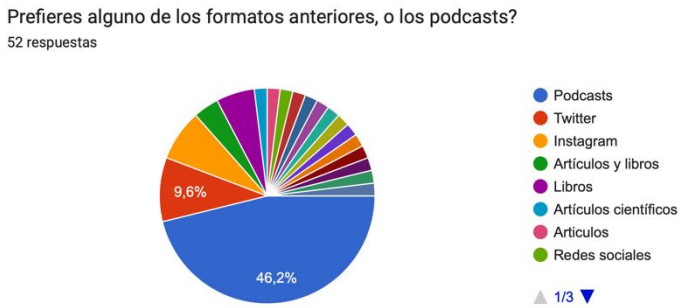
Por otro lado, los participantes señalaron que Instagram era otra de las herramientas de actualización más utilizadas, con un 75%, aunque para el 46.2% el mejor de los formatos de actualización no presencial eran los podcasts. Esta información puede encontrarse en los gráficos 10 y 11.

GRÁFICO 10.



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO 11.



Fuente: Elaboración Propia

Por último, según los participantes, el aspecto más determinante para llevar a pensar que el podcast es de calidad fue el tipo de temas tratados, con un 59.6%, seguido de cerca por la capacidad comunicativa del entrevistador, con un 57.7%, lo cual puede encontrarse en el gráfico 12. Además, en respuesta abierta, diferentes limitaciones fueron señaladas, especialmente la ausencia de feedback visual, la falta de traslado a la práctica clínica y la imposibilidad de comunicación entre el oyente y la persona o personas que presenta/n el podcast.

GRÁFICO 12.

Fuente: Elaboración Propia

5. DISCUSIÓN

La rápida evolución de las TIC ha provocado importantes transformaciones no solo en la transmisión de información a nivel general, sino también a nivel de cómo se transfiere el conocimiento en relación con profesiones sanitarias, como la fisioterapia. En base a nuestro objetivo, este trabajo profundiza en el uso de podcasts como herramienta de formación continua en fisioterapeutas jóvenes, realizando una presentación de la situación actual en relación con este tipo de herramienta.

El aumento en el uso de podcasts desde su aparición en 2004 se ha popularizado sobremanera, y la comunidad de fisioterapeutas no iba a ser menos. En este sentido, hasta casi un 70% de los fisioterapeutas admitió escuchar podcasts relacionados con la salud, lo que muestra la penetración de este tipo de herramientas en el contexto formativo de los fisioterapeutas. En este sentido ya se argumentó la importancia que las redes sociales y otras herramientas tenían en la vida diaria de los fisioterapeutas, ya que provee de un espacio en el que compartir conocimientos de manera sencilla y rápida (Tunnecliff, 2015), y esto ha sido impulsado por diferentes asociaciones internacionales del ámbito de la fisioterapia para su uso entre sus miembros, incluyendo la socialización, el marketing, la comunicación con los pacientes y la educación en salud, entre otros (Moore, 2017). En este sentido, dentro de nuestro estudio observamos que, si bien los podcasts eran muy escuchados, también son bastante utilizados los artículos científicos como herramienta formativa, con hasta un 50% de los participantes indicando que utilizaban su lectura como otro instrumento de formación no presencial más. Por tanto, se ha sugerido que las TIC deben ser utilizadas para hacer la investigación más accesible (Hebron, 2021), y creemos que los podcasts pueden convertirse en esenciales, dada su amplia penetración en la población de estudio, para aumentar el consumo de artículos científicos y, por otro lado, para mejorar la calidad de lectura de estos artículos. No todos los fisioterapeutas tienen los conocimientos de estadística y metodología suficientes para interpretar correctamente los hallazgos provenientes de la investigación, por lo que la transmisión de estos conocimientos podría ser esencial, y los podcasts se presentan como una oportunidad interesante.

En este sentido, como se ha argumentado previamente, este tipo de herramientas provee de un espacio de colaboración que puede facilitar la diseminación de la información entre profesionales de la salud, conduciendo a un mejor traslado de la evidencia científica a la práctica clínica. No obstante, este tipo de trasvase de información también tiene sus limitaciones. Por un lado, se ha señalado que no toda la información transmitida es de calidad, ya que es difícil filtrar la calidad de la información que se publica (Hebron, 2021). Por otro lado, la falta de profesionalismo puede llevar a la voluntad de lucro por encima de la voluntad de transmisión de información veraz, algo que fue señalado por algunos participantes en nuestra última pregunta relacionada con las posibles limitaciones. Por tanto, se hace necesario un compromiso por parte de la comunidad de fisioterapeutas para el buen funcionamiento de estos métodos (Pershad, 2018). En este sentido, en nuestra encuesta se ha recogido información relacionada con los factores que hacen pensar que el contenido presentado en los podcasts es de calidad. Nuestros hallazgos muestran que los principales factores son los temas tratados, la capacidad comunicativa del presentador del podcast, y los invitados, en ese orden. Por otro lado, el número de seguidores fue solo señalado por el 5.8%, lo cual consideramos positivo, ya que el número de seguidores no tiene por qué ser reflejo de presentar un contenido de mayor calidad.

En cuanto a los motivos que llevan a los fisioterapeutas a escuchar podcasts, el entretenimiento resulta clave. Por tanto, creemos que los podcasts deben poder mezclar la calidad del contenido con una dinámica que rompa con posibles formatos monótonos que dificulten la adherencia al podcast, como se ha sugerido previamente (Ahn, 2016). En este sentido, encontramos que la duración más frecuente en relación con la escucha de podcasts, así como en cuanto a la que se considera como más práctica, es aquella entre 0 y 30 minutos. Estos hallazgos están en línea con lo publicado previamente, ya que se encontró que los podcasts de corta duración eran considerados como una herramienta suplementaria útil en estudiantes de medicina, especialmente para revisar contenido (Prakash, 2017). Por tanto, estos aspectos deberían ser tenidos en cuenta a la hora de elaboración de los podcasts, con el objetivo de mejorar al máximo posible la adherencia a estas herramientas.

Por otro lado, la mayoría de los participantes señalaron que las actualizaciones clínicas sobre un tema eran el estilo preferido de podcast, seguido de la discusión de casos clínicos y las entrevistas con expertos. Por tanto, parece que el componente clínico tiene un gran peso en las preferencias de los fisioterapeutas. No obstante, hemos de señalar que encontramos controversia en este punto, ya que muchos de los participantes señalaron que el uso de podcasts como herramienta formativa tenía como limitación la falta de traslado a la práctica clínica. Por tanto, futuros estudios deberían profundizar en esta controversia. Además, la no visualización del contenido y la imposibilidad de hacer preguntas en tiempo real son preocupaciones reportadas por los participantes, lo cuál plantea interrogantes sobre cómo mejorar estas herramientas pedagógicas en el contexto de la formación continua para mejorar la adherencia.

Por otro lado, nuestro estudio no está exento de limitaciones. Si bien el estudio presenta información de valor sobre el uso de podcasts como herramienta educativa, futuras investigaciones podrían tener en consideración una serie de puntos. En primer lugar, futuros estudios podrían no solo aumentar el tamaño de la muestra, con el objetivo de fortalecer la robustez de los hallazgos y aportar una imagen más representativa, sino también incluir en el estudio la participación de fisioterapeutas de más avanzada edad, para observar cómo varían los comportamientos al respecto de acuerdo con las distintas generaciones de fisioterapeutas. En segundo lugar, la recogida de datos mediante encuestas puede estar sujeta a sesgos, ya que los participantes con más inclinación a la utilización de estas herramientas podrían estar más dispuestos a participar. Por otro lado, el estudio está focalizado en frecuencia y preferencia de uso de podcasts, pero no profundiza en la inclusión de otras variables que podrían tener importancia en la utilización de este tipo de herramientas, por lo que la inclusión de otras variables podría enriquecer los análisis y, por ello, proporcionar una comprensión más completa de los hallazgos. Finalmente, aunque se mencionan ciertas limitaciones, creemos que futuras investigaciones deberían realizar un análisis más detallado de las limitaciones específicas del estudio, como la falta de profundización en cuanto al control sobre la calidad del contenido de los podcasts o las propias limitaciones de estas herramientas. Esto podría

fortalecer los resultados y ampliar el campo de conocimiento para poder ofrecer recomendaciones más específicas para futuras investigaciones.

6. CONCLUSIONES

Nuestro estudio, a partir de una encuesta, permite observar los hábitos de los fisioterapeutas jóvenes en relación con el uso de podcasts en su formación, observándose que no solo se consumen podcasts relacionados con la fisioterapia sino también con otros aspectos relacionados con la salud. Por otro lado, se ha encontrado que los fisioterapeutas jóvenes suelen preferir podcasts cortos y en relación con la actualizaci;on en casos clínicos, si bien ciertas limitaciones como la falta de traslado a la práctica clínica o la falta de feedback visual.

7. BIBLIOGRAFIA

Ahn J, Inboriboon PC, Bond MC. (2016). Podcasts: Accessing, Choosing, Creating, and Disseminating Content. J Grad Med Educ Jul;8(3):435-6.

American Physical Therapy Association. (2015) A guide to physical therapist practices, I: A description of patent management. *Physical Therapy,* 75:709-764.

Boulos MN, Maramba I, Wheeler S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. BMC Med Educ. Aug 15;6:41.

Cadogan M, Thoma B, Chan TM, Lin M. (2014) Free Open Access Meducation (FOAM): the rise of emergency medicine and critical care blogs and podcasts (2002-2013). Emerg Med J. Oct;31(e1):e76-7.

Cho D, Constantini M, Espinoza J. (2017) Podcasting in medical education: a review of the literatura. Korean *J Med Educ*, 29(4): 229-39.

Fietze, S. (2009). Podcast in higher education? Students usage behaviour? In *Same places, different spaces. Proceedings ascilite Auckland 2009.*

Goldman, T. (2018). The Impact of Podcasts in Education. [El impacto del Podcasts en la Educación]. *Scholar Commons*, 1-16. Recuperado de https://n9.cl/enwc1

Hebron C, Paling C. (2021) Exploring ways to make research more accessible. Musculoskelet Sci Pract. Jun;53:102369.

Hurst KM. (2016). Using video podcasting to enhance the learning of clinical skills: A qualitative study of physiotherapy students' experiences. Nurse Educ Today. Oct;45:206-11.

Kennedy G, Gray K, Tse J. (2008). 'Net Generation' medical students: technological experiences of pre-clinical and clinical students. Med Teach.Feb;30(1):10-6.

Little A, Hampton Z, Gronowski T, Meyer C, Kalnow A. (2020) Podcasting in Medicine: A Review of the Current Content by Specialty. Cureus. Jan 21;12(1):e6726.

Loja-Gutama, B., García-Herrera, D., Erazo-Álvarez, C., & Erazo-Álvarez, J. (2020). Podcast como estrategia didáctica en la enseñanza de la expresión oral y escrita. *CIENCIAMATRIA*, *6*(3), 167-192.

Lomayesva NL, Martis AS, Dowley PA, Davies NW, Olyha SJ. (2020). Five Medical Education Podcasts You Need to Know. Yale J Biol Med. 93(3(: 461-6.

Palmer EJ, Devitt PG. (2007). A method for creating interactive content for the iPod, and its potential use as a learning tool: technical advances. BMC Med Educ, Sep 22;7:32.

Meade O, Bowskill D, Lymn JS. (2011). Pharmacology podcasts: a qualitative study of non-medical prescribing students' use, perceptions and impact on learning. BMC Med Educ. Jan 11;11:2.

Moore AP, Jull G, Hebron C. Musculoskeletal science & practice and social media. Musculoskelet Sci Pract. 2017 Jun;29:v-vi.

Pershad Y, Hangge PT, Albadawi H, Oklu R. Social Medicine: Twitter in Healthcare. J Clin Med. 2018 May 28;7(6):121.

Prakash SS, Muthuraman N, Anand R. Short-duration podcasts as a supplementary learning tool: perceptions of medical students and impact on assessment performance. BMC Med Educ. 2017 Sep 18;17(1):167.

Scutter, S., Stupans, I., Sawyer, T., & King, S. (2010). How do students use podcasts to support learning?. *Australasian Journal of Educational Technology*, *26*(2).

Tunnecliff J, Ilic D, Morgan P, Keating J, Gaida JE, Clearihan L, Sadasivan S, Davies D, Ganesh S, Mohanty P, Weiner J, Reynolds J, Maloney S. (2015). The acceptability among health researchers and clinicians of social media to translate research evidence to clinical practice: mixed-methods survey and interview study. J Med Internet Res. May 20;17(5):e119.

Wageck B, Noal IS, Guterres BD, Adami SL, Bordin D, Fanfa M, Nunes GS. (2023)Keep posting and following social media profiles about physical therapy, but be aware! A cross-sectional study of social media posts on Instagram and Twitter. Braz J Phys Ther. Jan-Feb;27(1):100484.

ANÁLISIS DEL *PODCAST* CONVERSACIONAL EN EL ÁMBITO DE LA DIABETES Y SU DIFUSIÓN COMO VÍDEO *PODCAST* EN INSTAGRAM

ALFREDO ARENSE-GÓMEZ
LAURA ZAZO-CORREA
Universidad Francisco de Vitoria

1. INTRODUCCIÓN

La divulgación científica es un proceso de comunicación esencial para el desarrollo de una sociedad, especialmente en lo referido a la salud, ya que "la apropiación de dicho conocimiento puede mejorar la calidad de vida de las poblaciones" (Romaní et al., 2018). Se trata de adaptar un contenido especializado y de carácter generalmente técnico a la idiosincrasia, necesidades, contexto y nivel de comprensión del receptor. Su importancia se debe a múltiples razones, como combatir la desinformación y los mitos que pueden surgir en torno a enfermedades y tratamientos, y promover una mayor conciencia sobre los avances médicos y las medidas preventivas para mantener la salud. Todo esto permite al ciudadano tomar decisiones informadas sobre su bienestar y el de sus seres queridos.

En este ámbito, la aparición de Internet ha supuesto un cambio enorme como vía para buscar información relacionada con temas de salud. En la actualidad, los medios a los que principalmente acuden los usuarios tanto para recabar como para difundir información son blogs, Facebook, Twitter y determinados canales de YouTube (Cano y Arce, 2020). Pero precisamente por esa facilidad de acceso a la información, se torna más urgente todavía la importancia de detectar fuentes fiables. En la Red cualquiera puede publicar información, independientemente de su credibilidad o experiencia en el campo de la salud, lo que provoca una sobreabundancia de información que en muchos casos es errónea,

no verificada o incluso falsa. Asimismo, si no se acude a las fuentes adecuadas, otro de los peligros a los que se enfrente el ciudadano son los diagnósticos erróneos o sin contexto médico.

1.1. Acceso a las redes sociales como fuente de información

La presencia de las redes sociales es la sociedad es constante y afecta a todos los ámbitos. Según datos del Estudio de Redes Sociales 2023 de IAB Spain, un 85% de los internautas con edades comprendidas entre los 12 y los 74 años utilizan estas plataformas, lo que representa unos 30 millones de personas en España. Con respecto al uso, el estudio refleja que entretener (80%), interactuar (65%) e informarse (54%) son los tres motivos principales para usar las redes sociales. En 2023, Instagram fue la plataforma que generó mayor interacción, mientras que TikTok fue la que obtuvo mayor volumen de visualizaciones.

En términos de conocimiento y uso, Facebook, WhatsApp e Instagram siguen siendo las redes más relevantes. Por su parte, Telegram, LinkedIn y TikTok son las plataformas que más crecen en usuarios respecto a 2022. Con respecto a las preferencias, Instagram sigue por delante de Facebook y YouTube. Y, para terminar, al analizar el contenido consumido, el estudio de IAB Spain señala que el vídeo vertical es el formato más eficiente. Concretamente, en Instagram, el formato reel es un 45% más eficiente que otros formatos más estáticos, y en YouTube, el formato short lo es un 48% más que el video tradicional.

En los últimos años, los *influencers* se han convertido en una parte integral de Instagram. Estas personas, que van desde celebridades hasta expertos en una determinada materia, han adquirido una gran influencia sobre sus seguidores y han demostrado ser una herramienta efectiva para las marcas y las campañas de marketing.

Tal y como recogen Monge-Benito et al. (2021), investigaciones de autores como Veirman et al. (2017) y Djafarova y Rushworth (2017) señalan que Instagram es una plataforma propicia para el marketing de *influencers* ya que, por un lado, esta red social favorece la creación de contenido con una alta carga estética y, por otro lado, invita a una gran participación por parte de la audiencia, principalmente debido a la

inmediatez que le caracteriza y a la proximidad y el sentido de comunidad que propicia.

En la actualidad, la combinación de su alcance masivo, credibilidad, segmentación demográfica, *engagement,* contenido creativo y capacidad para influir en el proceso de compra los convierte en una herramienta cada vez más valiosa para las campañas de marketing digital en la actualidad.

1.2. EL *PODCASTING* Y LA COMUNICACIÓN EN SALUD

En la era digital en la que vivimos, la información está al alcance de cualquiera con un solo clic. Esta facilidad de acceso ha llevado a la popularización de nuevos medios de comunicación, como los *podcasts* y los vídeo *podcasts,* que se están convirtiendo en herramientas cada vez más importantes para difundir información sobre diversos temas. Uno de los campos en los que han ganado gran relevancia es la salud, donde estos formatos brindan una forma accesible y entretenida de aprender sobre temas médicos, bienestar y estilo de vida saludable.

El IV Estudio del audio y la voz de Prodigioso Volcán (2022) señala que casi el 60% de los internautas españoles escucha *podcast* y que lo que más valoran es la capacidad de entretener y su carácter didáctico.

Con respecto a las plataformas digitales de escucha, en España las principales son Audible, Amazon Music, iVoox, Cuonda, Podium Podcast, Podimo, Sonora, Google Podcast y Spotify, siendo esta última, según el estudio de Prodigioso Volcán, la que usa la mayoría de los usuarios, con un porcentaje del 50,3. A pesar de ser la primera en uso, la diferencia con YouTube se ha reducido y solo se encuentra a 9 puntos porcentuales. Les siguen iVoox y Google Podcast, con un 19,6% y un 10,6%, respectivamente.

Y con respecto al contenido, ha crecido la escucha de *podcast* divulgativos y las temáticas de cultura y sociedad (34,8%), comedia (31,9%) e historia (27%) encabezan la lista de los podcasts más escuchados.

En el campo de la salud, como señala do Nascimento (2023), los *podcasts* han ganado mucha presencia y pueden ayudar a mejorar la

educación de los ciudadanos, sobre todo en pacientes con enfermedades crónicas y con discapacidad.

> Los *podcasts* han ganado bastante espacio en la comunicación y transmisión de información en las más variadas áreas. Entre ellas, una que crece bastante es la diseminación de conocimiento sobre salud, bienestar y cuerpo humano, ya que muchos expertos son invitados a participar en programas para transmitir información sobre determinado asunto, al cual dominan y, de esa forma auxilian en la diseminación de educación en salud de calidad y segura (Do Nascimiento, 2023)

El *podcast* también puede ser muy beneficioso en término de autocuidado ya que "orienta respecto a los cambios de hábitos, esclarece dudas y trae perspectivas para calidad de vida futura" (Do Nascimento, 2023).

Estamos ante un fenómeno relativamente novedoso. El origen del *podcasting* lo encontramos en 2004, hace apenas 20 años, en Estados Unidos y "es un medio de comunicación que provee objetos sonoros digitalizados alojados en Internet que ofrecen la posibilidad de suscripción y descarga automática de contenidos mediante motores de sindicación" (García-Marín, 2019). A España llegó ese mismo año de la mano del periodista Antonio Gelado, autor de el primer *podcast* en castellano que trataba temas de tecnología y cultura digital. García-Marín (2019) también señala las herramientas principales que han permitido que el *podcasting* haya alcanzado la penetración que tiene en la actualidad: inclusión en el servicio iTunes de Apple, la aparición de la plataforma iVoox, el lanzamiento del servicio Feedburner, la aparición de Twitter y la creación del teléfono inteligente.

Asimismo, los principales motivos que parecen explicar el auge de este formato y su desvinculación de la radio tradicional son, en primer lugar, las posibilidades que tiene de ofrecer contenido sonoro con capacidad para perdurar en el tiempo y, en segundo lugar, su capacidad narrativa y que su calidad sea tan relevante como la del diseño sonoro (Martín-Morán y Martín-Nieto, 2022). Como señalan estas autoras, las rutinas de producción, la manera de conectar con la audiencia o de distribuir sus contenidos son algunos de las características que definen el *podcasting.*

En la actualidad, podemos afirmar que el podcast se ha consolidado como un "efectivo espacio de encuentro con una audiencia fiel, atenta y segmentada" (Martínez et al., 2023).

La comunicación en salud adaptada al formato *podcast* y su distribución en Instagram como vía de distribución se enfrenta a la dificultad de llegar con la misma eficacia y alcance que otros contenidos de entretenimiento aunque el *podcast* no solo destaca por sus posibilidades creativas, si no por su capacidad para atraer y cautivar a audiencias masivas (Martín-Morán y Martín-Nieto, 2022). Igualmente, estas autoras también señalan su capacidad para producir contenidos enfocados a audiencias minoritarias a través principalmente del consumo bajo demanda. De hecho, señalan que incluso se da el proceso inverso: detectar primero la existencia de nichos y producir posteriormente contenidos específicos para ellos.

En este sentido, llama la atención el papel que están adquiriendo las audiencias, al agruparse de manera natural en comunidades con un alto grado de fidelidad. "La suscripción a un determinado *podcast* y la posibilidad de recibir sus actualizaciones de manera directa fideliza a la audiencia, la incorpora a una comunidad que comparte una pasión y fortalece su sentido de pertenencia" (Martín-Morán y Martín-Nieto, 2022).

Poniendo el foco en la publicidad, el *podcasting* también aparece como un buen aliado para las marcas, gracias a "su naturaleza especializada, a la libertad creativa del formato, a la escucha individual, atenta y selectiva, y a unos asequibles costes de producción" (Martínez et al., 2023).

Centrándonos en las posibilidades del formato, observamos que el *podcast* va más allá de la exclusiva experiencia del audio y se nutre de otros formatos como el vídeo *podcast* para poder acceder a soportes de consumo donde la imagen se impone y en los que sobre todo las generaciones más jóvenes están presentes de manera mayoritaria.

El vídeo *podcast* es un formato que se utiliza para entregar de manera *online* un videoclip a demanda desde un canal de suscripción a plataformas como YouTube o Twich (Moreno-Espinosa et al, 2021)

Es innegable que la imagen juega un papel muy importante en la sociedad actual, ya que permite ser entendida y asimilada de manera muy rápida, convirtiéndose en una de las formas más eficientes de comunicación, sobre todo en una sociedad como la actual, en la que la atención es limitada y la información está en constante flujo.

Sin duda, la imagen desempeña un papel clave en la economía global, especialmente en la industria de la publicidad y el marketing, de ahí las grandes posibilidades de desarrollo que presenta el vídeo *podcast.*

2. OBJETIVOS

- Analizar la comunicación de temática relacionada con la salud a través de los formatos del *podcast* y del vídeo *podcast* y su estrategia multimedia en redes sociales, principalmente Instagram.
- Analizar el paradigma del *podcasting* en España y su vínculo con Instagram como formato audiovisual que permite una mayor difusión y distribución del contenido.
- Estudiar el uso de Instagram para promocionar los contenidos a partir del uso de presentadores con relevancia en redes sociales o de recursos narrativos como el *storytelling* o los *insight* publicitarios.
- Detectar las claves comunicativas en el diseño de formatos audiovisuales y su difusión en torno a la comunidad diabética

3. METODOLOGÍA

Junto a una exhaustiva revisión bibliográfica, esta investigación ha optado por una metodología cualitativa, basada en el análisis de los formatos especializados en salud y concretamente en la diabetes que nacen del *podcast* y podrían tener su extensión en Instagram.

3.1. Selección de la muestra

Se ha tomado como referencia el formato del *podcast* 'Diabetes X' (Dexcom) especializado en hábitos y estilo de vida de las personas que padecen diabetes y se contrastan con otros dos programas que también desarrollan el contenido de la diabetes. Uno de ellos es 'Conversaciones sobre diabetes' (Abbott Diabetes Care), producido por P360, un *podcast* que nace en noviembre de 2020 y que ha publicado un total de 30 episodios.

El tercer programa a analizar es 'Diabetes a Debate' (Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición), con 27 capítulos que comenzaron a publicarse en abril de 2021. Por su parte 'Diabetes X' presenta a fecha de 11 enero de 2024 siete episodios publicados, desde su inicio en octubre de 2023 y que tiene pendientes nuevos episodios por publicar.

A pesar de existir canales de comunicación específicos para temas de salud en el formato *podcast,* como 'Medicina por un tubo' de Roche España, fomentado por los laboratorios para competir conocimientos, información y hábitos saludables, su enfoque y contenido no parece tener como finalidad llegar a grandes audiencias. De esta manera, su formato, contenido, estructura y distribución no suele responder a las líneas de trabajo y exigencias de otros *podcasts,* como la publicación de fragmentos de video en Instagram para su promoción, buscar presentadores con relevancia en redes sociales o recurrir a recursos narrativos como el *storytelling* o los *insight* publicitarios.

3.2. Sistematización de variables

Para llevar a cabo el análisis se ha utilizado una ficha que permite establecer y definir su estructura. Estas son las variables seleccionadas:

- Tipo de comunicación: formal / informal
- Presentadores: de relevancia en redes / periodistas / médicos
- Género: entrevista / conversacional / informativo
- Indexación en Spotify: periodicidad, descripción e imagen
- Distribución en Instagram: *reels* / *stories* / publicación

- Inicio / Fin (abiertos a nuevos episodios o cerrados)
- Estructura (secuencia de contenidos que se mantiene en todos los episodios)
- Estrategia publicación (expansiva a todas las plataformas de escucha o exclusivas en una)

4. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

TABLA 1.

PROGRAMA	COMUNICACIÓN	GÉNERO	INICIO/FIN	Distribución IG
Diabetes X	Informal	Conversacional	Abierto	Reels, Stories y publicación
CSD	Infiormal	Entrevista	Abierto	No
DAD	Formal	Informativo	Abierto	NO

Fuente: elaboración propia

TABLA 2.

PROGRAMA	ESTRUCTURA	PRESENTADORES	PUBLICACIÓN*	ESTRATEGIA DE PUBLICACIÓN
Diabetes X	Abierta	Relevantes	1/1/1	Expansiva
CSD	Cerrada	Periodista	2/1/1	Expansiva
DAD	Cerrada	Médicos	2/1/1	Expansiva

*P- Periodicidad: 1- Sí 2- No
D- Descripción: 1- Sí 2- No
I-Imagen: 1- Sí 2- No

Fuente: elaboración propia

En primer lugar 'Diabetes X' es un *podcast* de laboratorio Dexcom España donde el lenguaje es informal tanto en la descripción de sus episodios como la descripción genérica del propio *podcast.* A día 11 de enero se han publicado un total de siete capítulos en base a tres temáticas: 'Se me cae el mundo', 'Que vienen curvas' y 'Calculando raciones'. En la primera de ellas se retrata la realidad de la diabetes con cuestiones como la de aceptar el diagnóstico, cómo aceptar la enfermedad y aprender a relacionarse con el mundo que rodea al enfermo.

FIGURA 1.

Fuente: Spotify

En la propia indexación (descripción de cada capítulo) se utiliza un lenguaje informal, cercano y directo. En el bloque titulado 'Que vienen curvas' se habla del deporte asociado a la diabetes con un lenguaje igualmente informal pero con una mayor presencia de contenido informativo, didáctico y con testimonios reales que pueden servir de ejemplo.

Por último, el bloque titulado 'Calculando raciones' es probablemente el que refleja de una manera más clara el sentido del *podcast* conversacional con dos personas (con relevancia en redes) que con sentido del humor y mucha ironía reflejan su relación con la alimentación y su encaje en las relaciones sociales.

En todos estos casos, los presentadores son realmente personajes públicos conocidos en el mundo de la diabetes y con repercusión en redes sociales como Instagram.

En el caso del *podcast* 'Conversaciones sobre diabetes' de Abbott Diabetes Care, que presenta y dirige Ángel Ramírez, director de Periodistas 360, el contenido versa sobre las experiencias vividas entorno a la diabetes con un tono más periodístico e informativo, pero sin tratarse como un contenido puramente científico orientado a la comunidad médica como audiencia exclusiva, como ocurre con 'Diabetes a Debate'.

'Conversaciones sobre diabetes' cuenta con tres temporadas que arrancan en el año 2020, y en este caso no se trata de un podcast conversacional, sino un *podcast* donde las experiencias de pacientes o especialistas en la diabetes sirven como ejemplo y en el que sus testimonios están dirigidos por un periodista que conversa con ellos.

FIGURA 2.

Fuente: Spotify

'Diabetes a Debate' es un *podcast* del grupo de diabetes de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición donde se plantea una revisión científica y más profunda orientada a la comunidad médica sobre los temas más trascendentes entorno a la diabetes tipo uno. Es un formato destinado a profesionales sanitarios con el patrocinio de SANOFI.

FIGURA 3.

Fuente: Spotify

'Diabetes a Debate' cuenta ya con cuatro temporadas y el primero de los capítulos publicados en Spotify es del año 2021. Su lenguaje es formal, científico, con terminología médica y no cuenta con ningún periodista ni con testimonios reales y cotidianos, ya que el público al que se dirige es la comunidad científica.

Los tres casos analizados tienen una expansión en las plataformas de escucha de *podcast* huyendo de la exclusividad y estando presentes en Apple podcast, Spotify, Google podcast, Amazon Music/Audible, Castbox, Deezer y Podcast Addict.

Ninguno de los tres *podcasts* analizados cuenta con un calendario programado de la publicación de los capítulos y siguen abiertos a nuevos episodios. Todos los programas son publicados de forma irregular y no responden a una periodicidad en cuanto a su publicación, excepto en el caso de 'Diabetes X', que se publica semanalmente. En el resto de los programas y capítulos, estos no responden a una estrategia de publicación ordenada en el tiempo.

En el caso del *podcast* de 'Diabetes X' existe una estructura narrativa en la que se escucha la voz de una paciente en diabetes a modo de reflexión, que luego da paso a la conversación entre los dos invitados de cada programa y que conversan entre ellos de una manera informal, cercana y presuntamente útil para el oyente estándar.

En el caso de 'Conversaciones sobre diabetes', al tratarse de experiencias sobre la diabetes dirigidas por un periodista, se convierte en un contenido específico sobre la diabetes, que se aleja del entretenimiento, a diferencia de 'Diabetes X', pero que no llega a ser un formato tan exclusivo y excluyente como el de 'Diabetes a Debate'.

'Conversaciones sobre diabetes' responde a una estructura en la que hay un primer retrato biográfico del entrevistado, posteriormente una entrevista y por último unas conclusiones a modo de *tips.*

En el caso de 'Diabetes a Debate' hay una presentación del científico que modera la charla, una conversación entre tres personas donde generalmente el moderador plantea preguntas, y unas conclusiones finales breves pero muy concretas sobre la temática tratada.

En cuanto a su presencia divulgativa y de promoción en Instagram únicamente 'Diabetes X' es el programa que a través de fragmentos de vídeo *podcast* se promociona en Instagram para obtener una mayor visibilidad del producto y conducir al oyente (en este caso espectador) al *podcast* que se ha publicado.

GRÁFICO 1.

Fuente: elaboración propia

Los presentadores son personas influyentes de la comunidad diabética algunas de ellas de relevancia en redes sociales (Instagram): Sergio Castaño, enfermero y educador en Diabetes (@hablandoderacionesn con 100 mil seguidores), Paloma Benito, paciente con Diabetes tipo 1(@palomabenitoplaza con 1192 seguidores), Serafín Murillo, Investigador en la Unidad de Diabetes y Ejercicio(@serafinmurillog con 20,1 mil seguidores), Fernando Herrera, Director de la Asociación Española para el Deporte con Diabetes "Team One" (@fernandoherrera73 con 670 seguidores), Iñaki Lorente, psicólogo experto en diabetes(@inakilorente con 2738 seguidores) y Aída Gámez, paciente con diabetes (@lazucarilladetormes con 10,7 mil seguidores)

Se usan fragmentos en formato video *podcast* (1-2 minutos) para promocionar en Instagram la escucha del *podcast* a través de la cuenta Dexcom España (@dexcomesp con 10 mil seguidores)

A fecha 11 de enero de 2024, se han publicado 5 reels con 37,6 mil visualizaciones en el más reproducido.

En este caso convendría analizar las métricas no solamente de las escuchas del *podcast* sino de las visualizaciones que ha tenido el formato en modo *reel* para confirmar su presencia y el conocimiento del formato en estas nuevas plataformas.

5. CONCLUSIONES

Los *podcasts* y vídeo *podcasts* están cambiando la forma en que accedemos a la información sobre salud. Su accesibilidad, variedad de temas, explicación clara, entretenimiento educativo y promoción de comunidades han popularizado la comunicación sobre salud. Estos formatos brindan una oportunidad única para educar y concienciar a la sociedad sobre temas de salud y promover un estilo de vida saludable. A medida que la tecnología continúa avanzando, es probable que los *podcasts* y vídeo *podcasts* desempeñen un papel aún más importante en la divulgación de información médica relevante y confiable.

El proceso comunicativo en los podcasts orientados a temas de salud como la diabetes empieza a proponer una adaptación a la experiencia del usuario, y a pesar de su complejidad por su componente científico y de naturaleza especializada por su temática, se está adaptando a los lenguajes, plataformas y recursos comunicativos habituales en este tipo de producciones.

Tradicionalmente, los contenidos de salud estaban orientados a la comunidad científica y ofrecían formatos donde herramientas y recursos de lenguaje sonoro -así como herramientas comunicativas como el *storytelling*- no eran utilizadas. Casos como el *podcast* de 'Diabetes X' rompen una dinámica hasta ahora no vulnerada en la que utilizan personalidades relevantes del mundo de las redes sociales como Instagram para conseguir un mayor impacto de su mensaje y una mayor

Actualmente, aunque existen gran cantidad de programas de salud en formato *podcast* orientados a la transmisión de conocimientos y hábitos saludables, la tendencia general ha sido la de mantenerse lejos de plataformas presumiblemente orientadas al entretenimiento para acercarse a formatos como el vídeo *podcast* o los *reels* en Instagram.

Esta nueva tendencia de creación audiovisual en contenidos de salud orientados a una comunidad de pacientes como es la diabética, contrasta con otras formas de comunicar y llegar a otras comunidades como la científica, como el caso de programas como 'Diabetes a Debate'.

En el caso de 'Conversaciones sobre diabetes', se presenta un contenido híbrido entre la aportación más conservadora y reduccionista para la comunidad científica y el contenido de mayor calado periodístico donde las entrevistas y conversaciones con pacientes de la comunidad diabética aportan mayores posibilidades de *engamement* con el público objetivo.

Como primeras conclusiones, en base al análisis hecho de estos tres programas de podcast podemos avanzar que se está abriendo el formato comunicativo, su lenguaje y las nuevas formas de promoción y distribución del contenido usando el vídeo y en concreto a la promoción en Instagram.

Igualmente, los lenguajes utilizados se están adaptando a las nuevas exigencias de la audiencia, más fugaz y cercana. Además, se empiezan a utilizar presentadores que transmiten humanidad, naturalidad y cercanía y que sean reconocibles en redes sociales como Instagram.

Por otro lado, los programas se estructuran con un planteamiento y desarrollo de una temática, a pesar de que respondan a formatos conversacionales aparentemente improvisados.

El género conversacional parece cobrar mayor protagonismo que el puramente científico, aunque solo en uno de los programas ('Diabetes X') se deja abierto, mientras que en 'Conversaciones sobre diabetes' el papel del periodista hace que esa conversación pase a ser una entrevista.

Cabe destacar que los *podcasts* analizados van destinados a una comunidad reducida pero muy bien segmentada y en la que el proceso de producción es posterior a su localización, de tal manera que primero se identifica el nicho y después se producen los contenidos para satisfacer sus necesidades informativas.

También llama la atención el rol que están adquiriendo las audiencias y la importancia que tiene el sentimiento de pertenencia para cada uno de los miembros. La agrupación en comunidades se da de manera natural pero el grado de fidelidad que se adquiere con respecto al grupo y al propio *podcast* es muy alto; algo que cobra sentido al entender que la mayoría de los oyentes tienen una relación directa con la diabetes y por lo tanto es una información muy relevante para su bienestar personal o el de sus seres queridos.

En definitiva, los contenidos relativos a la salud en diabetes, se orientan cada vez más a generar una conexión con las comunidades de pacientes que las padecen. Y comienzan a abrirse a los recursos narrativos, plataformas y estrategias de promoción de otros contenidos puramente de ocio y entretenimiento.

Con respecto a las limitaciones de esta investigación, podemos señalar el hecho de que los podcasts analizados no han terminado y se siguen produciendo episodios, y que se trata de una muestra pequeña, aunque muy significativa en el campo de estudio al que nos referimos.

6. REFERENCIAS

Arense-Gómez, A., Pedrero Esteban, LM. y Terol-Bolinches, R. (2019). La indexación del podcast en las plataformas de audio digital: criterios y estrategias de categorización. Textual & Visual Media. (12):1-15.

Caldevilla, D. (2010). Las Redes Sociales. Tipología, uso y consumo de las redes 2.0 en la sociedad digital actual. Documentación de las Ciencias de la Información Vol. 33: 45-68.

Cano M.I y Arce S. (2020). Análisis de la comunicación en redes sociales de la campaña de la vacuna de gripe en España. Revista Española de Salud Pública, 94: 2

Chan-Olmsted S y Wang R. (2022). Understanding podcast users: Consumption motives and behaviors. New Media Soc. 24(3):684–704. https://doi.org/10.1177/1461444820963776

Del Barrio, E.A. (2016). Los medios de comunicación en el ámbito 2.0: De informadores a prescriptores. Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, Año 32, No. Especial 8

Do Nascimento, R.M. et al. (2023). Análisis de los podcasts de salud sobre personas con estomas: revisión de escopo con prospección tecnológica. Enfermería Global. 22, 3 (jul. 2023), 547–585. https://doi.org/10.6018/eglobal.556121.

Estudio de Redes Sociales 2023, IAB Spain

IV Estado del audio y la voz. Evolución del sector en España: cifras y perspectivas (2022). Prodigioso Volcán

García-Estévez, N., y Cartes-Barroso, M. J. (2022). The branded podcast as a new brand content strategy. Analysis, trends and classification proposal. El Profesional de la Información, 31(5), e310523. https://doi.org/10.3145/epi.2022.sep.23

García-Marín, D. (2019). La radio en pijama. Origen, evolución y ecosistema del podcasting español. Estudios sobre el Mensaje Periodístico 25 (1), 181-196.

Kay, S. Mulcahy, R., & Parkinson, J. (2020). When less is more: the impact of macro and micro social media influencers' disclosure. Journal of Marketing Management, 1-31. https://doi.org/10.1080/0267257X.2020.1718740

Martínez, L., Castillo, E., Martín-Nieto, R., Pedrero, L.M. y Pérez-Escoda, A. (2023). La producción de branded podcast en España: análisis de la oferta original en las plataformas de audio digital en 2022. Ámbitos: Revista Internacional de Comunicación, 62, 49-68. https://doi.org/10.12795/Ambitos.2023.i62.03.

Martín-Morán, A. y Martín-Nieto, R. (2022). Qualitative approach to the formalization of a professional podcasting culture. Evolution and trends. Profesional de la información, v. 31, n. 5, e310517. https://doi.org/10.3145/epi.2022.sep.17

Monge-Benito, S., Elorriaga-Illera, A., Jiménez-Iglesias, E., y Olabarri-Fernández, E. (2021). Identificación de publicidad y estrategias para la creación de contenidos de instagramers en español: estudio de caso de 45 perfiles. Estudios sobre el Mensaje Periodístico 27 (4), 1151-1161. https://dx.doi.org/10.5209/esmp.72869

Moreno-Espinosa, P., Román-San Miguel, A., y Flores-Vivar, J. M. (2021). Evolución del informativo audiovisual en opinión de sus creadores: de la televisión a la carta al vodcasting. Revista De Comunicación, 20(2), 303–318. https://doi.org/10.26441/RC20.2-2021-A16

Orrantia, A. (2022). ¿Cómo habla tu marca en podcast? El audio en la estrategia de marketing digital de tu empresa. ESIC.

Romaní F, Carreazo Pariasca J, Aguilar Madrid J, Espinoza Herrera D. (2018). La divulgación científica en el campo de la salud pública. La experiencia del Instituto Nacional de Salud. Revista Peru Med Exp Salud Pública, 35(3): 515-22. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3640.

Sarmiento-Guede, J.R. y Rodríguez-Terceño, J. (2020). La comunicación visual en Instagram: estudio de los efectos de los micro-influencers en el comportamiento de sus seguidores. Estudios sobre el Mensaje Periodístico, 26(3), 1205-1216. https://doi.org/10.5209/esmp.65046

Terol, R.; Pedrero, L. M.; Pérez, M. (2021). De la radio al audio a la carta: la gestión de las plataformas de podcasting en el mercado hispanohablante. Historia y comunicación social 26(2), 475-485.

INTEGRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS TECNOLÓGICAS DE COMUNICACIÓN Y REDES SOCIALES: UN ENFOQUE INTERCONECTADO

JOSE LUIS CARREÑO-VILLADA
Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC), Valladolid, España

MATÍAS LÓPEZ IGLESIAS
Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC), Valladolid, España

1. INTRODUCCIÓN

1.1. CONTEXTO HISTÓRICO Y EVOLUCIÓN

El ser humano es un ser social por naturaleza y, como tal, genera su propia red de contactos desde su nacimiento. La implementación y el desarrollo tecnológico de los últimos 60 años ha generado nuevos modelos de comunicación donde el nacimiento de Internet y la proliferación de las redes sociales se han convertido en un auténtico hito. Su surgimiento y desarrollo se han convertido en uno de los fenómenos más estudiados por la sociedad en los últimos años.

El análisis de redes sociales en el ámbito sociológico implica considerar variables como la centralidad, cohesión, estructura de comunidades, núcleos y descomposiciones (Trujillo García, *et al.*, 2014). No obstante, este análisis demanda abundante información sobre la red en cuestión, abarcando tanto a los generadores de contenido como a todos los miembros. En contextos laborales, las relaciones adoptan una jerarquía, configurando la estructura social de la organización para obtener capital social mediante vínculos entre nodos y con otras estructuras sociales. Estas relaciones interorganizativas derivan en negociaciones para

establecer condiciones, generando una compleja red que trasciende la esfera laboral.

Final del formulario

El análisis de redes sociales ha evolucionado con las nuevas tecnologías, adoptando términos para estructurar modelos donde individuos son emisores y seguidores, pero con bases comunes. Este cambio refleja la influencia de la tecnología en la conceptualización de relaciones. La reinterpretación de vínculos destaca la importancia de analizar la comunicación en plataformas digitales, donde los seguidores y usuarios, como nodos, moldean la red. A pesar de la diversificación de interconexiones, persiste una base compartida, esencial para entender las dinámicas emergentes en línea y abordar implicaciones académicas y sociales en la evolución contemporánea de las redes sociales.

Final del formulario

Internet, por su parte, supone la mayor interconexión de redes digitales ubicadas por todo el mundo, haciendo uso de los mismos protocolos de comunicación. El modelo arquitectónico de Internet fue generado a partir de las contribuciones creativas de científicos desde la década de 1950, hasta el presente.

La primera descripción documentada parte de las interacciones sociales a través de un trabajo en red *networking*, sus orígenes se remontan a 1962, en el instituto tecnológico de Massachusetts, donde estaban establecidos los creadores de ARPANET, el concepto de red de ordenadores, capaz de comunicar distintos usuarios en diferentes computadoras. Seguidamente, este modelo comunicativo, empezó a formar parte del Departamento de Defensa de los Estados Unidos DARPA y, en 1992, se formaba la Sociedad de Internet ISOC cuya finalidad residía en la difusión y desarrollo de la red y en la que España se incorporaría en 2002.

El uso comercial de esta red estaba prohibido y solo se empleaba dentro del ámbito académico hasta 1993, momento en el que, gracias a la participación de nuevos usuarios, el gran número de clientes potenciales y el cierre de ARPANET por NSFNet, permitieron el acceso a

organizaciones sin ánimo de lucro. De esta forma apareció el primer navegador red, el modelo World Wide Web WWW, pasando a conocerse este momento como "La Era de Internet" denominada así por Armstrong y Kotler. Esta red de comunicación, a través del tiempo, evolucionó en una plataforma donde las aplicaciones y contenidos ya no son utilizados y creados por personas individuales, sino que constantemente, son modificados por todos los participantes de Internet.

Es imposible hablar de Internet sin hablar de las redes sociales. Son dos herramientas de comunicación que se sujetan una al otra. La evolución de estas ha modificado el estilo de vida del siglo XXI. No se puede decir que exista una fecha exacta en el que se puede determinar el nacimiento de las redes sociales pero los primeros indicios se remontan a los años 90.

***FIGURA** 1. Por qué Facebook, Instagram o redes sociales quieren internet sin likes*

Fuente: (Ramirez 2019). https://tinyurl.com/yrddconh

Podríamos definir una red social como "lugares en Internet donde las personas publican y comparten todo tipo de información, personal y

profesional, con terceras personas, conocidos y absolutos desconocidos" (Celaya, 2008: 134). Gracias a las redes sociales se crean y forman relaciones entre individuos o entidades de una forma rápida y sincrónica sin límites físicos.

En 1995, se creó una red de contactos que permitía a los usuarios contactar con las personas con las que se había coincidido durante la etapa universitaria, si fijamos la atención en los modelos actuales podemos encontrar ciertas similitudes con el actual LinkedIn. Dicha red se llamó "classmates.com" y fue creada por el licenciado en ingeniería Randy Conrads. Ese mismo año salió a la luz "TheGlobe.com", una red social que permitía a sus usuarios comentar, interactuar y compartir sus experiencias con otras personas con gustos similares. En el contexto universitario se habían popularizado las salas de chat virtuales y los creadores de "The Globe", Paternot y Krizelman, vieron en esta forma de comunicación una oportunidad de negocio.

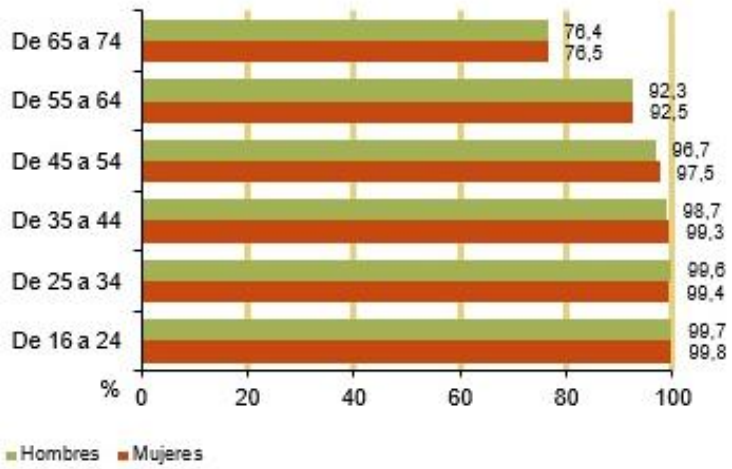
Dos años después, en 1997, se creó "SixDegrees", varios científicos e investigadores importantes la consideran como la primera red social o la que mejor reflejaba definición de red social (Prete, & Pantoja, 2020). Ofrecía la posibilidad de la creación de perfiles y así invitar o visitar los perfiles de los otros usuarios y poderse comunicar dentro de una misma red de contactos, es decir tenías un directorio electrónico con tus amigos y con los amigos de tus amigos. A mediados de la primera década del siglo XXI, aparecían infinidad de redes sociales con grandes posibilidades, como servicios de mensajería instantánea, inclusión de varias actividades en un mismo perfil; como incluir fotos, videos, comentarios… también surgió la posibilidad de incluir cuentas premium, donde el usuario gozaba de beneficios, ya fuera a través de relevancia social u otros servicios, a cambio de una aportación económica.

Grandes empresas cómo son Google o Microsoft implantaron Instant Messenger. Un servicio como bien dice la palabra, de mensajería instantánea, donde los usuarios podían encontrar elementos básicos de lista de contactos o chat. Esta implementación fue la precursora de una de las redes sociales más importantes de la historia y de la actualidad, el servicio de mensajería instantánea Whatsapp Messenger, fundada en el año 2009 por Jan Kuom.

Para concluir las redes sociales describen “todas aquellas herramientas diseñadas para la creación de espacios que promuevan o faciliten la conformación de comunidades e instancias de intercambio social” (Cobo Romaní & Kuklinski, 2007:13).

Según el Instituto Nacional de Estadística, el uso de Internet es una práctica mayoritaria en los jóvenes de entre 16 y 24 años, con un 99,9% en los hombres y un 99,6% en las mujeres. En la actualidad, podemos explicar que el teléfono móvil se ha convertido no solo en un instrumento comunicativo, sino en un medio de comunicación, en sí mismo, y de accesibilidad para navegar en la red.

FIGURA 2. *Población que ha usado internet en los últimos tres meses porgrupos de edad*



Fuente INE (2022). https://tinyurl.com/ypa8h5u2

En la siguiente gráfica se muestra cómo se generaliza el acceso al internet a través del teléfono móvil donde el público predominante de uso y el más golpeado, por los principales problemas mentales que causa esta herramienta son los menores y adolescentes españoles. Pero no nos podemos olvidar que en los últimos meses ha crecido el uso de internet entre edades de entre 35 y 54 años, aunque este grupo se le observa con unos dotes de desconfianza y precaución hacia este tipo de formas de comunicación (del Riquelme, Román-Nicolas y Rodríguez-Herrera, 2011; Quesada, Muñoz y Tomás, 2021).

En el contexto contemporáneo y en el transcurso de los últimos años, se ha evidenciado un notable incremento en la utilización de Internet en España, experimentando un ascenso significativo. En el año 2021, la plataforma de gestión de redes sociales más utiliza, Hootsuite y We Are Social, agencia creativa especializada en social media, han lanzado un uniforme de tendencias digitales y de redes sociales en todo el mundo.

A continuación, se mostrará y se explicarán las gráficas con la información:

FIGURA 3. *Número de usuarios de internet en España*

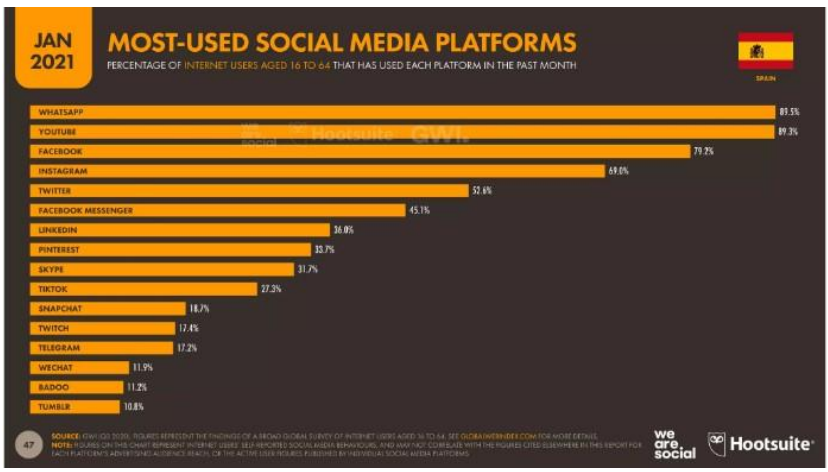
Fuente: https://tinyurl.com/2x3clt4r

Atendiendo a los datos extraídos de los informes podemos decir que el número de usuarios de internet en España crece cada año más y las redes sociales tienen mucho que ver con este crecimiento, y de forma más concreta podemos asegurar que:

- El 92% de los españoles utilizan Internet a diario.
- En España, los usuarios de internet han aumentado en 4 millones, alcanzando los 93% de la población.
- En España hay 28 millones de usuarios de redes sociales.

– Las redes sociales preferidas por los españoles son: WhatsApp (89,5%), YouTube (89,3%), Facebook (79,2%), Instagram (69%) y Twitter (52,6%).

FIGURA 4. *Redes sociales más usadas en España*



Fuente: https://tinyurl.com/2x3clt4r

1.2. Características de las redes sociales

Existen una infinidad de características, pero, en el año 2007, científicos de las Universidades de Rice y Maryland analizaron las particularidades de las redes sociales y buscaron las posibles razones por las que se han convertido en elementos tan importantes en la sociedad actual. Podemos decir que las redes sociales han modificado el concepto de "espacio público". La aceleración del desarrollo tecnológico de las TIC'S ha alterado la forma de ver la vida y las formas de interactuar, especialmente si fijamos la atención en los menores, aquellas generaciones que han nacido en la era de Internet y de las redes sociales como puede ser las Generaciones Z o los Alpha.

Para este análisis se tuvieron en cuenta algunas de las plataformas más importantes de comunicación como son: YouTube, Facebook, LiveJournal, LinkedIn y Whatsapp Messenger. Las características de este tipo de redes de conexión son las siguientes:

- Son comunidades virtuales: plataformas para el desarrollo de comunidades donde existe la posibilidad de coincidir e interactuar por intereses personales con personas de todo el mundo.
- Se desarrollan en tiempo real: se trata de respuestas inmediatas y, un gran número de las veces, de respuestas síncronas.
- Ofrecen una gran conectividad: Presencia en todas las nuevas tecnologías, en los modelos de web 4.0, con cruce constante de datos entre dispositivos (Gómez Arriagada, 2013).
- Permiten la creación de un perfil e identidad: Es una de las características más importantes de las redes sociales. Su propósito principal es el establecimiento de relaciones con otras personas, o usuarios, sin importar su lugar de origen.
- Su funcionamiento es a través de la programación de algoritmos*:* Estos protocolos de comunicación ordenan las publicaciones por relevancia e importancia, dentro de la red social, en lugar de tener en cuenta solo el momento de la publicación.
- Es un producto masivo: Las redes sociales cuentan con millones de usuarios a nivel mundial y se expresan a través de códigos publicitarios o noticiables.
- El uso de algoritmos favorece la personalización o customización del contenido que se consume: Cada red social se adapta a las personalidades y gustos del usuario, por eso será necesario un administrador, llamado "*Community Manager*", que consiga que los contenidos estén dentro de personalización de los usuarios.

El motor más poderoso de las redes sociales somos nosotros mismos, las personas. Serán las personas las que se encarguen de nutrir de contenido las redes y estas no serían tan exitosas sin la participación, sin las ganas de compartir de los usuarios y sin la posibilidad, para los generadores de contenido, de ganar relevancia social

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

En este capítulo se parte del contexto histórico y evolución de Internet centrándose en las características propias de las redes sociales, observando, así, la tipología en función del público objetivo, la materia y la plataforma de difusión. Finalmente se analizan los resultados estadísticos de fuentes secundarias sobre el uso del teléfono móvil y las adiciones de los menores españoles.

3. DISCUSIÓN

3.1. Tipos de redes sociales

Es importante conocer los diferentes tipos de redes sociales y saber para qué sirven porque no todas tienen el mismo propósito. Existen una infinidad de redes sociales, pero una de las clasificaciones más específicas es conforme a su público objetivo, es decir, el sujeto principal de la relación o según su plataforma, a saber:

1. Según su público objetivo y materia: pueden ser horizontales o verticales.

- *Horizontales:* también llamadas generalistas. Se dirigen a todo el público de forma no excluyente. Este tipo de redes atienden a un público genérico, no tienen una temática definida y su objetivo principal es relacionarse con las personas. Este tipo de redes permiten crear perfiles y compartir contenidos.

- *Verticales:* conocidas, también, como temáticas. Se agrupan en función de un tema específico. Las redes verticales buscan un espacio de intercambio común y no tienen un asusto definido. Este tipo de redes tratan de satisfacer las necesidades y gustos de las personas. Según la temática pueden ser: profesionales, por actividad, aficiones, por contenido compartido… los gustos de los usuarios o las necesidades van a ser primordiales en este tipo de redes de contactos.

2. Según el sujeto principal de la relación: pueden ser humanas, de contenidos o de interés.

- *Redes sociales humanas:* En el caso de este tipo de redes podemos decir que su objetivo principal es impulsar las relaciones entre individuos uniendo a personas a través de sus perfiles, sus gustos, aficiones y en las relaciones que mantienen con otros usuarios o comunidades.
- *Redes sociales de contenido:* Dan importancia a la información que es compartida por los usuarios, el contenido y su utilidad prevalecen por encima de los usuarios.
- *Redes sociales de interés:* Constituyen un grupo original en las redes sociales y ofrecen la posibilidad de agregar en la red diferentes tipos de contenidos.

3. Según su plataforma: pueden ser Web o metaversos.

- *Web:* basadas en la estructura jerarquizada de Internet, donde el acceso es generalizado a través de cualquier dispositivo conectado y con una interfaz visual basada en elementos gráficos como menús y botones
- *Metaversos:* en este caso la conexión es más particular entre el usuario y el servidor. Sus entornos son interactivos donde pueden comunicarse con otros usuarios y participar en actividades de forma grupal. En este tipo de redes sociales el usuario tiene acceso a través de plataformas específicas.

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

4.1. Análisis estadísticos del uso del móvil y la adicción que provoca en los menores españoles

La adicción al móvil es uno de los grandes problemas en la sociedad española actualmente.Este tipo de adicciones tratan de conductas repetitivas que resultan placenteras y que, a lo largo del tiempo, recaen sobre el usuario y generan una pérdida de control en él. Dando lugar a una dependencia psíquica y un gran número de consecuencias negativas tanto para la persona como para su entorno, pero también para la sociedad. Para detectar esta adicción son claves los elementos de

dependencia psicológica y los análisis de los diferentes efectos perjudiciales. Esta dependencia psicológica incluye ansiedad, diferencias conductuales en el eje del deseo y la modificación de la conducta y los estados de ánimo. Consideraremos los efectos perjudiciales como graves cuando alteran los dos ámbitos de nuestra vida: el interpersonal: trabajo, estudio, ocio y relaciones sociales, etcétera y el intrapersonal: experimentación subjetiva del malestar.

Los adolescentes se han convertido en los principales consumidores de los servicios que ofrecen las nuevas tecnologías, siendo los teléfonos móviles el dispositivo más usado gracias al abaratamientos de sus costes y su fácil accesibilidad a la hora de su uso. Como bien sabemos, esta generación ha surgido en un contexto donde la tecnología ha estado intrínsecamente presente desde sus primeros momentos, influyendo de manera determinante en sus interacciones sociales y configurando sus perspectivas y participación en la sociedad. Por esta razón son un objetivo claro para las enfermedades y patologías mentales que este tipo de dispositivos provocan y se hace un mal uso de ellos.

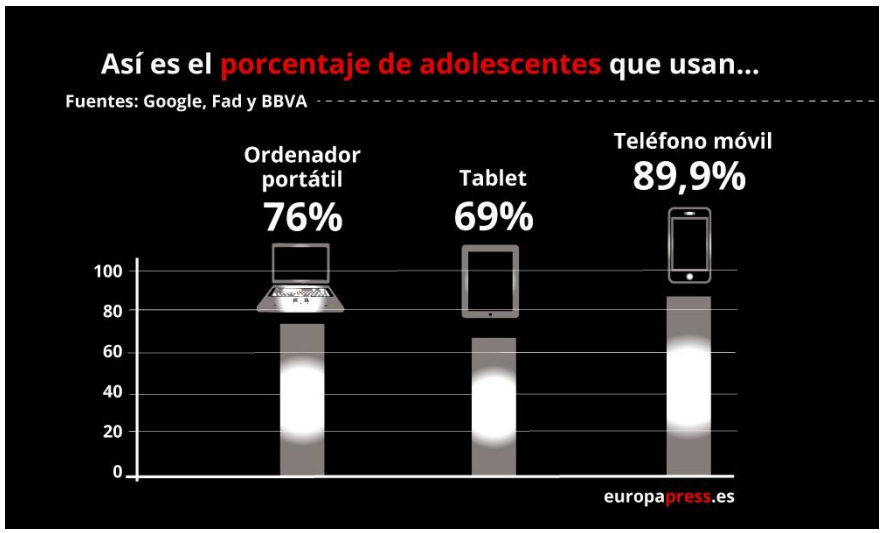
En los menores el teléfono móvil ha interrumpido tan drásticamente que tiene un significado y una repercusión directa sobre su vida diaria. Por un lado, el teléfono móvil forma una parte natural de su vida, de las actividades que organizan y les facilita un vínculo social (Oksman y Rautianienen, 2002). Por otro lado, el teléfono móvil interviene en la socialización de los adolescentes ya que permite definir y personalizar la identidad, a través de elementos cómo los tonos, los colores o los sonidos y músicas creando, así, un lenguaje textual con códigos propios.

A continuación, a través de la siguiente gráfica, podemos observar como el uso del móvil por parte de los adolescentes en España ha crecido y casi un 90% de los adolescentes españoles tiene un "smartphone". En este caso un 89,9% de los adolescentes encuestados disponen de un teléfono móvil, un 76% de un ordenador portátil y más de la mitad 69% tiene un tablet.

La adopción de los servicios digitales ylas tecnologías y, por tanto, de las redes sociales, se han visto favorecidas por el uso de los dispositivos móviles, especialmente en los *smartphone* que se han ido integrando en

el día a día sustituyendo a muchos dispositivos tecnológicos como; cámaras de fotos, guías de ruta u ordenadores. Ya que puedes encontrar en ellos todo lo que necesitas con el uso de un solo dispositivo. Pero ninguna investigación puede olvidar que, si este tipo de herramientas traen un gran número de posibilidades en términos positivos también, el uso abusivo, puede provocar efectos novicios para el ser humano y sobre todo para los menores.

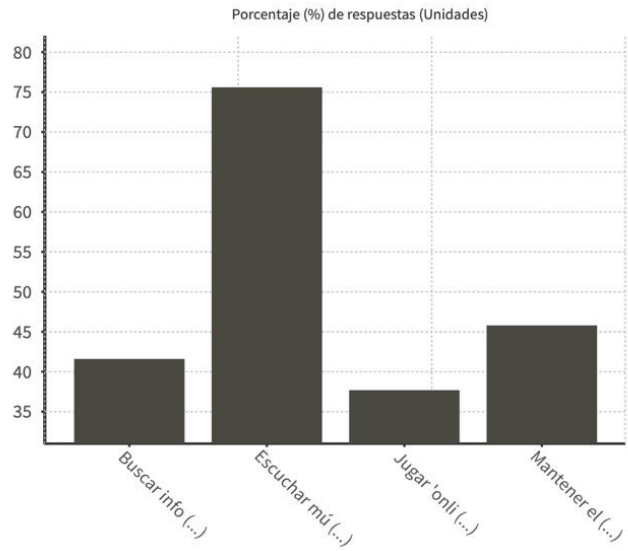
FIGURA 5. *Los menores y las nuevas tecnologías, en datos y gráficos*



Fuente: Epdata.(2020). https://tinyurl.com/2x5k5ah7

En la siguiente gráfica podemos observar el uso principal que realizan los adolescentes o menores de Internet y para qué lo utiliza. Destacando entre los resultados el de escuchar música con un 75,6%, seguido de "mantener el contacto con personas a las que no ven" de manera frecuente (45,8%) y donde el peor resultado lo logran la posibilidad de jugar online a través de las redes sociales, aunque las comunidades de juegos, actualmente, son unas de las más grandes en el desarrollo de la red (Tapia, Iglesias y Chica, 2022).

FIGURA 6. *Uso de las nuevas tecnologías por parte de los menores*

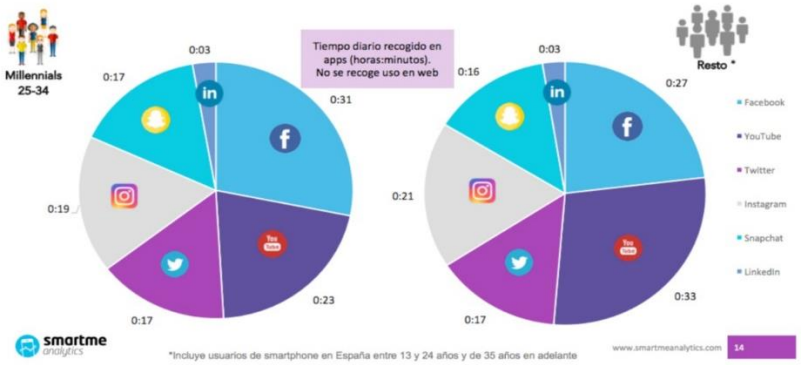


Fuente: Epdata.(2020). https://tinyurl.com/2x5k5ah7

Las apps de redes sociales se encuentran presentes en el 84,1% de los dispositivos móviles en España y se podría decir que los jóvenes pasan 45 minutos al día en las redes sociales. Esta generación supera al resto en el uso de las distintas redes sociales siendo YouTube, Facebook e Instagram las más utilizadas en este segmento de la población.

Según uno de los estudios del Digital Marketing Trends (Ditrendia) el número de dispositivos conectados crecerá un 23 % hasta 2021 alcanzado los 16.000 millones en el mundo. El teléfono móvil es el dispositivo más utilizado en España para acceder a internet, usado ya por le 94,6% de los españoles cayendo la venta de las tabletas en todo el mundo y su tiempo dedicado también.

***FIGURA** 7. Millennials: tendencias en el uso de apps móviles.*



Fuente: Pedro del Castillo (2018). https://tinyurl.com/ykvyow3z

***FIGURA 7.** Todas las estadísticas sobre móviles que deberías de conocer.Blog de marketing para entidades financieras y aseguradoras*

Fuente : Ditrendria.(2022). https://tinyurl.com/yv3njf6w

Si observamos estos gráficos se puede concluir que, en términos de uso diario, los menores se sitúan por encima del resto de las generaciones. No quiere decir que lo hagan todos los días, pero sí que cuando las utilizan pasan mucho tiempo en ellas.

Rodríguez y Fernández (2014) encontraban una relación directa entre la conducta agresiva y el tiempo que pasaban los menores haciendo uso de las redes sociales, aquellos que presentaban adicciones al uso de este tipo de plataformas, habitualmente presentaban comportamientos más agresivos que aquellos que hacían un uso responsable de las redes. Doménica y Tobar (2023) establecían una relación significativa entre el uso abusivo de Internet y los bajos niveles de autoestima, así como la

autoeficacia de los jóvenes; aquellos que pasaban más horas frente a las redes sociales presentaban bajos niveles de eficacia para abordar cierto número de tareas.

Los menores, con un acceso fácil y prolongado a las redes sociales, presentan una baja autoestima (Woods y Scoot, 2016) pero, además, este tipo de consumidores suelen hacer uso de las redes sociales a la noche por lo que presentan problemas relacionados con el ámbito del sueño que se verá directamente relacionado con su carácter y su capacidad para el desarrollo de ciertas tareas de carácter cognitivo, así como su autoestima.

Pero otra realidad es que para superar algunos de los problemas del uso abusivo de las redes sociales muchos se refugian en las propias redes sociales (Romero y Aznar, 2019) como sistema de protección y búsqueda de nuevas informaciones. Algunos estudios como el de Fernández Sánchez (2013) entienden que no se puede hablar de una adicción a Internet, como tal, sino trastornos de conducta provenientes de la cantidad de estímulos que se encuentran en la red y que estos serán más patentes atendiendo a su uso en edades tempranas.

Debemos tener muy claro que las redes sociales y el uso de internet prevalecen en todos los ámbitos geográficos y cualquier estrato social, y más si ponemos la atención sobre las generaciones más jóvenes, por lo que es muy importante hacer un buen uso de ellas, tener un control exhaustivo y establecer un buen vínculo comunicativo con los menores para saber qué y cómo se sienten ante las redes sociales (López-Iglesias, Tapia-Frade y Ruiz-Velazco, 2023).

5. CONCLUSIONES

5.1. Las nuevas tecnologías y las Tics en la actualidad

Según Thompson y Strickland (2004), definen las tecnologías de información y comunicación, como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización.

El termino TIC'S (tecnologías de la información y comunicación) hacen referencia a la "sociedad de la información", es decir, aquellas herramientas usadas para mostrar el cambio de paradigma en el consumo de información, respecto a épocas pasadas. Las TIC´S han revolucionado la forma de ver la vida y de vivir, creando nuevos métodos de comercialización y la implantación de nuevos bienes y servicios.

Como indican diferentes autores, Internet ha supuesto un salto cualitativo de gran magnitud y cambiante y en este caso se acuña una gran responsabilidad a las redes sociales. Según Costa (2006), las nuevas tecnologías son un espacio simbólico "propio" que les sirve para interaccionar y ser reconocidos por ellos, lo que hace que se sientan pertenecientes de un grupo afín. Es más, la juventud considera que las nuevas tecnologías son estrategias propias que les acercan a sus pares alejándoles de los adultos.

No se nos puede olvidar que las TIC'S han traído unos cambios inmensos en la sociedad sobre todo a la hora de comunicarse. Todo concepto tiene sus características, serán especificas según lo proponen los autores *Castells en 1986, Gilbert en 1992, Cebrián Herreros en 1992,* consisten en:

1. Interactividad: Es una de las características más importantes. Se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Adaptación de los recursos a las necesidades de los consumidores.

2. Interconexión: Creación de las nuevas tecnologías a partir de la conexión entre dos técnicas.

3. Inmaterialidad: Información inmaterial, transparente.

4. Instantaneidad: Cómo dice la misma palabra "instantáneo" en el mismo momento, dejando atrás el lugar.

5. Digitalización: Supone la acción y efecto de digitalizar. Es la información transmitida por los medios de comunicación en un formato universal.

6. Calidad de la información: La calidad tiene que ver con la forma del formato de la imagen y sonido, de cómo poderosa puede ser.

7. Mayor influencia en los procesos: Gran influencia en los procesos mentales de los consumidores. Las redes sociales están hechas para meterse en la mente del consumidor y así despertar su interés comunicativo.

Según Jordi Adell se está produciendo un cambio de paradigma, dadas las características y nuevas posibilidades que ofrecen las redes telemáticas, plantea que "el paradigma de las nuevas tecnologías son las redes informáticas. Los ordenadores, aislados, nos ofrecen una gran cantidad de posibilidades, pero conectados incrementan su funcionalidad en varios órdenes de magnitud. Formando redes, los ordenadores sirven [...] cómo herramienta para acceder a información, a recursos" (1997:76).

Como hemos podido observar este tipo de características, ya fijadas en las nuevas formas de comunicación, están implantadas en todos los ámbitos de la sociedad, en lo profesional y en lo personal. Atendiendo al recorrido histórico de la red y a algunos de los datos aportados es normal pensar que la situación no acaba aquí y que en un futuro próximo volveremos a hablar de nuevos medios y, obviamente, de nuevas redes sociales. Cada época tiene sus nuevos medios y sus propios principios de adaptación.

La tendencia es creciente en cuanto al uso de redes sociales e Internet, es probable que en no mucho tiempo el 100% de la población se encuentre conectada y no solo a través de un único dispositivo, pero como hemos podido observar cada vez más estudios establecen relaciones entre el uso de estos dispositivos y la salud mental, sobre todo si hablamos de uso y abuso en edades tempranas. En el futuro será necesario observar cual ha sido la evolución y desarrollo de los que hoy son menores con algún tipo de problema, aunque es urgente y necesaria una legislación que promueva el uso responsable de los dispositivos y de las propias plataformas.

6. REFERENCIAS

Celaya, J. (2008). La Empresa en la WEB 2.0. Editorial Grupo Planeta, España.

Cobo Romaní, C., & Kuklinski, H. P. (2007). PLANETA WEB 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food. Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso México. Barcelona/México DF.

del Prete, A., & Pantoja, S. R. (2020). Las redes sociales virtuales: Espacios de socialización y definición de identidad. Psicoperspectivas, 19(1). https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol19-issue1-fulltext-1834

del Riquelme, M. I. P., Román-Nicolás, S., & Rodríguez-Herrera, R. (2011). Desconfianza hacia la venta tradicional y electrónica: Un estudio sobre el perfil del consumidor desconfiado. Universia Business Review, (31), 132-154.

Fernández Sánchez, N. (2013). Trastornos de conducta y redes sociales en Internet. Salud mental, 36(6), 521-527.

Frade, A. T., Iglesias, M. L., & Chica, O. D. (2022). Social Gaming Marketing: las marcas juegan en redes sociales. In Estrategias de comunicación publicitaria en redes sociales: diseño, gestión e impacto. (pp. 87-96). McGraw Hill España. https://tinyurl.com/ynjuxlnd

Gómez Arriagada, H. F. (2013). Desinformación en Internet y hegemonía en redes sociales. Gestión de las Personas y Tecnología, 5(16), 26-34.

Herrera, H. H. (2012). Las redes sociales: una nueva herramienta de difusión. Revista reflexiones, 91(2).

Iglesias L. M. y Cea A.I.C. (2014). Análisis dicotómico de la violencia de género en el cine y la publicidad. en Los discursos del poder: Actas del XIV Congreso de la Asociación Española de Semiótica, 135. Ed. Universidad de Castilla-La Mancha Servicio de Publicaciones, UCLM. Pp. 123-140 https://tinyurl.com/ymuuwzbz

Kuz, A., Falco, M., & Giandini, R. (2016). Análisis de redes sociales: Un caso práctico. Computación y Sistemas, 20(1), 89–106. https://doi.org/10.13053/CyS-20-1-2321

López-Iglesias, M. L., Tapia-Frade, A., & Velasco, C. M. R. (2023). Patologías y dependencias que provocan las redes sociales en los jóvenes nativos digitales. Revista de comunicación y salud, 13, 1-22. https://doi.org/10.35669/rcys.2023.13.e301

Oksaman, V. y Rautiainen, P. (2002). Toda mi vida en la palma de mi mano: la comunicación móvil en la vida diaria de niños y adolescentes de Finlandia. Estudios de Juventud, 57(2), 25-32. https://tinyurl.com/yqpgzpyz

Quesada, B. C., Muñoz, V. Z., & Tomás, M. S. A. (2021). El uso de tecnologías de asistencia sanitaria digital por parte de la población mayor desde una perspectiva de género e intrageneracional. Teknokultura, 18(2), 103-113. https://doi.org/10.5209/tekn.74199

Rodríguez Puentes, A.P. & Fernández- Parra, A. (2014). Relación entre el tiempo de uso de las redes sociales en internet y la salud mental en adolescentes colombianos. Acta Colombiana de Psicología, 17(1), 131-140. doi: 10.14718/ACP.2014.17.1.13

Romero Rodríguez, J. M., & Aznar Díaz, I. (2019). Análisis de la adicción al smartphone en estudiantes universitarios. Revista de Educación a Distancia (RED), 19(60). https://doi.org/10.6018/red/60/08

Trujillo García, E. P., Gómez Lopera, L., & Zapata Vélez, L. P. (2014). Dinámicas interorganizacionales en la protección integral a la niñez y adolescencia en situación de vulnerabilidad social de la ciudad de Medellín, 2012: un análisis de estructura y sentidos. https://tinyurl.com/yq2j9ctw

Woods, H., & Scott, H. (2016). #Sleepyteens: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem. Journal of Adolescence, 41-49.

GROOMING Y *CIBERBULLYING*: ACOSO Y ABUSO INFANTIL EN PLATAFORMAS DE COMUNICACIÓN DIGITAL

MATÍAS LÓPEZ IGLESIAS
Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC)
JOSE LUIS CARREÑO-VILLADA
Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC), Valladolid, España

1. INTRODUCCIÓN

Hay contradicciones a la hora de explicar si las redes sociales son oportunidades o amenazas. Lo que sí sabemos, es que se han convertido en un arma comunicativa imprescindible para la sociedad, pero, sobre todo, para los menores, que son los que se ven más afectados por estas ya no tan nuevas tecnologías. Son muchas las posibilidades de las redes sociales y las oportunidades que nos brinda en el ámbito profesional o personal, pero también un mal uso de ellas puede llevarte a enfrentarte a correr cierto riesgo. Todo en exceso es malo y son más del 96% de menores los que utilizan redes sociales sin ningún control y conocimiento. (Feijoo & Sádaba, 2022).

En este primer punto introductorio debemos señalar quienes son esos jóvenes y cuál es la edad inicial a la que empiezan a tener contacto con un teléfono móvil. Como señala un estudio acerca de la percepción de los padres en torno al uso del teléfono móvil y las interacciones con sus hijos (Martínez-Roig *et al.,* 2023) las primeras interacciones aparecen en la etapa educativa infantil, ya que no hablamos de un teléfono que les pertenezca, sino que pueden ser de sus padres u otros familiares.

Desde la llegada de los dispositivos conectados, hemos observado amplio incremento del uso del móvil, especialmente en las edades más bajas. Así lo afirma el estudio elaborado por Xavier Bringué y Charo

Sábada (2011), situando la edad de inicio en los 8 años "55% se inician entre los 8 y 11 años" (Bringué y Sábada, 2011), Es probable que este dato se haya quedado bastante obsoleto. Apenas una década más tarde, El Informe Mobile en España y en el Mundo, elaborado por Ditrendia (2016), señala que, "el 89% de los españoles mayores de 13 años posee un teléfono móvil y, de entre el total de estos dispositivos, el 87% es un smartphone" (Ofcom, 2020).

Otros datos que se obtienen, más actualizados, de Ofcom (2022) son:

- El 37% habla con gente que no conoce.
- El 45% no configura su privacidad para que no sean: excesivamente públicos.
- El 34% aportan más información personal que la necesaria.

Algunas de las oportunidades, si no son bien gestionadas, pueden suponer amenazas y, las detallaremos a continuación:

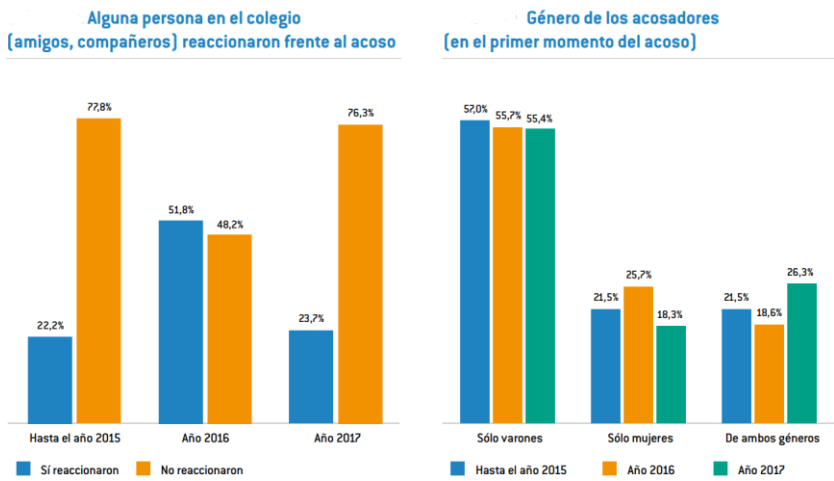
1.1. TODOS SON PROTAGONISTAS

Todos los usuarios de las redes sociales somos los protagonistas. Cada consumidor online es publicador, comentarista y revisor de las publicaciones tanto personales como las de los demás usuarios.

También encontramos perfiles variados de usuarios críticos como, los *haters*, consumidores activos como los *buyers*, las comunidades, el *fandom*, creadores de opinión *influencers,* creadores de contenido, que son seguidos por la comunidad de *followers;* (Padilla y Oliver, 2018). Esta terminología excede el objeto de este estudio. Nos centraremos en los usuarios de las plataformas en contacto cercano con los menores. Esto son los padres, profesores, familiares o tutores; así como amigos y compañeros de los alumnos.

Lo que esto significa que los usuarios anónimos pueden alcanzar un gran poder y una gran influencia sobre los otros consumidores, incluso llegando a jugar con su salud mental. Esto tiene mucha responsabilidad en la falta de conocimiento por parte de los usuarios a la hora de utilizar las TIC'S.

FIGURA 1. *Apoyo de compañeros y amigos ante el acoso escolar y perfil de los agresores.*



Fuente: (ANAR, 2017). https://tinyurl.com/yq4b79y7

1.2. APROBACIÓN DEL ENTORNO SOCIAL CAMBIANTE

La sociedad tiene que darse cuenta de que el entorno en el que viven ha evolucionado hasta el punto de no saber diferenciar la vida virtual con la vida social y personal. Con el surgimiento de estos dispositivos la penetración en el público menor de edad es residual (Besoli, 2018).

Hace un par de décadas, cuando los menores foco de estudios no habían nacido, a penas uno de cada cien usuarios utilizaba las redes sociales como herramienta de comunicación. Muchos menos tenían acceso a dispositivos móviles conectados a (Sánchez-Carbonell et al, 2008). En la actualidad, esta cifra se ha multiplicado. Según un estudio del INE "el 69,5% de la población española entre 10 y 15 años dispone de un smartphone", porcentaje que se incrementa paulatinamente con la edad. De hecho se desboca a partir de los 16 años (Bastante, 2022).

El informe CYBERASTUR (González, 2017) señala varios roles, que van según su grado de implicación en la agresión desde: el -*agresor*- seguid de -*ayudante*- cuando no inicia la agresión, pero participa apoyando al agresor, el de -*reforzador*- cuando simpatiza con el agresor, pero no participa directamente, el de -*comprometido*- que se mantiene

neutral cuando hay una agresión, el de -*províctima*- sí participa a favor de la víctima, pero no interpela por evitar la agresión y finalmente el de -*defensor*- quien defiende activamente a la víctima y actúa poniendo medios para acabar con el acoso.

***FIGURA 2**. Posibles roles como observador en las situaciones de acoso ciberacoso*

	ACOSO TRADICIONAL (BULLYING)			CIBERACOSO (CIBERBULLYING)		
	TOTALES Frecuencia (Porcentaje) n=25031	VARONES Frecuencia (Porcentaje) n=12487	MUJERES Frecuencia (Porcentaje) n=12544	TOTALES Frecuencia (Porcentaje) n=25169	VARONES Frecuencia (Porcentaje) n=12593	MUJERES Frecuencia (Porcentaje) n=12576
AYUDANTE DEL AGRESOR/A	595 (2,38%)	384 (3,07%)	211 (1,68%)	527 (2,1%)	355 (2,82%)	172 (1,37%)
REFORZADOR/A DEL AGRESOR/A	514 (2,05%)	303 (2,43%)	211 (1,68%)	429 (1,7%)	245 (1,94%)	184 (1,46%)
NO COMPROMETIDOS/AS	6008 (24%)	3400 (27,23%)	2608 (20,79%)	5593 (22,22%)	3220 (25,57%)	2373 (18,87%)
PROVÍCTIMA	4475 (17,88%)	2300 (18,42%)	2175 (17,34%)	4387 (17,43%)	2212 (17,57%)	2175 (17,3%)
DEFENSOR/A	13439 (53,69%)	6100 (48,85%)	7339 (58,51%)	14233 (56,55%)	6561 (52,1%)	7672 (61%)

Fuente: (González, 2017) https://tinyurl.com/ypaho2b8

Hemos de considerar que en redes sociales se vive una vida virtual, movida por lo que se ve en internet. Y que refleja, la irreal felicidad que todo el mundo proyecta en ellas. Todo esto puede provocar una adicción a las redes sociales dejando de lado las obligaciones y ser un problema grave en los menores, sobre todo, de aquellos que viven sometidos por la imagen que proyecten en las redes sociales.

1.3. TRANSPARENCIA

Como hemos mencionado anteriormente, la transparencia es una de las características principales de las redes sociales, que en ciertas ocasiones puede ser un arma de doble filo. Las Redes sociales no son completamente transparentes. Por un lado, nos podemos encontrar con perfiles que muestran toda su vida, ya sea de manera ficticia o no, o con algunos para los que su privacidad se vuelve realmente importante, llegando

hasta el punto de obsesionarse con la seguridad. Es muy importante revisar la configuración de la privacidad y no revelar datos personales. Publicar todo lo que se hace puede ocasionar una amenaza por suplantación de identidad o llegar a ocasionar *ciberbullying* (Avilés et al, 2011) o acoso electrónico (Mendoza López, 2012).

1.4. ALTA LIBERTAD DE ELECCIÓN PARA EL USUARIO

Careciendo de costes y no siendo significativos en las redes sociales, al ser estas gratuitas, los consumidores pueden elegir libremente sin ningún problema una red social u otra. Además de que actualmente, existe gran diversidad de plataformas (Bastante, 2022).

La amenaza puede resultar impactante, prácticamente todos los usuarios de redes sociales utilizan dos o tres redes en sus aparatos tecnológicos. La cantidad de información que publican y procesan se puede volver en contra de uno mismo afectando al desarrollo personal y mental.

Finalmente debemos señalar que, las redes sociales es aquel lugar donde las personas muestran información personal e interactúan con otros usuarios. Están relacionadas con -las 3 C- como menciona Roxana Morduchowicz (2018), Estas -3C- son primero *comunicación* mediante un diálogo, *comunidad* mediante la integración de grupos afines y *cooperación* a través de la promoción de acciones compartidas.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO PRINCIPAL

- Este estudio tiene por objetivo principal observar las oportunidades que ofrece el sector de la comunicación y redes sociales, y analizar si son bien gestionadas y pueden suponer amenazas para los jóvenes y cómo éstos están demasiado expuestos a ellas.

2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS.

- Identificar cuáles son los protagonistas o públicos a los que van dirigidos los mensajes.

- Comprobar si existe una aprobación del entorno social cambiante, si son suficientemente transparentes en cuanto a sus comunicaciones e intereses.
- Averiguar si se está respetando la libertad de elección y uso por parte de los usuarios.
- Analizar de algunas de las repercusiones en la salud mental que han podido ser causadas por un mal uso de estas y del tipo de comunicación que se realiza en ellas.

3. METODOLOGÍA

Metodológicamente, se ha identificado cuáles son los protagonistas o públicos a los que van dirigidos, si existe una aprobación del entorno social cambiante, si son suficiente transparentes en cuanto a sus comunicaciones e intereses, respetando la libertad de elección y uso de sus usuarios.

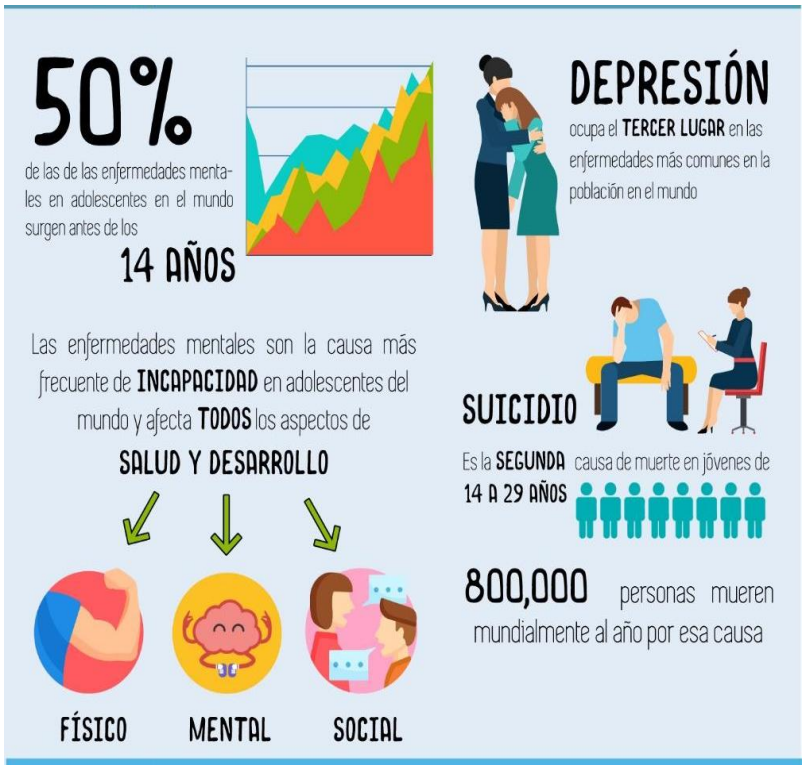
Se han analizado algunas de las repercusiones en la salud mental causadas por un mal uso de la comunicación en Redes sociales. Algunos de los ítems analizados son: comportamiento alterado, fuerte y compulsivo, aislamiento, Nomofobia, ansiedad, empobrecimiento del lenguaje, depresión o bajo rendimiento escolar, entre otros.

4. DISCUSIÓN

4.1. CONSECUENCIAS O REPERCUSIONES EN LA SALUD MENTAL CAUSADAS POR LAS REDES SOCIALES EN LOS MENORES ESPAÑOLES

La tecnología avanza cada día al mismo tiempo que las plataformas y entornos que integramos en nuestras vidas. Las redes sociales han revolucionado la manera de conectarnos entre nosotros, siendo manejadas por uno de cada cuatro menores de edad en todo el mundo (García Jiménez, 2017).

***FIGURA 3**. Casi la mitad de las enfermedades mentales inician a los 14 años.*



Fuente: The Pan American Health Organization (PAHO). https://tinyurl.com/yl7gftqf

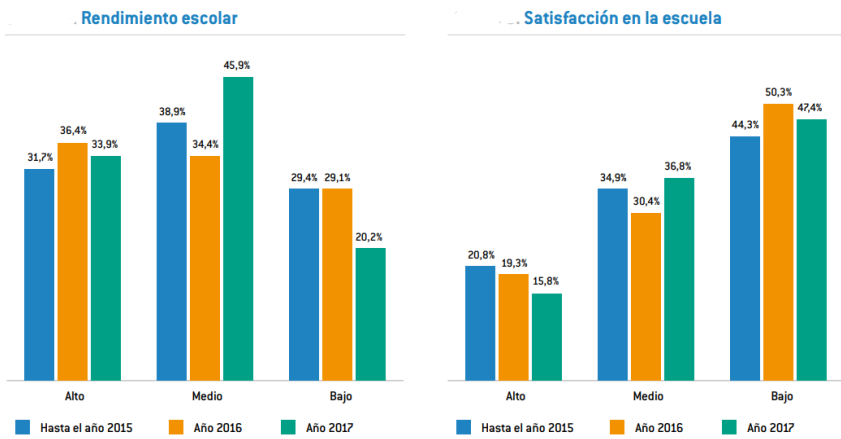
La mayor incidencia del uso de estas se da entre los adolescentes, un periodo crucial para desarrollo emocional y psicosocial de las personas. Precisamente por ello, es necesaria una mayor compresión del impacto, resaltando el interés en cómo estas pueden afectar en los menores y en su salud mental. En muchas ocasiones no nos damos cuenta de esta evolución y el gran impacto que pueden causar en uno mismo. Las redes sociales se han convertido en nuestro espejo, en ellas nos reflejamos, construimos relaciones y configuramos nuestra propia identidad y través de ellas conocemos el mundo que nos rodea.

Según un estudio del Hospital Sant Joan de Déu en Barcelona, muchos menores no han conocido el mundo sin acceso a Internet y redes sociales. El uso cotidiano de Internet ha aumentado recientemente. En 2007, apenas el 22% de las personas del Reino Unido tenían al menos un

perfil en las redes sociales; mientras que el 2016, esta cifra había aumentado al 89% (FAROS, 2020).

La mayor parte de la sociedad no es consciente de las consecuencias que pueden tener, pueden ser muy beneficiosas para sus usuarios, pero también causan efectos secundarios muy poco saludables. Otro estudio, realizado también entre menores británicos, centra el problema en que, el bienestar y la salud mental de los usuarios de estas aplicaciones se ve realmente afectada, sobre todo en Instagram, llegando a considerarse la peor red para la salud mental de los adolescentes (López, 2023).

FIGURA 4. *Rendimiento escolar y satisfacción en la escuela.*



Fuente: (ANAR, 2017). https://tinyurl.com/yq4b79y7

Algunas de las repercusiones en la salud mental causadas por un mal uso del móvil que se recogió de este estudio del hospital de San Joan de Deu de Barcelona (FARO, 2020) son:

1. Comportamiento alterado, fuerte y compulsivo.
2. Aislamiento.
3. Nomofobia.
4. Ansiedad.
5. Empobrecimiento del lenguaje.
6. Depresión.
7. Bajo rendimiento escolar.

El comportamiento adictivo hace que te vuelvas muy sensible a los juicios y opiniones de los demás hacia ti y esto puede crear sentimientos de inseguridad en el individuo. Y en los casos más graves, se pueden tener reacciones fuertes y graves, como robar y mentir con tal de tener el móvil, porque la adicción es capaz de anular todo nuestro control como personas.

4.2. PERDIDA DE LA PRIVACIDAD Y PRODUCTIVIDAD ESCOLAR

Las redes sociales suponen un escaparte nuevo y accesible para representarnos a nosotros mismos. El 80% de los menores tienen un perfil propio activo en alguna red social. La identidad digital activa que los adolescentes proyectan sobre ellos mismos en las redes sociales ya no depende del individuo. Los demás usuarios tienen la capacidad y el derecho (Bastante, 2022) de publicar fotografías o comentarios de los demás, convirtiendo la privacidad en un juguete, incluso llegando a dejarla obsoleta. Es decir, para preservar la privacidad depende de los propios usuarios y, en buena medida, de los contactos que creamos con quienes convivimos en redes. Todo esto puede ocasionar enfermedades mentales como estrés, la incapacidad de controlar lo que uno publica, puede deteriorar la productividad personal y, sobre todo, afectar en el ámbito de los estudios o laboral.

En este tema tenemos dos aspectos:

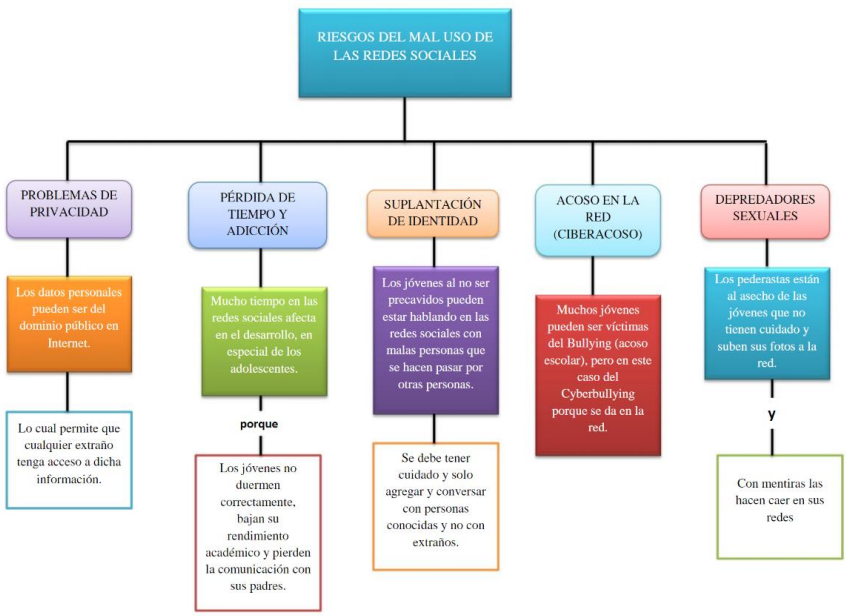
- *Phishing*, riesgos económicos: mediante la solicitud de datos bancarios números de cuenta o datos confidenciales.
- Amenazas a la privacidad, espionaje de datos personales, así como de nuestros derechos de imagen. Va desde grabar imágenes de terceros sin consentimiento, hasta compartir información personal sin consentimiento.

4.3. ADICCIÓN SOCIAL MEDIA

La cantidad de información accesible sobre cualquier persona no tiene precedentes. Controlar, comparar y hacer seguimiento de uno mismo y de los demás es mucho más sencillo en un espacio donde prácticamente todo se hace a la vista de los demás.

El International Center for Media and the Public Agenda, elabora un estudio enfocado en los medios de comunicación sociales llamado El mundo Unplugged (Zhou & Zheng, 2022). Ha mostrado que los menores se ponen nerviosos y han experimentado un claro ejemplo de abstinencia, como a la adicción a las drogas, cuando se separan de las redes sociales o de internet durante un día.

***FIGURA 5**. Riesgo del mal uso de las redes sociales.*

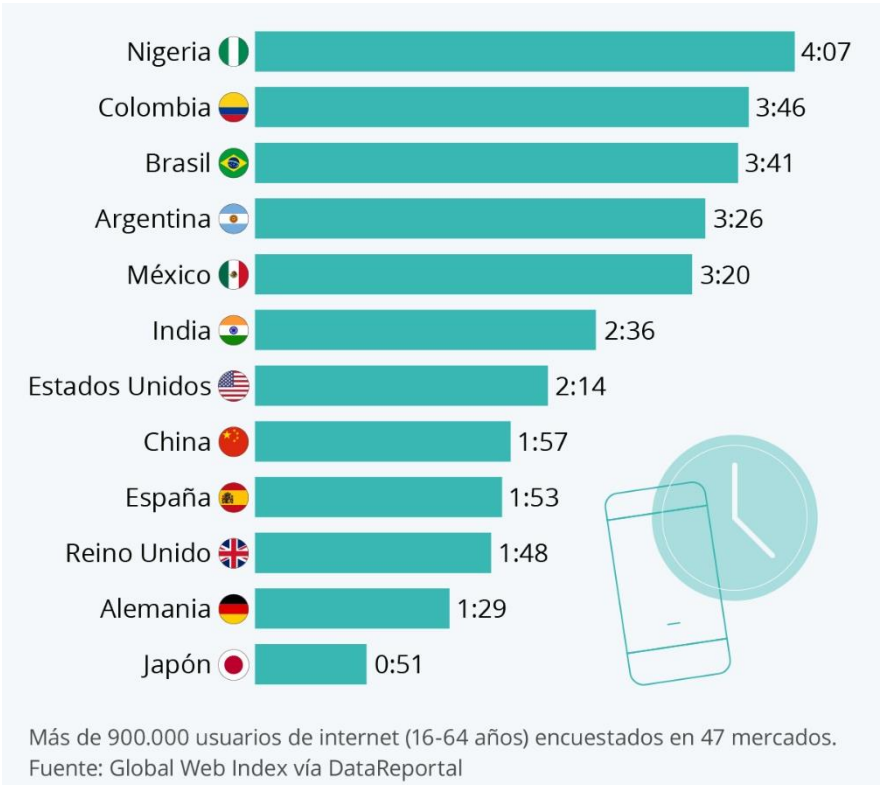


Fuente: (Aguirre, 2015). https://tinyurl.com/2xcvx8kp

A nivel mundial encontramos un amplio estudio realizado en un total de 193 países, a una muestra de 1000 estudiantes de edades comprendidas entre 17 y 23 años (Kwak *et al.,* 2018). El experimento indicaba que los sujetos analizados, no podían utilizar ningún medio de comunicación durante 24 horas se vieron algunos resultados expuestos a continuación. Mostró que muchos de ellos sentían ansiedad, más adelante considerada enfermedad mental. Se sentían desconectados del mundo exterior. Una clara mayoría no pudo completar la prohibición de 24 horas, debido a una falta de fortaleza. Esto comprobó que los menores viven en una realidad paralela digital, donde encuentran todas sus

necesidades cubiertas en las redes sociales y se sienten felices de dar y recibir información en este formato.

***FIGURA 6**. ¿Cuánto Tiempo pasamos en redes sociales? Tiempo medio de uso diario de redes sociales en 2021. En horas y minutos.*



Fuente: Global Web Index vía Data Reportal. https://tinyurl.com/ywqbx4db

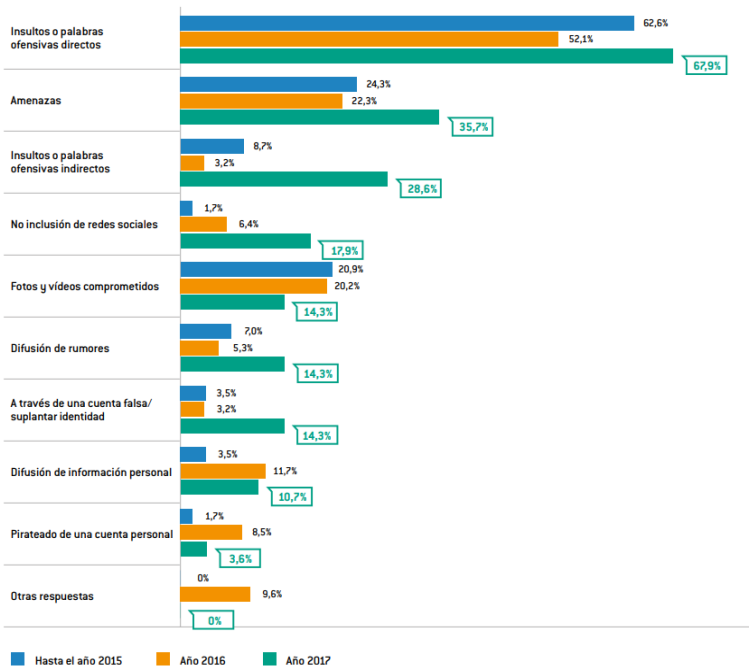
Las redes sociales han alterado profundamente la forma en que el público, los medios y el gobierno establecen sus agendas. Este estudio señala que durante el COVID-19 las estadísticas de la pandemia fueron el tema central en las redes de agenda pública, de medios y gubernamental, la agenda del gobierno influyó en la agenda de los medios y la agenda pública afectó tanto a la agenda de los medios como a la del gobierno. Este estudio ratifica como señalar la dinámica del establecimiento de la *Agenda-Setting* (Montemayor & Torregrosa, 2019). Sin excluir otras teorías existentes al analizar las relaciones sociales en

redes. Esta es la tónica general de la literatura sobre comunicación en medios.

4.4. CIBERBULLYING

Ciberbullying es una adaptación de las palabras en ingles *cyber* y *bullying*; en castellano se conoce cómo ciber-acoso o violencia (Quesada, 2018).

FIGURA 7. *Tipos de ciberbullyng*

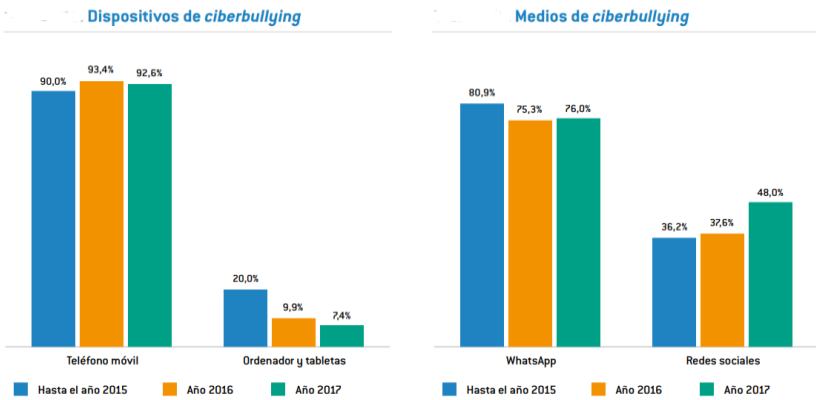


Fuente: (ANAR, 2017). https://tinyurl.com/yq4b79y7

Se caracteriza por que el acoso se da entre dos iguales, en este caso, menores y el espacio de interacción es internet. El abuso o maltrato entre iguales es una conducta de persecución física o psicológica que realiza la persona contra otro, utilizando formas electrónicas de contacto sobre la víctima. El *ciberbullying* desarrolla mayor inseguridad en la víctima. El hecho de que el acoso pueda llegar incluso a tu propia casa provoca sentimientos de indefensión y desprotección. El acoso se hace

en público, el explotador siente placer al ridiculizar a la víctima sobre los otros usuarios.

FIGURA 8. *Dispositivos y medios de ciberbullying.*



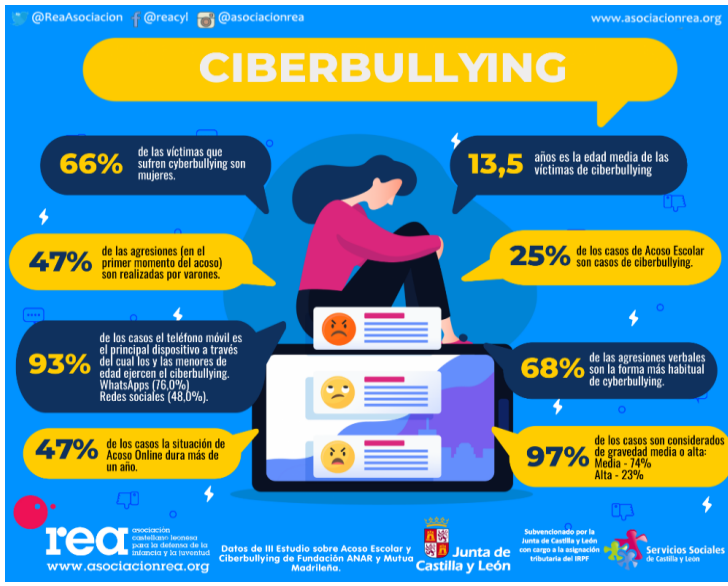
Fuente: (ANAR, 2017). https://tinyurl.com/yq4b79y7

Para que se produzca el *bullying* es necesario que se realice una distribución de roles o papeles entre los sujetos que intervienen en el mismo, tema ya comentado en el punto uno. Si profundizamos en los dos roles fundamentales: agresor y víctima, a nivel emocional, el agresor presenta un efecto desinhibidor, ya que no se produce un una retroalimentación, lo que dificulta la empatía en el agresor y de esta forma esté no desarrolle un sentimiento de culpabilidad, siendo reticente resistente a la frustración. Por su parte la víctima sufre inseguridad, presentando estrés, depresión y ansiedad anticipatoria.

Los más perjudicados sobre esta acción son los menores. El *bullying* cara a cara es el más extendido. "El 11% de los menores dijeron haber sufrido algún acoso de este tipo", mientras que el 5% afirmó sufrido a través de internet y el 2% por medio dispositivos inteligentes como *smartphones* con el envío de mensajes de texto o imágenes (Moeller, 2012).

Un factor determinante en el *bullying* a través de internet es la edad. La incidencia de este tipo de acoso pasa del 1% entre menores de 9 y 10 años al 7% entre menores de 15 y 16 años (Cerezo, 2009).

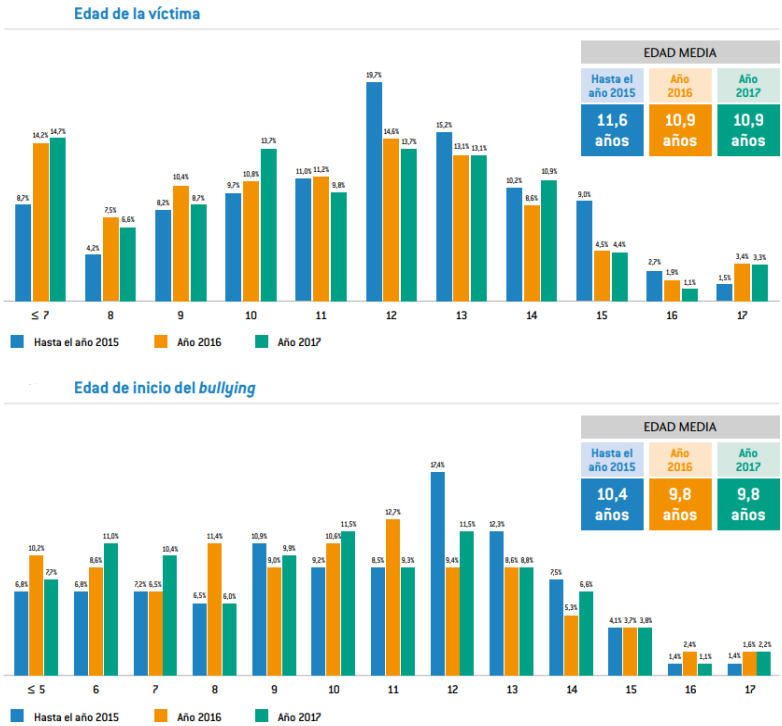
FIGURA 9. *Estadísticas de Ciberbullyng.*



Fuente: Asociación Castellano Leonesa para la defensa de la infancia y la juventud (REA). https://tinyurl.com/yqc98vgr

Las consecuencias del ciberbullying son inmensas, pero, sobre todo, puede derivar en lesiones físicas, problemas sociales y emocionales. Los menores que son víctimas de este tipo de hostigamiento, tienen un mayor riesgo de desarrollar problemas de salud mental, entre ellos depresión, ansiedad o dolores de cabeza. Los estudios de investigaciones financiados por el Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano (NICHD) encontraron que el acoso a través de la computadora o el teléfono móvil, provoca un riesgo mayor a sufrir depresión y ansiedad. El *bullying* o acoso entre menores, es uno de los problemas que preocupan más en los últimos años especialmente si se realiza a menores y, sufrido particularmente, en entornos educativos (Avilés, 2013).

FIGURA 10. *Edad a la que comienza el Acoso Escolar y Ciberbulling*



Fuente: (ANAR, 2017). https://tinyurl.com/yq4b79y7

4.5. *GROOMING* O ACOSO SEXUAL

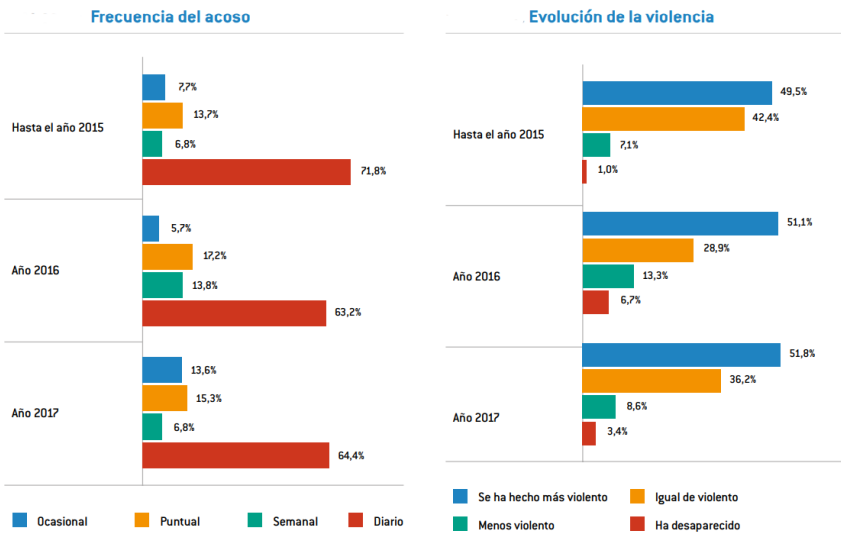
El *grooming*, traducido al español como acoso sexual, es definido en la Guía legal sobre *ciberbullying* y grooming del Observatorio de la Seguridad de la Información de INTECO, como:

> "Un acoso ejercido por un adulto y que se refiere a acciones realizadas deliberadamente para establecer una relación y un control emocional sobre un niño o niña con el fin de preparar el terreno para el abuso sexual del menor. Se podría decir que son situaciones de acoso con un contenido sexual explícito o implícito". (Alcocer, 2017, p. 26).

La juventud actual tiene a su disposición y alcance, un doble espacio de socialización. Por un lado, las nuevas tecnologías y las posibilidades que estas ofrecen convertidas en contextos cotidianos a través de los cuales también se produce el proceso de socialización (Bergen, 2014).

Por otro lado, el potencial interactivo de las TIC posibilita, en los jóvenes, un continuo flujo de relaciones e intercambios, que refuerzan constantemente el proceso de socialización con los pares. (Merino, 2011).

FIGURA 11. *Frecuencia y evolución del acoso.*



Fuente: (ANAR, 2017). https://tinyurl.com/yq4b79y7

La inocencia de un menor o un joven sobre el mundo incita al agresor. El intercambio de imágenes o videos con contenido sexual es lo más demandado en este tipo de acoso.

Durante los últimos años se ha visto un gran aumento de incidentes de acoso online y sexual, esto es consecuencia de la gran dependencia y utilización masiva de los menores y de la sociedad de sus redes sociales y smartphones. Una mala utilización de estas herramientas puede provocar perder la privacidad.

A estos agresores se les llama también *groomer*. El modus operandi de estos agresores es buscar víctimas a través de fotos, o chats públicos y así iniciar una relación con el menor. El anonimato que proporciona las redes sociales facilita y les permite acceder a la información personal del menor y así, poder embaucar al destinatario. Juegan con la

seducción, confianza y provocación y así conseguir su objetivo sexual: imágenes o videos. Utilizan estrategias como hacerse pasar por menores o la suplantación de un perfil de otra persona. Definir el perfil del *groomer*, es una tarea ardua, dada la multitud de personalidades que existen. Atendiendo a las sentencias judiciales, los infractores de este delito suelen tener una edad de rango de los 30 y 40 años y solitarios. (Sebastián y Rodríguez, 2021)

Toda esta manipulación constante entre el *groomer* y la víctima pueden causar enfermedades mentales. Todo es un juego mental, van de poco a mucho, incluso a no parar solo por sanar su apetito sexual. Una de las enfermedades más comunes en estos casos de acoso es la ansiedad. Esto viene dado de la vergüenza que siente la víctima al enterarse que es una farsa, incluso llegando al estado de soledad de la víctima.

Por esto, hay que tomar varias medidas y sobremodo el control parental tiene que estar activo en los más menores.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio sugieren la existencia de la presencia simultánea de g*rooming* y *ciberbullying* como enfermedades o condicionantes médicos presentes en la población infantil. Entre los diferentes riesgos de Internet, el abuso por ciberacoso y el acoso por *grooming* los más peligrosos. Además, se identifican diversos perfiles de riesgos presentes en Redes sociales e Internet, de ellos los relacionados con conductas sexuales *sexting* y g*rooming* amen de otros relacionados con la victimización por abuso o *ciberbullying* (Borrajo *et al.,* 2015).

Además de lo anterior, esta recopilación de estudios ha identificado un aporte singular, señalando la falta de homogenización de los estudios previos que comparen los resultados obtenidos y su evolución. Sin embargo, se pueden derivar algunas implicaciones de los estudios y literatura analizados. En primer lugar, hay evidencia de que los adolescentes son particularmente vulnerables a la victimización sexual.

Como se mencionó, si bien el *grooming* o acoso sexual es un problema grave, que a menudo constituye un delito penal, el sexting en sí mismo no es percibido necesariamente como una práctica nociva en edades avanzadas como es la población adolescente de 14 años o más. En este sentido, se sugiere que las intervenciones preventivas deberían centrarse en concientizar a los adolescentes sobre sus potenciales peligros, especialmente cuando se practican de manera irresponsable. Es reseñable que, según resultados de la investigación sobre el sexting en la adolescencia, elaborado por la Universidad de Deusto, el 10% de los adolescentes refieren haber enviado en ocasiones, material con contenido sexual o íntimo a desconocidos en Internet (Quesada *et al.,* 2018). Este resultado presenta una clara llamada de atención. Muestra de que, dado el perfil de riesgo sexual que surgió en el estudio sobre *sexting* y noviazgo, tiene una relación entre *sexting* y *grooming*. Por otro lado, se encontró otro perfil de adolescentes que muestran predominantemente un riesgo asociado a la victimización por abuso en las relaciones cibernéticas o *ciberbullying*, lo que sugiere que existen factores diferenciales que aumentan la probabilidad de convertirse en víctima de abuso en el noviazgo cibernético. Esto no implica una relación causa efecto necesario con otros tipos de ciber victimización.

Respecto a los objetivos secundarios, señalamos cuáles son los protagonistas o públicos a los que van dirigidos los mensajes. Comprobando que efectivamente existe una aprobación del entorno social cambiante, reseñando que las redes sociales no son suficientemente transparentes especialmente a la hora de respetar la libertad de elección y uso por parte de los menores.

A la hora de analizar algunas de las repercusiones en la salud mental que causan las redes sociales, señalaremos que, el riesgo más latente es el de la victimización por *ciberbullying*. Señalaremos que hay menores que adolecen de victimización por abuso en citas online según los estudios realizados en jóvenes, como el realizado por Erika Borrajo, Manuel Gámez Guadix, Noemí Pereda y Esther Calvete (2015), el 14% confiesa haber sufrido ciberacoso.

Los estudios observados con relación a otros riesgos presentan algunas diferencias reseñables. Esto puede deberse a las diferencias en las muestras por edad: menores, adolescentes o adultos; de país y sobre todo de la fecha en que se llevó a cabo cada investigación. Sin embargo, en la mayoría de ellos resultados encontrados referidos al acoso online y el uso abusivo de Internet fueron superiores. En el caso del *grooming*, en estudios nacionales e internacionales los resultados indican un 16,6% de víctimas, que indican un rango entre un 5% y un 9% (Bergen *et al.,* 2014) cifra superior a la encontrada anteriormente. En el caso del uso problemático de Internet, el 53,5% de los participantes problemas y riesgos a la hora de conectarse a Internet, cifra ligeramente superior a otros estudios de ámbito español, que cifraron el uso problemático de Internet en un 40% (González, 2017).

En cuanto a las diferencias según sexo, señalaremos que hemos observado que las niñas suelen ser las más victimizadas en tanto en grooming como en acoso sexual. En la misma línea, las chicas presentaron puntuaciones medias más altas en victimización por *ciberbullying* y en captación online. Este es un dato importante no sólo para ahondar en futuras investigaciones focalizándose en diferencias en el uso de los medios digitales y la victimización y su relación con el género, sino también para enfocar los programas de prevención e intervención teniendo en cuenta la casuística de género. Estos hallazgos son consistentes con los obtenidos tanto en estudios de *grooming* como de *ciberbullying*.

En el sentido más práctico, sugerimos que los profesionales de la sanidad y la educación deberían estar atentos a los síntomas para detectar este y otros riesgos cuando un menor presenta ciber victimización digital.

6. AGRADECIMIENTOS

Con la colaboración indispensable de Mª Teresa Gigosos Tamaríz Investigadora con beca de Retención del Talento de la Diputación de Valladolid y experta en la gestión y creación de contenido, como *Community Manager*, para Redes Sociales. Sin su asesoría no se podría haber realizado este capítulo.

7. REFERENCIAS

Aguirre, S. (2015). Mapa conceptual de riesgos del mal uso de las redes sociales. Issuu. Publisher Publications]. https://tinyurl.com/2xcvx8kp

Alcocer, I. B. (2017). Ciberbullying: Perfil del ciberagresor en los institutos de la comunidad de Madrid. Revista de Educación en Ciencias de la Salud, (14), 21-36. http://hdl.handle.net/11162/142083

ANAR (2017). III estudio sobre acoso escolar y ciberbullying según los afectados. Fundación Mutua Madrileña y Fundación ANAR https://tinyurl.com/ynx4xxas

Avilés Martínez, J. M. (2013). Herramientas para la evaluación del bullying. Estudos em avaliação educacional, 24(56), 138-167. https://bitly.ws/33JA8

Avilés, J. M., Irurtia, M. J., García-Lopez, L. J., & Caballo, V. E. (2011). El maltrato entre iguales:" bullying". Psicología conductual, 19(1), 57. https://bitly.ws/33JAd

Bastante Granell, V,. (2022). Contratación de telefonía móvil por menores: validez y nulidad. Actualidad jurídica iberoamericana. 2022. Núm. 16 (81). https://hdl.handle.net/10550/82930

Bergen, E.; Davidson, J.; Schulz, A.; Schuhmann, P.; Johansson, A.; Santtila, P.; Jern, P. (2014). The effects of using identity deception and suggesting secrecy on the outcomes of adult-adult and adult-child or -adolescent online sexual interactions. Vict. Offenders, 9, 276–298. https://doi.org/10.1080/15564886.2013.873750

Besolí, G., Palomas, N., & Chamarro, A. (2018). Uso del móvil en padres, niños y adolescentes: Creencias acerca de sus riesgos y beneficios. Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport, 36(1), 29-39. https://doi.org/10.51698/aloma.2018.36.1.29-39

Borrajo, E.; Gámez-Guadix, M.; Pereda, N.; Calvete, E. (2015). The development and validation of the cyber dating abuse questionnaire among young couples. Comput. Hum. Behav, 48, 358–365. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.063

Bringué, X. y Sábada, Ch. (2011). La Generación Interactiva en Madrid. Niños y adolescentes ante las pantallas. Colección Fundación Telefónica, Cuaderno nº 22, 2009 https://hdl.handle.net/10171/17155

Cerezo, F. (2009). Bullying: análisis de la situación en las aulas españolas. International Journal of Psychology and Psychological Therapy, 9(3), 383-394. https://tinyurl.com/yludll7g

FAROS (3 de agosto,2020). Los riesgos de las redes sociales en la salud mental de los adolescentes. FAROS Sant Joan de Deu Hospital https://bitly.ws/smV5

Feijoo, B., & Sádaba, C. (2022). When mobile advertising is interesting: interaction of minors with ads and influencers' sponsored content on social media. Communication & Society, 35(3), 15-31. https://doi.org/10.15581/003.35.3.15-31

García Jiménez, L N. (2017). Uso que los menores hacen de las redes sociales y control parental. (tesis de grado).Universidad de Valladolid. http://uvadoc.uva.es/handle/10324/19694

González-Cabrera, J. (2017). Análisis de la prevalencia del acoso, ciberacoso, usos problemáticos de internet y calidad de vida relacionada con la salud en alumnado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Transición a la Vida Adulta (TVA) del Principado de Asturias. Informe Ejecutivo del Proyecto Ciberastur. 1-40. https://tinyurl.com/ypaho2b8

Kwak, H., An, J., Salminen, J., Jung, S. G., & Jansen, B. J. (2018). What we read, what we search: Media attention and public attention among 193 countries. En Proceedings of the 2018 World Wide Web Conference, pp. 893–902. https://doi.org/https://doi.org/10.1145/3178876.3186137

López-Iglesias, M. L., Tapia-Frade, A., & Velasco, C. M. R. (2023). Patologías y dependencias que provocan las redes sociales en los jóvenes nativos digitales. Revista de comunicación y salud, 13, 1-22. https://doi.org/10.35669/rcys.2023.13.e301

Martínez-Roig, R., Santos, A. L. D., & Sirignano, F. M. (2023). La tecnoferencia en el ámbito familiar. La percepción de los padres en torno al uso del teléfono móvil y las interacciones con los hijos. Research in Education and Learning Innovation Archives, 31, 66. https://doi.org/10.7203/realia.31.27160

Mendoza López, E. (2012) Acoso cibernético o cyberbullying: Acoso con la tecnología electrónica. Pediatr Mex.;14(3):133-146. https://bitly.ws/33JAm

Merino, L. (2011). Jóvenes en redes sociales: significados y prácticas de una sociabilidad digital. En Estudios de Juventud, 95, 31-43. https://bitly.ws/33JAr

Moeller, S., Powers, E. y Roberts, J. (2012). "El mundo desconectado" y "24 horas sin medios": Alfabetización mediática para la conciencia crítica de los jóvenes.Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación,20(39), 45-52. https://doi.org/0.3916/C39-2012-02-04

Montemayor Rodríguez, N. & Torregrosa Carmona, J. F. T. (2019). Información y documentación en Internet. El cambio en la Agenda-Setting por la influencia de los nuevos medios y redes sociales. Creatividad y sociedad: revista de la Asociación para la Creatividad, (30), 125-144. https://tinyurl.com/yo5k5jl3

Morduchowicz, R. (2018). Ruidos en la web: Cómo se informan los adolescentes en la era digital. Ediciones B

NICHD (s.f.). Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano https://espanol.nichd.nih.gov/

Oxfam International. (2022, 18 enero). Oxfam International. Política de privacidad | https://tinyurl.com/yntcqngw

Padilla Castillo, G., & Oliver González, A. B. (2018). Instagramers e influencers. El escaparate de la moda que eligen los jóvenes menores españoles. ADResearch ESIC International Journal of Communication Research, 18(18), 42–59. https://doi.org/10.7263/adresic-018-03

Quesada, S., Fernández-González, L., & Calvete, E. (2018). El sexteo (sexting) en la adolescencia: frecuencia y asociación con la victimización de ciberacoso y violencia en el noviazgo. Behavioral Psychology / Psicología Conductual, 26(2). https://tinyurl.com/yqmxyfo9

Sánchez-Carbonell X, Beranuy M, Castellana M, Chamarro A, Oberst U. (2008) La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno? Adicciones; 20 (2); 149-160. https://tinyurl.com/yvu3wy4s

Sebastián Jerves, P., & Rodríguez Tapia, M. C.. (2021). El delito de child grooming, terminología y sus elementos del tipo. Revista CAP Jurídica Central, 5(8), 105-120. https://tinyurl.com/ynsruw5g

Zhou, S., & Zheng, X. (2022). Agenda dynamics on social media during COVID-19 pandemic: Interactions between public, media, and government agendas. Communication Studies, 73(3), 211-228. https://doi.org/10.1080/1051097disposit4.2022.2082504

SECCIÓN V

PROPUESTAS METODOLÓGICAS EN LA ENSEÑANZA

CAPÍTULO 29

SIMULACRO DE CONGRESO CIENTÍFICO EN EL GRADO DE ENFERMERÍA. RESULTADOS DE UNA EXPERIENCIA PILOTO

ENRIQUE RAMÓN-ARBUÉS
LUCÍA SAGARRA-ROMERO
LAURA BAFALUY-FRANCH
ANAIS SEVIL-PÉREZ
Universidad San Jorge

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos se está produciendo una intensa evolución de la concepción y objeto de la Educación Superior. La nueva realidad surgida del Espacio Europeo de Educación Superior persigue diferentes objetivos pedagógicos alcanzables a partir de nuevas metodologías educativas que promuevan la adquisición activa de competencias por parte de los estudiantes (Henao-Castaño et al, 2010).

Esta transformación aboga por un proceso formativo centrado en la adquisición de competencias y en el desarrollo de todo el potencial humano de los estudiantes (González Faraco et al, 2009). Algunas de las competencias que mayor relevancia adquieren son aquellas asociadas a la esfera comunicativa, especialmente en aquellas disciplinas como la Enfermería en las que la divulgación y la transferencia científica resultan indispensables. En este sentido, una comunicación científica eficaz requiere el conocimiento y dominio de diversas herramientas de transferencia del conocimiento. Entre ellas, aquellas relacionadas con la exposición en el marco de los Congresos científicos. Lo cierto es que resulta complicado trabajar este tipo de competencias en el aula y, en mayor medida, si se utilizan metodologías didácticas tradicionales. Así, la utilización de nuevas metodologías como la simulación es necesaria para el desarrollo de habilidades y capacidades complejas necesarias

para desenvolverse adecuadamente en entornos muy distintos al aula universitaria (Saleem & Khan, 2023).

El aprendizaje basado en actividades de simulación se ha convertido en un componente principal dentro de los currículos académicos de los estudios sanitarios. Su uso ha proliferado enormemente en las últimas décadas y es ampliamente aceptado por la comunidad docente como un método óptimo para acelerar la formación y evaluación de habilidades (Lateef, 2010). La educación basada en simulación permite trabajar los conocimientos, habilidades y comportamientos de los estudiantes, sin miedo a socavar derechos legales ni principios éticos (Aggarwal et al, 2010). Además, ofrece la oportunidad de recrear diferentes escenarios de aprendizaje, incluidos los no habituales como puede ser el entorno de un Congreso científico.

Un creciente número de estudios reporta resultados exitosos de la aplicación de actividades basadas en la simulación en el marco de estudios universitarios sanitarios. Li et al. (2022) defienden que esta metodología didáctica es útil para cultivar el pensamiento crítico, la autoconfianza y la satisfacción del aprendizaje de los estudiantes universitarios. En el ámbito de la enfermería, una revisión sistemática y metaanálisis de 2017 (Hegland et al, 2017) sugiere que la capacitación a través de la simulación puede ser una estrategia efectiva para mejorar las habilidades de las enfermeras, situándose por encima de otras metodologías. Si bien, recomienda la realización nuevos estudios con un buen diseño metodológico y que abarquen nuevas temáticas de interés para la enfermería. Lo cierto es que el grueso de la investigación sobre simulación en enfermería reporta experiencias desarrolladas en escenarios clínicos, especialmente referidos a situaciones de urgencia (Feldman et al, 2021) o emergencia (Kim & Choi, 2022).

En la literatura especializada pueden encontrarse estudios sobre actividades de formación en comunicación científica desarrolladas en educación superior. Así, pueden localizarse iniciativas similares con estudiantes de Ciencias de la Salud para el aprendizaje de habilidades de escritura (Hansen, 2000), docentes (Pasquinelli & Greenberg, 2008) y comunicativas (Lai et al, 2021 ; Kron et al, 2017). En algunos de estos programas se utilizan métodos innovadores como el role-playing o el

trabajo con actores, pero se dirigen fundamentalmente a promover una mejor atención al paciente. La evidencia es prácticamente nula en lo referente a la simulación de escenarios de divulgación científica en el ámbito universitario. Únicamente han podido rescatarse 2 iniciativas de simulacro de congreso científico previas (González & Barquero, 2012 ; Ramón-Arbués et al, 2014). En ambas los resultados fueron esperanzadores especialmente en lo referente a la adquisición de competencias comunicativas. En base a estos resultados y con el objeto de estimular la adquisición de competencias investigadoras y comunicativas de nuestros alumnos de enfermería llevamos a cabo una experiencia de simulacro de Congreso científico. En este trabajo se presentan los resultados obtenidos.

2. OBJETIVOS

- Evaluar el impacto de una estrategia de simulacro de Congreso científico en la adquisición de competencias comunicativas por parte de los estudiantes del Grado de Enfermería.
- Detectar cambios en la auto-eficacia percibida por los alumnos tras su participación en el simulacro de Congreso científico.
- Conocer la percepción de los estudiantes en relación con la experiencia educativa.

3. METODOLOGÍA

Tal y como indica la OMS, "la Enfermería debe investigar para contribuir a que la población alcance estilos de vida saludables y una atención adecuada" (Gómez, 2017). Sólo a través de las actividades propias de la investigación es posible desarrollar, evaluar y expandir el conocimiento que permite dar respuestas al profesional de la salud a las necesidades en el proceso salud-enfermedad del individuo, familia y comunidad (Ramírez-Sánchez et al, 2020).

La investigación en Salud Pública tiene como objetivo fundamental generar los conocimientos necesarios para entender las causas y factores que influyen en las condiciones de salud desde una perspectiva

poblacional (Hernández-Aguado, 2019). La investigación es, por tanto, una parte integrante esencial de la Salud Pública en cualquiera de sus ámbitos de actividad.

En la asignatura Salud Pública y Promoción del 2º curso del Grado en Enfermería de la Universidad San Jorge se trabajan varias competencias y resultados de aprendizaje relacionados con la investigación en Ciencias de la Salud en general y la enfermería en particular. Entre otros,

> "Capacidad de análisis y síntesis de las informaciones obtenidas de diversas fuentes (G01)", "Utilizar adecuadamente las bases de datos y fuentes documentales útiles para la formación e investigación (R08)", "Utilizar las habilidades interpersonales básicas para el trabajo en grupo (R10)" o "Identificar los diferentes diseños de estudios epidemiológicos (R07)". Así pues, nuestro reto como docentes es la creación de oportunidades de aprendizaje que permitan a nuestros alumnos adquirir todas estas habilidades.

Bajo este prisma, en el curso 2021-22 los docentes de la asignatura consideramos adecuado ofrecer a nuestros alumnos una experiencia realista de inmersión en un contexto de difusión de resultados de investigación como es el Congreso científico.

3.1. SIMULACRO DE CONGRESO CIENTÍFICO. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

3.1.1. Participación de los alumnos

La actividad se ofreció como voluntaria para los alumnos matriculados en la asignatura.

3.1.2. Escenario, temática y normativa de los trabajos

El espacio reservado para la celebración del simulacro de Congreso científico fue el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Jorge.

La temática de los trabajos era elegida por los alumnos voluntarios. Si bien, esta debía obligatoriamente relacionarse con los contenidos trabajados en la asignatura. A saber: Determinantes de la salud clásicos según el Modelo de Lalonde (estilos de vida saludables o nocivos, medio

ambiente, biología humana y naturaleza/organización de los sistemas sanitarios), Enfermedades crónicas no transmisibles, Enfermedades transmisibles e Intervenciones educativas en poblaciones específicas (laboral, escolar, etc).

Los formatos admitidos en esta propuesta fueron los de comunicación oral (con apoyo audiovisual a través de presentación de diapositivas) y e-poster. En ellos, el alumno debía realizar un trabajo de síntesis de la evidencia científica disponible sobre el tema elegido.

La exposición de los trabajos debía ceñirse a una duración máxima de 8 minutos para dejar no menos de 2 minutos para la respuesta a posibles preguntas de un público conformado por otros alumnos del Grado en Enfermería y los docentes de la asignatura.

3.1.3. Preparación de la actividad, metodología y producción de material

A los alumnos voluntarios se les ofreció una serie de materiales y documentos de apoyo para la preparación de sus trabajos. Estos materiales incluyeron instrucciones a modo de guion para la creación de contenidos científicos aptos para la difusión en un Congreso científico, tanto desde el punto de vista del contenido como de la apariencia visual del producto a elaborar.

Una semana antes de la celebración del simulacro de Congreso científico se solicitó a los voluntarios que expusieran sus trabajos ante los docentes con el objetivo de evaluar tanto la calidad de sus productos (e-posters y diapositivas en el caso de las comunicaciones orales) como sus habilidades comunicativas. Al final de cada exposición se analizaba junto al alumno las fortalezas y debilidades de su exposición, así como posibles tácticas para poder mejorar su desempeño.

3.2. EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

3.2.1. Recogida de datos

El impacto de la experiencia de simulacro de Congreso científico sobre las competencias comunicativas de los alumnos se evaluó mediante la

comparación de su desempeño en la prueba previa ante los docentes (una semana antes del simulacro) y en el simulacro de Congreso científico. Tanto la evaluación previa como la específica del simulacro fueron realizadas por los docentes de la asignatura a través de una misma rúbrica (puntuación mínima 0 y máxima 10). Esta rúbrica es de uso común en la asignatura y evalúa 3 factores, el lenguaje verbal (4 puntos), la gestualidad (3 puntos) y el paralenguaje (3 puntos).

La evaluación de las percepciones y actitudes de nuestros alumnos voluntarios tras el simulacro de Congreso científico se realizó mediante un cuestionario elaborado "ad hoc" por los profesores de la asignatura. Este cuestionario se compuso de 4 afirmaciones sobre las que los alumnos debían indicar su grado de acuerdo. A saber:

> (1) Considero que esta experiencia ha sido útil para mi formación enfermera, (2) Esta experiencia me ha permitido aumentar mis conocimientos sobre investigación y la difusión de sus resultados, (3) Tras esta experiencia me siento más animado a realizar tareas relacionadas con la investigación en el futuro y (4) Tras esta experiencia me siento más confiado para hablar en público.

Para cada una de estas afirmaciones los alumnos debían referir su grado de acuerdo escogiendo entre las opciones *Totalmente de acuerdo*, *De acuerdo*, *Ni de acuerdo ni en desacuerdo, En desacuerdo* y *Totalmente en desacuerdo*. Además, al final del cuestionario se dejó un espacio para que los alumnos incluyeran todos aquellos comentarios o sugerencias estimaran convenientes.

3.2.2. Análisis de datos

El análisis descriptivo se realiza a través de la media y desviación estándar para variables continuas y la frecuencia y porcentaje para las categóricas. Además, el análisis estadístico de las mejoras obtenidas en las puntuaciones de la rúbrica de destrezas comunicativas se realizó mediante la prueba de Wilcoxon para muestras dependientes, aceptando un nivel de significación de $p<0,05$. Todos estos cálculos se realizaron con el programa estadístico IBM SPSS versión 28.0.

3.3. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Con anterioridad a la recogida de datos para la evaluación de esta experiencia de simulacro de Congreso científico se solicitó la autorización del Comité de ética de Investigación de la Universidad. En todo momento se aseguró el anonimato de los datos de los participantes que debieron firmar un documento de consentimiento informado.

4. RESULTADOS

La participación en el simulacro de Congreso científico se ofertó como voluntaria para todos los alumnos matriculados en la asignatura de Salud Pública y Promoción. El número de alumnos que finalmente decidieron participar fue de 32 sobre un total 121 matriculados en la asignatura para una tasa de participación del 26,5% (tasa de desistimiento del 73,5%). De los 32 alumnos, 26 (81,2%) eran mujeres y 6 (19,8%) hombres. La edad media de los voluntarios fue de 21,2±3,7 años y 26 de los 32 eran alumnos de primera matrícula en la asignatura.

La mitad de los voluntarios (n=16) escogió la modalidad de e-poster y la otra mitad (n=16) el formato de comunicación oral. De todas las temáticas de trabajo ofertadas, las que más aceptación tuvieron por parte de los alumnos fueron las relacionadas con los determinantes de la salud clásicos y las enfermedades crónicas. Cabe reseñar que la temática de 22 de los 32 trabajos había sido tratada, en mayor o menor medida, en alguna de las sesiones de la asignatura. A continuación, se desglosan las temáticas escogidas por los alumnos por tipo de presentación.

e-Posters:

- Prevalencia de tabaquismo en la adolescencia.
- Beneficios de la lactancia materna.
- Prevalencia de obesidad infantil y sus causas.
- Indicaciones de la vacunación contra la gripe.
- Factores de riesgo de la Osteoporosis.
- Prevención del pie diabético.
- Diabetes mellitus 1 y 2. Diferencias.
- Síntomas y formas de transmisión de la Hepatitis B.

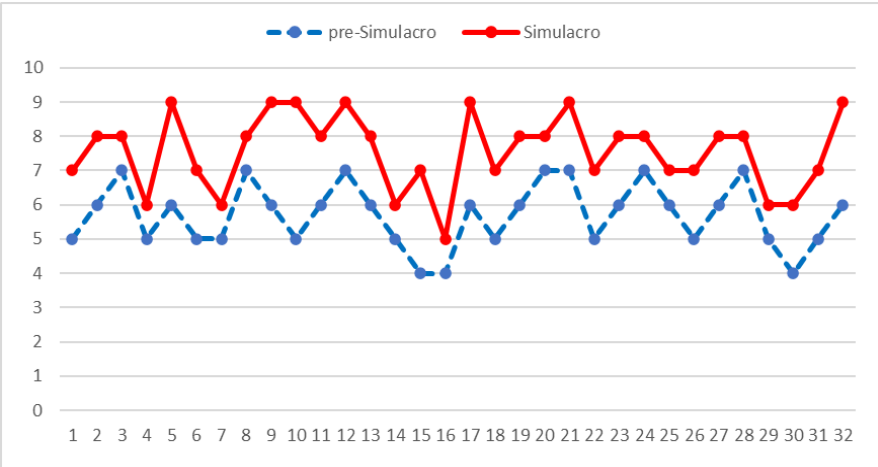
- Teniasis. Mecanismo de infección y síntomas.
- Prevención de las enfermedades nosocomiales.
- Terapia inhalatoria para pacientes asmáticos. Sistemas.
- Fibrosis quística. ¿Qué es?
- Alimentación materna en la época de la lactancia.
- Riesgos asociados al consumo de cannabis.
- Enfermedad de Alzheimer.
- Causas de la diabetes tipo 2.

Comunicaciones orales:

- Manejo de inhaladores en pacientes respiratorios.
- Resultados obstétricos y neonatales asociados al parto en casa.
- Efectos de la "comida basura" sobre el organismo.
- Vacunas del viajero.
- Medidas dietéticas para el control de las dislipemias.
- Adicción al teléfono móvil.
- Efectos de la contaminación ambiental sobre la salud.
- Diagnóstico de la hipertensión arterial.
- ¿Qué es la diabetes gestacional?
- ¿Es sostenible nuestro sistema sanitario?
- Consumo de alcohol en adolescentes.
- Consecuencias para la salud del "vapeo".
- Relación entre el consumo de cocaína y los accidentes cerebrovasculares.
- Beneficios de la dieta mediterránea.
- Riesgos y beneficios del ejercicio aeróbico.
- Medidas no farmacológicas para el alivio del dolor de parto.

Respecto a los resultados de la experiencia, se observó una mejora de las habilidades comunicativas de los participantes ($p<0,05$). De hecho, la totalidad de los participantes evidenció una mejora de sus habilidades comunicativas el día del simulacro de Congreso científico respecto al entrenamiento en el aula. Ver Gráfico 1.

***GRÁFICO 1**. Evaluación de las destrezas comunicativas a través de rúbrica de rango 0-10.*



La mejora de las habilidades comunicativas fue común en las tres esferas evaluadas. Uso del lenguaje, paralenguaje y gestualidad.

Respecto a las percepciones y actitudes sobre la actividad de los alumnos voluntarios un 84,3% (n=27) consideró que la experiencia había sido útil para su formación enfermera. En lo referente al ámbito investigador un 75,0% (n=24) estimó que tras la iniciativa sus conocimientos sobre investigación y difusión de sus resultados habían aumentado y un 71,8% (n=23) refirió sentirse más motivado para realizar tareas relacionadas con la investigación en el futuro. Por último, un 78,1% (n=25) se sintió, tras la realización de la actividad, con más confianza para afrontar situaciones que requieran hablar en público.

En el apartado de Observaciones, los comentarios de los alumnos mostraron un elevado nivel de satisfacción con la experiencia y señalaron 2 grandes categorías temáticas asociadas al procedimiento llevado a cabo y a la utilidad percibida del simulacro de Congreso científico.

En lo que respecta a la metodología de la actividad, los alumnos voluntarios valoraron positivamente la preparación de la experiencia. Tanto en lo referido a la documentación científico-técnica recibida como,

especialmente, a la presentación previa, a modo de entrenamiento, ante los docentes de la asignatura:

> "Me daba un poco de miedo enfrentarme yo sola a temas de investigación, pero los materiales que nos enviaron los profesores me ayudaron mucho para entender cómo enfocar el trabajo y a escoger las ideas más destacadas de los estudios que fui revisando".

> "Estaba un poco perdida con el tema del powerpoint y la exposición pero el entreno de la semana pasada me vino muy bien".

> "Cogí mucha confianza con la exposición a los profesores. Y los comentarios que me hicieron me ayudaron mucho para el congreso".

Respecto a la utilidad del simulacro de Congreso científico, la experiencia de trabajar en un contexto realista permitió a los alumnos dar sentido y ver la aplicabilidad de ciertos contenidos trabajados en la asignatura en particular, y el Grado en general:

> "… ya he visto para que me podía servir todo lo que nos explican sobre investigación en el grado".

> "… he pasado muchísima vergüenza, aunque creo que me ha venido bien para poder hablar mejor en público".

> "… he aprendido un montón de cosas sobre la diabetes".

> "… la verdad es que leyendo artículos científicos se aprende un montón".

Además, esta experiencia ayudó a los estudiantes a identificar y descubrir roles alternativos de las enfermeras:

> "… los temas de investigación no los veía mucho para las enfermeras, pero ahora entiendo que puede ser un campo de trabajo".

> "Yo siempre he visto a las enfermeras cuidando a pacientes y haciendo técnicas, pero veo que puede haber más formas de trabajo".

Del mismo modo, algunos alumnos señalaron ciertos puntos para la reflexión y mejora de cara a futuras implementaciones de simulacro de Congreso científico. Fundamentalmente referidos a la organización, carga de trabajo derivada de la actividad y la falta de compensación académica por el esfuerzo llevado a cabo.

> "Si lo sé, no lo hago. Me ha supuesto muchísimo tiempo hacer este trabajo".

> "Los materiales que nos pasaron los profesores eran muy abundantes, hubiera estado bien explicárnoslos en clase".

> "Creo que sería mejor hacer los trabajos por parejas o grupos. Para uno sólo es mucho esfuerzo".

> "El congreso ha estado bien pero a los que hemos hecho trabajos nos debería servir para subir la nota".

En esta iniciativa de enseñanza-aprendizaje no se evaluó la percepción de los alumnos "oyentes" del simulacro de Congreso. No obstante, los docentes detectaron varios indicios subjetivos de buena aceptación. En primer lugar, se observó una participación e interacción positiva de los alumnos (ponentes y oyentes) en los turnos de preguntas de los diversos trabajos expuestos. De hecho, el interés por determinados temas fue elevado e, incluso, se llegaron a establecer pequeños debates con un alto interés formativo. En segundo lugar, un número no desdeñable de alumnos asistentes al simulacro mostraron a los docentes su agrado con la iniciativa, y su interés por participar en experiencias similares a esta, basadas en contextos realistas, en el futuro.

5. DISCUSIÓN

Nuestros resultados sugieren que el simulacro de Congreso científico puede ser una estrategia educativa útil en el marco de los planes de estudios de enfermería. Nuestros estudiantes han referido un elevado nivel de aceptación hacia la experiencia, un aumento de su autoeficacia y una mejora de sus valores hacia una disciplina tradicionalmente poco valorada por los estudiantes de enfermería como es la investigación. Del mismo modo, las habilidades comunicativas de los participantes se han visto potenciadas.

Al igual que en esta experiencia, estudios previos basados en iniciativas de simulación desarrolladas en contextos realistas han reportado beneficios sobre las competencias comunicativas de futuros profesionales sanitarios. Si bien, en el grueso de estos estudios lo que se fomentaba y analizaba eran fundamentalmente competencias comunicativas clínicas, por ejemplo, en el ámbito de la pediatría (Chhab et al, 2022), la medicina interna (Roth et al, 2002) o la oncología (Ju et al, 2014), entre otros.

Las únicas experiencias previas localizadas de simulacro de Congreso científico también reportaron mejoras comunicativas en sus participantes Tanto González & Barquero (2012) como Ramón-Arbués et al. (2014) reportaron mejoras en el desempeño comunicativo de sus alumnos tras la realización del simulacro. Al igual que en este estudio, utilizaron rúbricas propias de evaluación de estas competencias.

Los participantes en el simulacro de Congreso científico se mostraron en general satisfechos con la experiencia, con una mayor autoconfianza para hablar en público y con una mayor inclinación a trabajar temas de investigación en el futuro. Estos resultados coinciden con la evidencia disponible que sugiere que las actividades basadas en la simulación son estrategias bien aceptadas y del gusto de los estudiantes (Li et al, 2019 ; Kiessling et al, 2022), capaces de mejorar la percepción de autoeficacia de los alumnos ante retos similares en el futuro (Badir et al, 2015).

Históricamente, los estudiantes de enfermería han expresado poco interés en temas relacionados con la investigación científica. En general, son estudiantes más centrados en adquirir las habilidades clínicas necesarias para la actividad asistencial y más dados a pensar que la investigación en enfermería no es algo clínicamente relevante. Lejos de esta idea la investigación enfermera y, posteriormente, la práctica basada en la evidencia son elementos clave para mejorar la calidad de la atención sanitaria y los resultados de los pacientes (Chien, 2019). Por tanto, es necesario implementar actividades formativas en investigación que permitan un cambio positivo de actitudes de los estudiantes hacia esta disciplina (Coyne et al, 2018). El simulacro de Congreso científico puede ser una opción útil para ello.

5.1. Limitaciones

Es necesario indicar una serie de limitaciones de este estudio. Nuestros resultados, aunque son positivos, deben ser tomados con cautela por diversos motivos. En primer lugar, nuestra muestra no es elevada (n=32), uno número bajo incluso si se compara con el de los estudiantes matriculados en la asignatura (n=121). Lo cierto es que se trata de una muestra de conveniencia conformada por estudiantes que, al fin y al cabo, se prestaron a participar voluntariamente en el simulacro de

Congreso científico y, posiblemente por ello, proclives a una percepción positiva de la experiencia. Del mismo modo, en esta investigación no se han utilizado herramientas validadas de evaluación sino cuestionarios y rúbricas confeccionadas "ad hoc". Estas circunstancias dificultarían una posible extrapolación de los resultados obtenidos a otras poblaciones de estudiantes de enfermería. Futuros estudios deberían incluir una evaluación más objetiva tanto de la mejora de las competencias comunicativas como de la autoeficacia de los estudiantes tras la experiencia.

Además, no disponemos de datos objetivos relacionados con la percepción de los alumnos "oyentes" del Congreso. Si bien en este caso, la impresión general de los docentes fue satisfactoria amparada en el nivel de participación en el turno de preguntas de los trabajos y el feedback oral recibido de parte de alguno de estos alumnos.

5.2. Retos para el futuro

El simulacro de Congreso científico puede ayudar a los alumnos a aplicar conocimientos adquiridos en el aula dentro de un contexto realista de entrenamiento. Por ello, puede ser una herramienta de utilidad en la formación de futuras enfermeras liderando un proceso de adquisición de competencias de orden superior. Sin embargo, numerosas cuestiones permanecen sin ser respondidas tras la realización de este estudio.

En nuestra iniciativa un bajo porcentaje (26,5%) de los alumnos matriculados en la asignatura aceptaron participar en la experiencia, se trata de una cifra baja que muestra una escasa motivación del alumnado. Surge de esta forma, el reto de explorar nuevas vías de aproximación que resulten más motivadoras para el alumno. Holloway (2002) sugiere la necesidad de recompensar a los alumnos que participan en proyectos educativos innovadores como este. En este caso podría ser de utilizad establecer algún tipo de mecanismo que redunde en la calificación del alumno. Otra posibilidad sería presentar la experiencia desde la transversalidad, es decir, involucrando otras asignaturas afines (por ejemplo, la asignatura de *Metodología de la investigación* o su equivalente en el Plan de Estudios). Esto proporcionaría al simulacro de Congreso científico el marchamo de actividad del Grado. Además, este enfoque

permitiría a los estudiantes integrar componentes del conocimiento sobre investigación previamente presentados de una forma fragmentada en diferentes asignaturas como un continuo relevante, capaz en última instancia de producir un beneficio en los pacientes. Si bien, este extremo requeriría un ingente esfuerzo logístico a fin de equilibrar las responsabilidades de los docentes, la carga del simulacro para cada una de las asignaturas y la dedicación de tiempos a la actividad sin generar graves perjuicios a otros contenidos de las asignaturas.

Otro factor para tener en cuenta es la evaluación que los alumnos que participan como "oyentes" hacen de la experiencia. Un Congreso científico es enriquecedor tanto para sus ponentes como para sus asistentes. De la misma forma, sería interesante incluir en futuras iniciativas similares algún tipo de evaluación sistematizada de la experiencia a este nivel. Igualmente, podría ser una línea de trabajo la inclusión de la evaluación por pares, de tal forma que los "oyentes" del simulacro de Congreso pudieran proporcionar algún tipo de feedback a los ponentes voluntarios. En este sentido, estudios previos han señalado que la evaluación por pares puede ser una estrategia útil como complemento a la evaluación de los profesores para la medición del desempeño de los estudiantes sanitarios (Ghaljeh et al, 2021 ; Thai et al, 2022).

El simulacro de Congreso científico puede ser una iniciativa útil en el desarrollo de competencias de las futuras enfermeras. Si bien, la permanencia en el tiempo de cualquier iniciativa innovadora de enseñanza-aprendizaje como esta requiere, más allá de la motivación de los docentes, del apoyo decidido de las instituciones universitarias. Un importante hándicap para la inclusión de nuevas experiencias innovadoras en el currículo académico es la gestión del tiempo y la responsabilidad de sus tareas. Actualmente, en el ámbito de la Educación Superior española, no se contemplan específicamente las metodologías de enseñanza-aprendizaje en ningún plan de estudios y, por tanto, se carece de una infraestructura institucional que favorezca la innovación.

Es cierto que muchas instituciones pueden impulsarlas de forma puntual a través de convocatorias de ayudas a la innovación docente, pero no crear una estructura estable de trabajo significa fiar su permanencia a la buena voluntad y motivación de docentes que en muchos casos ni

siquiera presentan una estabilidad laboral. En este contexto, es posible que surjan actividades innovadoras como el simulacro de Congreso científico, pero difícil que se mantengan en el tiempo cuando disminuya la motivación o el tiempo disponible de los docentes. Nosotros abogamos por una estrategia educativa de Grado en la que cada una de las asignaturas no se presente como una entidad estanca, sino que forme parte del todo que es la formación de futuras enfermeras. Este cambio de paradigma sólo podrá producirse en el momento en que se produzca una apuesta firme de las instituciones por la calidad docente, que incluya una apuesta decidida por el emprendimiento (p.ej. bolsa de horas para los docentes involucrados o apoyo técnico).

6. CONCLUSIONES

La estrategia educativa de simulacro de Congreso científico dirigida a estudiantes de enfermería parece ser una herramienta educativa bien valorada y útil en el desarrollo de competencias comunicativas e investigadoras.

Estas iniciativas, al igual que otras basadas en metodologías que simulan contextos reales, deben ser precedidas de una formación teórico-práctica que garantice unas competencias mínimas del alumno y favorezca su aproximación a la actividad desde un clima de autoconfianza en su desempeño.

Es necesario profundizar en el diseño de esta experiencia que redunde en una mayor motivación del alumno para realizar la actividad. En este sentido parece recomendable la introducción de cambios dirigidos a asegurar un mayor equilibrio entre carga de trabajo percibida y recompensa para el alumno.

7. REFERENCIAS

Aggarwal, R., Mytton, O. T., Derbrew, M., Hananel, D., Heydenburg, M., Issenberg, B., MacAulay, C., Mancini, M. E., Morimoto, T., Soper, N., Ziv, A., & Reznick, R. (2010). Training and simulation for patient safety. Quality & Safety in Health Care, 19 Suppl 2, i34-43.

Badir, A., Zeybekoğlu, Z., Karacay, P., Göktepe, N., Topcu, S., Yalcin, B., Kebapci, A., & Oban, G. (2015). Using high-fidelity simulation as a learning strategy in an undergraduate intensive care course. Nurse Educator, 40(2), E1-6.

Chhab, V., Abadie, Y., Williams, R., Rodríguez, G., Vassallo, J. C., Rowensztein, H., & Rodríguez, S. (2022). [Skills in clinical communication: Teaching-learning experience in a pediatric residence]. Archivos Argentinos De Pediatria, 120(2), 136-139.

Chien, L.-Y. (2019). Evidence-Based Practice and Nursing Research. The Journal of Nursing Research: JNR, 27(4), e29. https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000346

Chur-Hansen, A. (2000). Medical students' essay-writing skills: Criteria-based self- and tutor-evaluation and the role of language background. Medical Education, 34(3), 194-198.

Coyne, B. M., Kennedy, C., Self, A., & Bullock, L. (2018). A Comprehensive Approach to Undergraduate Nursing Students' Research Experiences. The Journal of Nursing Education, 57(1), 58-62.

Feldman, O., Nasrallah, N., Bitterman, Y., Shavit, R., Marom, D., Rapaport, Z., Kabesa, S., Benacon, M., & Shavit, I. (2021). Pediatric Intraosseous Access Performed by Emergency Department Nurses Using Semiautomatic Devices: A Randomized Crossover Simulation Study. Pediatric Emergency Care, 37(9), 442-446.

Ghaljeh, M., Rezaee, N., & Arbabisarjou, A. (2021). Comparison of self-, peer, and teachers' evaluation about the clinical skills of nursing students at the department of psychiatry. Journal of Education and Health Promotion, 10, 397. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1034_20

Gómez Gómez, A. (2017). La investigación en enfermería. Enfermería Nefrológica, 20(1), 13-13.

González Faraco, J. C., Luzón Trujillo, A., & Torres Sánchez, M. (2009). Retos y riesgos en la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Revista electrónica de investigación educativa, 11(1), 1-19.

González Sanz, J. D., & Barquero González, A. (2012). Simulacro de congreso científico como entrenamiento en competencias comunicativas en enfermería. Rev. iberoam. educ. invest. enferm.(Internet), 20-28.

Hegland, P. A., Aarlie, H., Strømme, H., & Jamtvedt, G. (2017). Simulation-based training for nurses: Systematic review and meta-analysis. Nurse Education Today, 54, 6-20. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.004

Henao-Castaño, Á. M., Núñez-Rodríguez, M. L., & Quimbayo-Díaz, J. H. (2010). El rol del profesional de la salud como docente universitario. Aquichan, 10(1), 34-42.

Hernández-Aguado, I., Chilet-Rosell, E., Hernández-Aguado, I., & Chilet-Rosell, E. (2019). Investigación en salud pública: Independencia y libertad académica. Revista de Bioética y Derecho, 45, 59-71.

Holloway, A. S. (2002). Service-learning in community college nursing education. The Journal of Nursing Education, 41(10), 440-442.

Ju, M., Berman, A. T., Hwang, W.-T., Lamarra, D., Baffic, C., Suneja, G., & Vapiwala, N. (2014). Assessing interpersonal and communication skills in radiation oncology residents: A pilot standardized patient program. International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics, 88(5), 1129-1135.

Kiessling, A., Amiri, C., Arhammar, J., Lundbäck, M., Wallingstam, C., Wikner, J., Svensson, R., Henriksson, P., & Kuhl, J. (2022). Interprofessional simulation-based team-training and self-efficacy in emergency medicine situations. Journal of Interprofessional Care, 36(6), 873-881.

Kim, H.-W., & Choi, Y.-J. (2022). A simulation-based nursing education of psychological first aid for adolescents exposed to hazardous chemical disasters. BMC Medical Education, 22(1), 93. https://doi.org/10.1186/s12909-022-03164-6

Kron, F. W., Fetters, M. D., Scerbo, M. W., White, C. B., Lypson, M. L., Padilla, M. A., Gliva-McConvey, G. A., Belfore, L. A., West, T., Wallace, A. M., Guetterman, T. C., Schleicher, L. S., Kennedy, R. A., Mangrulkar, R. S., Cleary, J. F., Marsella, S. C., & Becker, D. M. (2017). Using a computer simulation for teaching communication skills: A blinded multisite mixed methods randomized controlled trial. Patient Education and Counseling, 100(4), 748-759.

Lai, M. M. Y., Roberts, N., Mohebbi, M., & Martin, J. (2020). A randomised controlled trial of feedback to improve patient satisfaction and consultation skills in medical students. BMC Medical Education, 20(1), 277. https://doi.org/10.1186/s12909-020-02171-9

Lateef, F. (2010). Simulation-based learning: Just like the real thing. Journal of Emergencies, Trauma, and Shock, 3(4), 348-352.

Li, J., Li, X., Gu, L., Zhang, R., Zhao, R., Cai, Q., Lu, Y., Wang, H., Meng, Q., & Wei, H. (2019). Effects of Simulation-Based Deliberate Practice on Nursing Students' Communication, Empathy, and Self-Efficacy. The Journal of Nursing Education, 58(12), 681-689.

Li, Y. Y., Au, M. L., Tong, L. K., Ng, W. I., & Wang, S. C. (2022). High-fidelity simulation in undergraduate nursing education: A meta-analysis. Nurse Education Today, 111, 105291. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105291

Pasquinelli, L. M., & Greenberg, L. W. (2008). A review of medical school programs that train medical students as teachers (MED-SATS). Teaching and Learning in Medicine, 20(1), 73-81.

Ramírez-Sánchez, S. C., Pérez-Solís, O. M., Lozano-Rangel, O., Ramírez-Sánchez, S. C., Pérez-Solís, O. M., & Lozano-Rangel, O. (2019). Perspectiva de la Investigación en Enfermería: El caso México. Ene, 13(4). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1988-348X2019000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Ramón Arbués, E., Martínez Abadía, B., Juárez Vela, R., & Martín Gómez, S. (2014). Simulacro de Congreso Científico: Aplicación en el Grado de Enfermería. Enfermería Global, 13(34), 172-180.

Roth, C. S., Watson, K. V., & Harris, I. B. (2002). A communication assessment and skill-building exercise (CASE) for first-year residents. Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges, 77(7), 746-747.

Saleem, M., & Khan, Z. (2023). Healthcare Simulation: An effective way of learning in health care. Pakistan Journal of Medical Sciences, 39(4), 1185-1190.

Thai, T., Louden, D. K. N., Adamson, R., Dominitz, J. A., & Doll, J. A. (2022). Peer evaluation and feedback for invasive medical procedures: A systematic review. BMC Medical Education, 22(1), 581. https://doi.org/10.1186/s12909-022-03652-9

APRENDIZAJE-SERVICIO EN EL GRADO EN ENFERMERÍA. A PROPÓSITO DE UNA EXPERIENCIA

ENRIQUE RAMÓN-ARBUÉS
LUCÍA SAGARRA-ROMERO
ANAIS SEVIL-PÉREZ
IRENE LIÑARES-VARELA
Universidad San Jorge

1. INTRODUCCIÓN

El Aprendizaje-Servicio (APS) es una metodología pedagógica que fomenta el desarrollo competencial de los estudiantes a través de su participación activa en experiencias asociadas al servicio comunitario. Esta metodología permite al estudiante involucrase directamente con aquellos a los que ofrece un servicio, adaptándose a sus necesidades y a una realidad que a menudo es muy diferente a la que se vive en el aula. Asimismo, este tipo de metodología contribuye a despertar en los alumnos su interés por la acción colectiva o su formación ciudadana.

Proponer una definición de APS es algo complejo, debido a su naturaleza multidimensional y multidisplinar. Otro problema añadido es la diversidad de las formas que adquieren los proyectos (Burns, 1998), (Furco y Billig, 2002). Existen muchas definiciones de APS pero en todas se incluyen sin excepción dos componentes: el aprendizaje y el servicio solidario. Probablemente, la definición que mejor integra estos dos conceptos sea la siguiente: "Propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto bien articulado, en el que los participantes se forman al trabajar sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo" (Puig et al, 2007).

Existen una serie de componentes que se consideran elementos configuradores del APS (Higbea et al, 2020 ; Mackenzie et al, 2019):

- Protagonismo del estudiante en el proceso de participación social y de aprendizaje académico. Los alumnos identifican necesidades y diseñan, ejecutan y evalúan los proyectos de servicio.
- Atención a una necesidad real de la comunidad en la que se inserta la labor del alumnado. La identificación de una necesidad real es lo que va a determinar el enfoque del proyecto y el éxito de sus resultados.
- Conexión de la actividad de servicio comunitario con los objetivos curriculares de aprendizaje. El diseño, la ejecución y la evaluación del proyecto se lleva a cabo atendiendo los objetivos de cada área curricular implícita en su desarrollo.
- Realización de un proyecto de servicio (planificación, preparación, implementación y evaluación) que será presentado a la comunidad. El diseño del proyecto debe culminar en su ejecución, para dar así respuesta a la necesidad comunitaria detectada.
- Reflexión (antes, durante y después del proyecto de servicio) y realización de conexiones con los aprendizajes curriculares. Es el elemento que favorece la evaluación continuada de las diversas fases y el que garantiza la interiorización de los objetivos de aprendizaje curricular.

Con los proyectos de APS lo que se espera es conseguir cambios, que deben traducirse en mejorar las condiciones de vida de la comunidad, a su vez, también se pretende un beneficio específico para los promotores de la acción; así como un aprendizaje, un crecimiento en actitudes, habilidades y conceptos.

La difusión del APS es una realidad. En la década de los 90 en Latinoamérica, particularmente en países como Argentina, Uruguay o Chile, se relaciona con la tendencia de solidaridad y ayuda que los estudiantes aprenden desde que son pequeños prestando servicios a la comunidad. En cambio, en el entorno europeo las experiencias son más incipientes (Kearney, 2008).

En nuestro país, la presentación oficial del APS se llevó a cabo el 18 de abril de 2002 en la Sede del Parlamento Europeo en Madrid. También en España conviene destacar el trabajo realizado por el Centro Promotor de APS y la Fundación Zerbicas que han elaborado documentación y han promovido la formación del APS en el profesorado y otros agentes educativos y sociales.

A pesar de que todavía es necesario un mayor número de investigaciones acerca de la efectividad de proyectos de APS llevados a cabo en el ámbito universitario, parece existir cierto consenso sobre los beneficios que se obtienen de su aplicación en el sistema educativo.

La mayor parte de los estudios muestran que la participación de los alumnos en proyectos de APS enfocados a necesidades de la comunidad refuerza sus conocimientos, autoestima y auto-concepto, y mejora sus habilidades para trabajar en equipo (Brondani, 2009). También, resulta interesante comprobar que para los alumnos el servicio es mutuo, es decir, la comunidad les aporta mucho, incluso más de lo que ellos les pueden llegar a ofrecer (Trail Ross, 2012 ; Holdsworth y Quinn J, 2010).

El APS ya ha sido introducido en estudios universitarios de la rama de las ciencias de la salud, como enfermería, fisioterapia, odontología, farmacia o medicina (Mc Menamin et al, 2014 ; Bajracharya, 2007). La evidencia disponible sugiere que el APS no solo mejora habilidades educativas (afianzamiento de conceptos o técnicas), y no educativas (empatía), sino que también permite la innovación educativa al presentar un enfoque transversal y complementario (Cabillas et al, 2018). Por lo tanto, el APS podría ser una herramienta importante en la producción de egresados sanitarios socialmente receptivos y capaces de desarrollar un pensamiento crítico sobre los aspectos sociales que impactan en la salud de la comunidad. Además, el APS se erige como una potente herramienta para fortalecer los vínculos entre los estudiantes y la universidad y conectar la enseñanza en el aula con las necesidades del entorno (Mc Menamin et al, 2014).

Bajo este prisma, desde nuestra asignatura de Educación para la Salud perteneciente al 2º curso del Grado en Enfermería de la Universidad San Jorge nos propusimos implementar una experiencia de APS de

fomento de conocimientos, actitudes y valores positivos hacia la donación de sangre en una comunidad adolescente formada por estudiantes de secundaria (3º y 4º de la ESO).

2. OBJETIVOS

2.1. Académicos

- Mejorar los conocimientos, destrezas comunicativas y capacidad de trabajo en equipo de los alumnos de la asignatura Educación para la Salud.
- Motivar a nuestros alumnos para el trabajo en favor de la Comunidad.

2.2. Comunitarios

- Aumentar los conocimientos de los estudiantes de secundaria (3º y 4º ESO) acerca de la Donación de Sangre.
- Concienciar a una población sensible como es la adolescente de la importancia de la Donación de Sangre.

2.3. Institucionales

- Establecer un nexo de colaboración entre la Universidad San Jorge y otras instituciones. En este caso: Centro de Educación Secundaria de la Fundación San Valero, Donantes de Sangre de Aragón y Banco de Sangre de Aragón.

3. METODOLOGÍA

En la asignatura Educación para la Salud del 2º curso del Grado en Enfermería una de las competencias que el alumno debe alcanzar es la capacidad de educar, facilitar y apoyar la salud y el bienestar de los miembros de la comunidad. Para ello, se trabajan en el aula diferentes metodologías educativas.

En el curso 2021-22 nos propusimos integrar los conocimientos adquiridos en las aulas por los alumnos en un contexto real a través de una experiencia de APS. De esta forma, planteamos a los alumnos la realización de charlas informativas sobre donación de sangre a alumnos de enseñanza secundaria (3º y 4º de la ESO) de la Fundación San Valero.

3.1. Secuencia de actividades APS

3.1.1. Selección del tema y de su ámbito de desarrollo

Nuestro objetivo era que los alumnos adquirieran la capacidad de educar, facilitar la salud y el bienestar de los miembros de la comunidad, aumentando sus destrezas comunicativas, su capacidad de trabajar en equipo y la motivación para el trabajo en favor de la Comunidad. En colaboración con la Unidad Técnica de Calidad de la Universidad San Jorge decidimos que la actividad de APS consistiría en una charla informativa sobre Donación de Sangre y que se llevaría a cabo a favor de los alumnos de educación secundaria de la Fundación San Valero, concretamente sobre los alumnos de los cursos 3º y 4º de ESO.

3.1.2. Contacto con el centro receptor del servicio

Al inicio del curso 2021/2022 nos reunimos en la Fundación San Valero con el Coordinador de estudios, el médico del centro y varios profesores responsables de grupo para delimitar los objetivos y pautas de trabajo. Se decidió que la actividad se realizaría aprovechando la semana de la salud y puertas abiertas de dicho centro.

3.1.3. Preparación de la actividad, metodología y producción de material

La experiencia de APS se ofertó como voluntaria para los alumnos de la asignatura de Educación para la Salud. El número de alumnos que finalmente decidieron participar fue de 31 sobre un total 110 matriculados en la asignatura (tasa de participación 28,2% / tasa de desistimiento del 71,8%).

A los alumnos participantes se les repartió en grupos de 4-6 personas instándoles a preparar una charla informativa sobre donación de sangre

y que tuviera una duración de 15 a 20 minutos. La presentación se realizaría con apoyo audiovisual y un lenguaje claro y sencillo, adecuado a estudiantes de secundaria.

En la presentación nuestros alumnos debían utilizar todas las competencias educativas trabajadas con anterioridad en la asignatura. Con el objeto de aumentar los conocimientos de nuestros alumnos de cara a la actividad, se programó una charla formativa impartida por Donantes de Sangre de Aragón, que además nos facilitaron carteles, folletos y posters para utilizar posteriormente en la comunidad receptora. Tras la charla impartida por Donantes de Sangre de Aragón los alumnos dispusieron de 4 semanas para preparar la actividad, incluyéndose en ese periodo un entrenamiento a través de un simulacro de presentación en el aula ante los docentes de la asignatura y el resto de sus compañeros.

3.1.4. Aplicación del proyecto en la comunidad receptora

Se programaron dos días para realizar las charlas a los estudiantes de secundaria, en marzo para los alumnos de 3º de la ESO y en mayo para los alumnos de 4º de la ESO. En total se realizaron 6 charlas, 1 por grupo (3 en aulas de 3º de ESO y 3 de 4º de ESO).

3.2. Evaluación de la experiencia

La evaluación de posibles cambios en las actitudes y valores de nuestros alumnos tras la actividad de APS se evaluaron mediante un cuestionario elaborado "ad hoc" por los docentes de la asignatura. Este cuestionario se compuso de 5 afirmaciones con las que los alumnos debían mostrar su nivel de acuerdo. A saber: (1) *Considero que esta experiencia ha sido útil para mi desarrollo profesional*, (2) *Considero que esta experiencia ha fomentado el trabajo en equipo*, (3) *Esta experiencia me ha permitido aumentar mis conocimientos sobre donación de sangre*, (4) *Tras esta experiencia soy más consciente de la importancia de ser donante de sangre* y (5) *Esta experiencia me ha motivado para seguir trabajando a favor de la Comunidad en el futuro*.

Para cada una de estas afirmaciones los alumnos debían referir su nivel de acuerdo escogiendo entre las opciones *Totalmente de acuerdo, De*

acuerdo, Ni de acuerdo ni en desacuerdo, En desacuerdo y Totalmente en desacuerdo. Además, al final del cuestionario se dejó un espacio para que los alumnos incluyeran todos aquellos comentarios o sugerencias creyeran conveniente.

Una semana antes de la celebración de la intervención se solicitó a los grupos que defendieran sus trabajos ante los docentes y compañeros de la asignatura con el objeto de evaluar las habilidades comunicativas de cada alumno. Al final de cada exposición se analizaba junto a los alumnos los puntos fuertes y débiles de su presentación, así como las diferentes estrategias para poder mejorar su desempeño. Tanto la evaluación previa como la específica de la intervención fueron realizadas por los mismos docentes a través de una misma rúbrica (puntuación mínima 0 y máxima 10). Esta rúbrica es de uso habitual para otras actividades de la asignatura y evalúa 3 factores, el lenguaje verbal (4 puntos), la gestualidad (3 puntos) y el paralenguaje (3 puntos).

El análisis estadístico de las mejoras obtenidas en las puntuaciones de la rúbrica de destrezas comunicativas se realizó mediante el test de Wilcoxon para muestras dependientes, aceptando un nivel de significación de $p<0,05$. Todos estos cálculos se realizaron con el programa estadístico IBM SPSS versión 28.0.

3.3. Consideraciones éticas

Con anterioridad a la recogida de datos para la evaluación de esta experiencia de APS se solicitó la autorización del Comité de ética de Investigación Clínica de Aragón. En todo momento se aseguró el anonimato de los datos de los participantes que debieron firmar un documento de consentimiento informado.

4. RESULTADOS

Un total de 31 alumnos de enfermería participaron en la experiencia. 26 mujeres y 5 varones. Sus respuestas en el cuestionario de valoración de la experiencia evidenciaron un impacto positivo en términos de satisfacción, conocimientos adquiridos, fomento del trabajo en equipo y por la Comunidad y actitud hacia la donación de sangre (Tabla 1).

***TABLA 1**. Percepciones sobre la experiencia de los alumnos de enfermería.*

	Totalmente de acuerdo n (%)	De acuerdo n (%)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo n (%)	En desacuerdo n (%)	Totalmente en desacuerdo n (%)
Considero que esta experiencia ha sido útil para mi desarrollo profesional	24 (77,4%)	6 (19,3%)	1 (3,2%)	0 (0%)	0 (0%)
Considero que esta experiencia ha fomentado el trabajo en equipo	11 (35,5%)	14 (45,2%)	3 (9,7%)	1 (3,2%)	2 (6,4%)
Esta experiencia me ha permitido aumentar mis conocimientos sobre donación de sangre	24 (77,4%)	6 (19,3%)	1 (3%)	0 (0%)	0 (0%)
Tras esta experiencia soy más consciente de la importancia de ser donante de sangre	11 (35,5%)	13 (41,9%)	6 (19,3%)	1 (3,2%)	0 (0%)
Esta experiencia me ha motivado para seguir trabajando a favor de la Comunidad en el futuro	14 (45%)	9 (29,0%)	6 (19,3%)	1 (3,2%)	1 (3,2%)

En el apartado de Observaciones, los comentarios de los alumnos demostraron un alto nivel de satisfacción con la experiencia y señalaron 2 grandes ejes temáticos asociados al procedimiento metodológico llevado a cabo y a la utilidad percibida de la metodología del APS.

En lo que respecta a la metodología de la intervención los estudiantes valoraron positivamente la preparación previa de la experiencia. Tanto por el refuerzo de conocimientos que les proporcionó la charla de Donantes de Sangre de Aragón: *"Está genial que vinieran de Donantes de Sangre a darnos la charla, me ayudó a saber cómo tenía que hacerlo yo en el Instituto"* como por el simulacro de charla ante sus compañeros y docente: *"Me dio mucha confianza hacer la presentación delante de mis profesores y compañeros. Me di cuenta de que había cosas que tenía que cambiar…"*. El tener que trabajar en equipo (grupos de 4 a 6 miembros) también fue valorado positivamente por algunos estudiantes: *"me ha gustado trabajar con mis compañeros, dónde fallaba yo*

sobresalía otro y al revés", o *"está bien hacer la presentación en grupo, se lleva mejor la responsabilidad"*.

Respecto a la utilidad del APS, la experiencia de trabajar en un contexto comunitario real permitió a los alumnos dar sentido y ver la aplicabilidad de los contenidos trabajados en clase. En definitiva, a conseguir un aprendizaje más significativo:

> "… al venir a dar esta charla me he dado cuenta de que lo que hemos dado en clase tiene una utilidad" o "antes de esta actividad pensaba que lo que habíamos visto en la asignatura era muy teórico y que no servía para mucho, me he dado cuenta de que no".

El aprendizaje-servicio ayudó a los estudiantes a identificar y descubrir roles de enfermería, lo que los llevó a su crecimiento profesional y personal: *"... me ha ayudado a ver que enfermería es mucho más que hacer las técnicas, y que se puede ayudar desde diferentes sitios"*. Del mismo modo, los alumnos valoran positivamente la actividad formativa en contextos reales, considerándolo un paso indispensable en la adquisición de competencias:

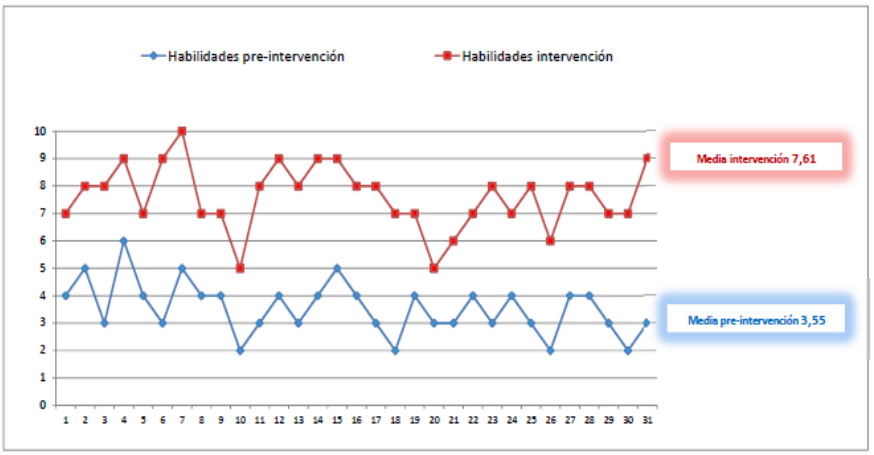
> "Me ha pasado como en las estancias clínicas, hasta que no lo haces en la vida real no sientes que sabes hacerlo" o "… está bien hacer las cosas de versas porque leer los apuntes no es lo mismo".

Por último, el sentimiento de estar realmente ayudando a otras personas impacta positivamente en la percepción del alumnado: *"Me ha gustado hacer algo que, al final, sabes que puede ayudar a la gente"* o *"Yo creo que los chicos lo han entendido, creo que puede servir para algo"*.

En todos los alumnos se observó una mejora la capacidad comunicativa. Globalmente la puntuación media de la rúbrica se elevó exponencialmente el día de la intervención respecto al entrenamiento previo en el aula (Gráfico 1). Dicha mejoría fue confirmada estadísticamente ($p<0,01$).

En lo referente al impacto percibido por la comunidad receptora, el feedback informal recibido de docentes y alumnos de ESO fue muy positivo. En la actualidad estamos explorando temáticas y áreas de actuación para la implementación de nuevas experiencias de APS en el entorno escolar infantil y juvenil.

***GRÁFICO 1**. Evaluación de las destrezas comunicativas a través de rúbrica de rango 0-10.*



5. DISCUSIÓN

Nuestros resultados sugieren que el APS puede ser una estrategia educativa útil en el marco de los planes de estudios de enfermería, y la escuela-instituto un espacio comunitario adecuado sobre el que implementarlo. El APS permite a los estudiantes brindar un servicio de calidad a los destinatarios de la comunidad donde se implementa la intervención. De esta forma, los primeros pueden desarrollar y mejorar las bases del aprendizaje realizado en sus estudios (Mc Menamin et al, 2014) y los segundos satisfacer una necesidad real percibida o no.

Si bien quizá el más importante factor predictor del éxito de las experiencias de APS sea el proporcionar al estudiantado una formación previa adecuada y suficiente. Este requisito es clave para aumentar la autoeficacia del alumno y, en última instancia, mejorar la calidad de la intervención a realizar (Samuels-Dennis et al, 2016). En nuestro caso, para la promoción de la donación de sangre era un requisito indispensable ya que es un área que no se aborda con suficiente profundidad en nuestro plan de estudios o, al menos, no constituye una parte extensa del currículum académico.

La evidencia disponible demuestra que las temáticas de las actividades de APS desarrolladas en el ámbito de los estudios de enfermería ha sido muy variada. La mayoría de las intervenciones se centran en tres áreas clave: promoción y educación de la salud, intervención sanitaria y la combinación de ambas. De los tres, el primero de ellos es el predominante, lo cual es comprensible dada la importancia que se le otorga a la promoción y educación de la salud en los estudios de enfermería. Además, esta importancia es subrayada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que considera la salud y no la enfermedad como la piedra angular de su enfoque. Nuestra actividad también se basó en la educación para la salud desde un modelo motivacional cuyo objetivo no sólo era la transmisión de informaciones y/o prescripción de hábitos sino motivar y persuadir sobre los comportamientos deseables desde un enfoque de modelado de habilidades y actitudes.

Las actividades de APS generan beneficios educativos y no educativos a los estudiantes. Si bien la bibliografía sugiere que los primeros en mayor medida (revisión de Marcilla-Toribio et al, 2022). Una posible explicación a este hecho es que quizás es más sencillo trabajar con componentes puramente educativos, que son el foco diario en el aula que, con beneficios no educativos, que probablemente son más complejos de lograr y también de monitorizar. Los beneficios no educativos incluyen conceptos como eliminación de prejuicios y fomento de la empatía, que están estrechamente vinculados con la justicia social, y son nociones que normalmente no se abordan en entornos educativos universitarios, lo que requiere un pensamiento crítico por parte de los participantes (Aramburuzabala, 2013). En nuestro estudio, los estudiantes mostraron una mejoría de sus habilidades comunicativas y refirieron un aumento de conocimientos sobre el tema (beneficios educativos), pero también aumentaron su conciencia de la importancia de ser donante de sangre y se mostraron más motivados para seguir trabajando a favor de la Comunidad en el futuro (beneficios no educativos). Estos beneficios no educativos no son un tema menor, ya que el compromiso con la prestación de servicios a la comunidad y a comportarse de una forma más altruista adquiridos en las experiencias de APS favorece el arraigo de

valores tan importantes como la vocación, la responsabilidad y la equidad en las futuras enfermeras (Vera et al, 2016).

5.1. Limitaciones

Nuestros resultados, si bien son positivos, deben ser tomados con cautela por varios motivos. En primer lugar, nuestra muestra es relativamente pequeña (n=31) y de conveniencia. No en vano fue conformada por estudiantes que se prestaron a participar voluntariamente en la experiencia. De esta circunstancia es posible colegir que se trata de alumnos que están más predispuestos a mejorar su desempeño académico y más concienciados con el trabajo en favor de la Comunidad. Del mismo modo, en esta investigación no se han utilizado herramientas validadas de evaluación sino cuestionarios y rúbricas confeccionadas "ad hoc". Estas circunstancias ponen en duda la posible extrapolación de nuestros resultados a otras comunidades universitarias enfermeras.

Por otra parte, y dada la naturaleza de nuestra comunidad receptora (estudiantes de secundaria menores de edad), no se ha podido evaluar el impacto de nuestra intervención a nivel comunitario. De esta forma, sólo contamos con la opinión y feedback subjetivos de los docentes de ESO para estimar si nuestra intervención ha sido de utilidad para los adolescentes. Ya sea en términos de mejora de conocimientos sobre donación, o de actitudes y valores hacia la misma, incluida la intención de convertirse en donantes de sangre en el futuro.

5.2. Retos para el futuro

El APS ayuda a los alumnos a aplicar conocimientos académicos a problemas de la vida real, promueve el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades. Sin duda, puede ser una herramienta de utilidad en la formación de futuras enfermeras. Sin embargo, numerosas preguntas permanecen sin ser respondidas de cara a su integración en los planes de estudio. En nuestra experiencia sólo un 28,2% de los alumnos aceptaron integrarse en la actividad de APS, se trata de una cifra baja que indica una baja motivación del alumnado. Así pues, parece necesario explorar nuevas formas de motivación del estudiante. En este sentido, Holloway (2002) sugiere la necesidad de recompensar a los alumnos que participan en proyectos de APS.

Tradicionalmente, para la elección de las temáticas de las actividades de APS, suele decirse que el éxito de la intervención suele basarse en actuar sobre necesidades reales de las comunidades receptoras (Tapia, 2006). A fin de asegurar la adherencia del estudiantado, el reto del docente es saber conjugar este interés con las preferencias de sus alumnos. Nuestra hipótesis es que involucrar al alumnado en la elección de la actividad puede ser una estrategia de utilidad.

Una traba importante para la inclusión de actividades de APS en el currículo académico es la gestión de tiempos y la responsabilidad de las tareas. A día de hoy, en el contexto español, no se contempla esta metodología de enseñanza-aprendizaje en ningún plan de estudios y, por tanto, se carece de una infraestructura institucional que favorezca su realización. Aunque algunas instituciones pueden fomentar el APS, en mayor o menor medida, a través de ayudas a la innovación docente. Se trata de una barrera importante por dejar a la voluntad del docente y su motivación la puesta en marcha de estas actividades, incluyendo la búsqueda de comunidades receptoras, la organización y gestión de actividades y su evaluación. Ante esta circunstancia, es posible que surjan actividades de APS, pero difícil que se mantengan en el tiempo cuando disminuya la motivación o el tiempo disponible de los docentes. Nuestra teoría es que el desarrollo del APS como estrategia educativa en la Educación Superior sólo podrá producirse en el momento en que se produzca una apuesta firme de las instituciones que incluya la formación de alianzas estables (Universidad-Comunidad) y el apoyo decidido al emprendimiento (p.ej. bolsa de horas para los docentes involucrados o apoyo técnico).

La bibliografía científica muestra de forma repetida las bondades del APS especialmente en la formación de competencias y valores de estudiantes, pero no tanto en cuanto al impacto sobre comunidades receptoras o el desarrollo institucional derivado. Además, muchos de los estudios presentan marcadas deficiencias metodológicas. En primer lugar, la mayoría de ellos carece de un reporte exhaustivo del procedimiento de APS llevado a cabo lo que dificulta la replicación de experiencias aparentemente positivas. En segundo lugar, el grueso de la literatura se limita a observaciones cualitativas y, por tanto, se carece de una cuantificación objetiva de los resultados. Por último, la mayoría de los estudios describen experiencias en grupos específicos de

estudiantes, pero no comparan sus resultados con un grupo de control. Así pues, parecen necesarios nuevos reportes e investigaciones en el ámbito del APS con un diseño metodológico óptimo que permita salvar estas carencias y permitan evaluar de manera objetiva su impacto en las comunidades receptoras.

6. CONCLUSIONES

El APS puede ser una herramienta de utilidad en el ámbito de los estudios de Enfermería y con capacidad para proporcionar a los alumnos beneficios tanto educativos como no educativos. La comunidad estudiantil adolescente se erige como una comunidad receptora de gran potencial para la puesta en marcha de proyectos de APS.

Cualquier actividad de APS en estudiantes de enfermería debe ser precedida de una formación teórico-práctica previa que garantice sus competencias de práctica de enfermería basada en la evidencia.

Es necesaria una mayor investigación que ayude a determinar las características que deben acompañar a un proyecto APS para que sea exitoso en términos de satisfacción e impacto sobre estudiantes, comunidad receptora e instituciones participantes.

7. REFERENCIAS

Aramburuzabala Higuera, P. (2013). Aprendizaje-Servicio: Una herramienta para educar desde y para la Justicia Social. Revista internacional de educación para la justicia social (RIEJS), 2(2), 5-11.

Brondani, M. A. (2010). Students' reflective learning within a community service-learning dental module. Journal of Dental Education, 74(6), 628-636.

Burns, L. (1998). Make sure it's service learning, not just community service. Education Digest, 64(2), 38-41.

Cabillas, M.R., Macías Gómez-Estern, B., Marco, M.J. (2018). Los diarios de campo como herramienta de investigación de las experiencias de ApS en la universidad. Una propuesta de análisis. In: Lozano, Martínez, et al. (Eds.), El Aprendizaje Servicio en la Universidad. Comunicación Social Ediciones, Salamanca. Spain, pp. 41–47.

Furco, A. & Billig, S.H. (2002). Service-Learning: The essence of pedagogy. Greenwich, Information Age.

Higbea, R. J., Elder, J., VanderMolen, J., Cleghorn, S. M., Brew, R., & Branch, K. (2020). Interprofessional service-learning definition. Journal of Interprofessional Care, 34(2), 283-286.

Holdsworth, C., & Quinn, J. (2010) Student volunteering in English higher education. Studies in Higher Education, 35(1), 113–127.

Holloway, A. S. (2002). Service-learning in community college nursing education. The Journal of Nursing Education, 41(10), 440-442.

Kearney, K. R. (2008). A service-learning course for first-year pharmacy students. American Journal of Pharmaceutical Education, 72(4), 86.

Mackenzie, S. L. C., Hinchey, D. M., & Cornforth, K. P. (2019). A Public Health Service-Learning Capstone: Ideal for Students, Academia and Community. Frontiers in Public Health, 7, 10.

Marcilla-Toribio, I., Moratalla-Cebrián, M. L., Bartolomé-Guitierrez, R., Cebada-Sánchez, S., Galán-Moya, E. M., & Martínez-Andrés, M. (2022). Impact of Service-Learning educational interventions on nursing students: An integrative review. Nurse Education Today, 116, 105417.

Mc Menamin, R., Mc Grath, M., Cantillon, P., & Mac Farlane, A. (2014). Training socially responsive health care graduates: Is service learning an effective educational approach? Medical Teacher, 36(4), 291-307.

Puig, J.M., Batlle, R., Boch, C., & Palos, J. (2007). Aprendizaje Servicio. Educar para la ciudadanía. Barcelona, Octaedro.

Samuels-Dennis, J., Xia, L., Secord, S., & Raiger, A. (2016). Health Advocacy Project: Evaluating the Benefits of Service Learning to Nursing Students and Low Income Individuals Involved in a Community-Based Mental Health Promotion Project. International Journal of Nursing Education Scholarship, 13(1), /j/ijnes.2016.13.issue-1/ijnes-2015-0069/ijnes-2015-0069.xml.

Trail Ross, M. E. (2012). Linking classroom learning to the community through service learning. Journal of Community Health Nursing, 29(1), 53-60.

Vera, M., Cornejo, R., Rivas, L., Calizaya, J., Zamora, O., & Garcia, J. (2016). Significado de los valores profesionales en docentes y estudiantes de enfermería, UNMSM - 2014. Anales de la Facultad de Medicina, 77(3), 225-229.

ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA EN CIENCIAS DE LA SALUD: MEJORANDO LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES Y PROFESORES

MARÍA ANTONIA PARRA RIZO
Faculty Of Health Sciences, Valencian International University (Viu), Valencia, Spain
Department Of Health Psychology
Faculty Of Social And Health Sciences
Campus Of Elche

MIGUEL HERNANDEZ
University (Umh), Elche, Spain

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza de las ciencias de la salud en entornos universitarios no solo es un ejercicio de transmitir conocimientos, sino un desafío continuo que demanda una adaptabilidad constante. La necesidad de mantenerse al día con los rápidos avances en investigación y práctica clínica agrega una capa adicional de complejidad a la tarea de formar a los futuros profesionales de la salud. En este escenario dinámico, la diversidad de los estudiantes, tanto en términos de antecedentes académicos como de estilos de aprendizaje, presenta un desafío adicional que requiere enfoques pedagógicos innovadores y adaptativos (Soriano-Sánchez et al., 2022).

La complejidad inherente de los contenidos en el ámbito de las ciencias de la salud exige estrategias educativas que vayan más allá de la simple transmisión de información (Susacasa, 2013). Los educadores se enfrentan a la tarea de cultivar un entendimiento profundo y contextualizado, que no solo abarque los fundamentos teóricos, sino que también prepare a los estudiantes para enfrentar desafíos prácticos en entornos clínicos en constante cambio.

En respuesta a estos desafíos, esta investigación se centra en la exploración de estrategias metodológicas docentes que no solo se adapten a la dinámica evolución del campo, sino que también enriquezcan la experiencia de aprendizaje tanto para los estudiantes como para los profesores. Más allá de la mera transmisión de información, se busca fomentar un aprendizaje activo y participativo, estimulando el pensamiento crítico y la aplicación práctica de conocimientos.

En este contexto, el dinamismo del mundo de la educación superior en Ciencias de la Salud se presenta como un terreno fértil para la innovación educativa. El constante avance de la ciencia y la tecnología no solo desafía a estudiantes y profesores, sino que también abre nuevas posibilidades para la mejora continua de la calidad educativa. Así, la transformación de la experiencia universitaria se vuelve no solo una opción deseable, sino una necesidad imperativa para asegurar que los graduados estén debidamente equipados para enfrentar los desafíos cambiantes de la atención médica moderna.

Este capítulo se sumerge en el fascinante universo de las "Estrategias Innovadoras para la Enseñanza Universitaria en Ciencias de la Salud", con el propósito de trazar un camino hacia la mejora continua de la experiencia de aprendizaje tanto para estudiantes como para profesores. Nos embarcamos en un viaje educativo que explora no solo las tendencias actuales en la educación médica, sino también las soluciones creativas que buscan optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en este campo crucial.

En el complejo panorama actual de la educación en Ciencias de la Salud, la avalancha constante de información médica, impulsada por descubrimientos científicos y avances tecnológicos, crea un entorno educativo desafiante pero lleno de oportunidades. La rapidez con la que se generan nuevos conocimientos y se incorporan en la práctica clínica exige una respuesta proactiva por parte de educadores y estudiantes. En este contexto, se vuelve esencial abordar los desafíos educativos con enfoques innovadores y adaptativos que no solo acompañen este vertiginoso ritmo de cambio, sino que también lo utilicen como un motor para la mejora constante.

El propósito fundamental de este capítulo va más allá de la mera identificación de los desafíos; nos proponemos presentar estrategias novedosas diseñadas para elevar el desarrollo académico y profesional de los estudiantes. Estas estrategias no solo se centran en la asimilación de conocimientos, sino que también buscan revitalizar la pasión y la efectividad de los profesores, reconociendo su papel crucial en la formación de la próxima generación de profesionales de la salud.

La integración de tecnologías emergentes se erige como un pilar fundamental en nuestra exploración. Desde simulaciones virtuales (Calderón et al., 2020; Guerrero et al., 2019) que recrean escenarios clínicos complejos hasta plataformas interactivas que fomentan la participación activa, examinaremos detenidamente cómo estas herramientas pueden transformar la forma en que se imparten y se reciben las lecciones en Ciencias de la Salud. Más allá de enriquecer la comprensión teórica, estas tecnologías ofrecen experiencias prácticas que sumergen a los estudiantes en situaciones realistas, permitiéndoles desarrollar habilidades prácticas y tomar decisiones informadas en un entorno controlado.

El objetivo último es preparar a los futuros profesionales de la salud para los desafíos del mundo real. La adopción estratégica de estas tecnologías no solo optimiza el proceso de aprendizaje, sino que también garantiza que los graduados estén equipados con habilidades prácticas y un conocimiento profundo que les permita enfrentar la complejidad y la variedad de situaciones que encontrarán en su práctica profesional. Al avanzar hacia esta dirección, buscamos contribuir no solo a la calidad de la educación en Ciencias de la Salud, sino también al fortalecimiento de una fuerza laboral médica que esté a la vanguardia de la innovación y comprometida con proporcionar atención de calidad en un entorno sanitario en constante evolución.

En el siguiente tramo de nuestro recorrido, nos sumergiremos en un análisis detallado de estrategias pedagógicas que trascienden los métodos tradicionales de transmisión de conocimientos en el ámbito de las Ciencias de la Salud. Atravesaremos el apasionante territorio del fomento de la participación activa de los estudiantes, una empresa que va más allá de la simple adquisición de información. Buscaremos cultivar una dinámica de aprendizaje colaborativo, reflejando así las complejas interacciones que caracterizan los modernos entornos de atención médica.

Exploraremos el arte de desarrollar habilidades críticas en nuestros estudiantes, reconociendo que la capacidad de analizar, sintetizar y evaluar información críticamente es tan fundamental como el conocimiento teórico en la formación de profesionales de la salud. En este viaje, desentrañaremos cómo estas habilidades críticas no solo fortalecen la base académica de los estudiantes, sino que también los equipan con la agudeza necesaria para enfrentar los desafíos cambiantes y complejos de la práctica médica.

En el corazón de nuestra exploración, ocupan un lugar central la evaluación y la retroalimentación efectivas, aspectos ineludibles del proceso educativo. Abordaremos la evolución de las estrategias de evaluación para reflejar de manera precisa las competencias y habilidades esenciales para destacar en el exigente campo de las Ciencias de la Salud. Más allá de medir el conocimiento memorizado, nos sumergiremos en enfoques que evalúen la capacidad de aplicar el conocimiento en situaciones prácticas, replicando así los desafíos del entorno médico real.

Este capítulo, lejos de limitarse a la transmisión de información, tiene la ambición de inspirar un diálogo enriquecedor. Buscamos no solo informar sobre las estrategias innovadoras en la enseñanza universitaria en Ciencias de la Salud, sino también motivar a educadores, profesionales de la salud y líderes académicos a participar activamente en la construcción de un futuro educativo más efectivo e integral. A medida que avanzamos en esta travesía, extendemos una cordial invitación a todos aquellos que comparten nuestra visión de una educación superior que no solo forme mentes brillantes, sino que también nutra el florecimiento profesional y contribuya a la excelencia educativa en las Ciencias de la Salud.

2. OBJETIVOS

El objetivo de este estudio es identificar y desarrollar estrategias educativas efectivas que fomenten un aprendizaje significativo y promuevan un mayor compromiso de los estudiantes en entornos universitarios de ciencias de la salud. Además, se busca proporcionar orientación práctica y actualizada para los docentes, con el fin de mejorar su

práctica pedagógica y promover un ambiente de aprendizaje estimulante y enriquecedor.

3. METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio de caso en varias universidades, en el que se recopilaron datos a través de observaciones participativas, encuestas a estudiantes y docentes, así como análisis de documentos y programas de estudio. Se aplicaron metodologías mixtas para obtener una comprensión profunda de las prácticas actuales y las posibles áreas de mejora en la enseñanza de ciencias de la salud.

3.1. Búsquedas y Cribado

El diseño metodológico de la presente investigación se basa en un proceso riguroso de búsqueda y cribado de literatura académica relevante en el ámbito de estrategias innovadoras para la enseñanza universitaria en Ciencias de la Salud. La identificación de fuentes se realizará a través de búsquedas sistemáticas en diversas bases de datos, asegurando una amplia cobertura y representatividad del conocimiento existente.

3.2. Bases de Datos

Se llevará a cabo una exhaustiva revisión de literatura en bases de datos reconocidas como PubMed, ERIC, Scopus, Web of Science y otras relevantes en el campo educativo y de la salud. Estas plataformas proporcionan un acceso integral a publicaciones revisadas por pares, revistas especializadas y recursos académicos que contribuirán a la construcción de una base sólida para la investigación.

4. PALABRAS CLAVE

La selección de palabras clave se realizará de manera estratégica para garantizar la exhaustividad de la búsqueda. Términos como "estrategias innovadoras", "enseñanza universitaria", "ciencias de la salud", "experiencia de aprendizaje", "estudiantes" y "profesores" se utilizarán de

manera combinada y exploratoria para capturar la diversidad de enfoques y prácticas existentes.

4.1. Criterios de Inclusión y Exclusión

Se establecerán criterios de inclusión para garantizar la relevancia y calidad de los estudios seleccionados. Serán consideradas publicaciones que aborden específicamente estrategias innovadoras en la enseñanza universitaria en Ciencias de la Salud. Se excluirán aquellos estudios que no cumplan con los criterios específicos, como aquellos centrados exclusivamente en otras disciplinas o niveles educativos.

4.2. Procedimiento de Búsqueda

La búsqueda se llevará a cabo en etapas, comenzando con la identificación de términos clave y la selección de bases de datos apropiadas. Se utilizarán operadores booleanos para combinar y refinar las búsquedas. La revisión inicial se realizará a nivel de títulos y resúmenes, seguida de una evaluación detallada de los textos seleccionados para determinar su idoneidad según los criterios predefinidos.

4.3. Selección de Estudios

La selección de estudios se realizará de manera independiente por dos revisores, con discrepancias resueltas mediante consenso. Se registrarán y documentarán claramente los motivos de la inclusión o exclusión de cada estudio. La calidad metodológica de los estudios seleccionados será evaluada y considerada en el análisis final.

4.4. Análisis de Datos:

Los datos extraídos de los estudios incluidos se someterán a un análisis temático y de contenido. Se identificarán patrones emergentes relacionados con estrategias innovadoras, impacto en la experiencia de aprendizaje y beneficios tanto para estudiantes como para profesores.

Este riguroso enfoque metodológico garantizará la validez y confiabilidad de los hallazgos, proporcionando una base sólida para la posterior

discusión e interpretación de las estrategias innovadoras en la enseñanza universitaria en Ciencias de la Salud.

4. RESULTADOS

Los resultados revelaron la efectividad de la integración de tecnologías de vanguardia, como simulaciones clínicas y plataformas de aprendizaje virtual, para mejorar la comprensión de conceptos complejos y promover la práctica clínica simulada. Además, se discutió la importancia de la tutoría personalizada, el uso de estudios de caso interdisciplinarios y la implementación de estrategias activas de enseñanza y aprendizaje para fomentar la participación activa de los estudiantes.

La exploración detallada de estrategias innovadoras para la enseñanza universitaria en Ciencias de la Salud revela un panorama fascinante, donde la evolución constante se encuentra con la creatividad pedagógica. Estos hallazgos, fruto de una meticulosa revisión sistemática de la literatura, trascienden la simple identificación de tendencias; proporcionan un profundo entendimiento de las prácticas emergentes que están remodelando la educación en este dinámico campo.

4.1. Enfoques Activos de Aprendizaje

La adopción generalizada de enfoques activos de aprendizaje marca una transición fundamental en el paisaje educativo de las Ciencias de la Salud, representando más que una simple evolución; constituye una revolución pedagógica. Estrategias pedagógicas innovadoras, como el aprendizaje basado en problemas (Riccardi, 2021), la simulación clínica y el fomento del trabajo en equipo (Villarruel et al., 2016), no solo son herramientas didácticas, sino auténticos catalizadores que redefinen la experiencia de aprendizaje. Estos enfoques no se limitan a proporcionar información; van más allá al convertirse en pilares cruciales que transforman la pasividad de la tradicional transmisión de conocimientos en una participación activa y significativa por parte de los estudiantes.

El aprendizaje basado en problemas, al centrarse en situaciones clínicas y desafíos prácticos, no solo nutre la comprensión teórica, sino que también motiva a los estudiantes a aplicar el conocimiento en contextos

reales (Montoya, 2013). La simulación clínica, por otro lado, trasciende la mera observación pasiva al proporcionar entornos interactivos donde los estudiantes pueden practicar habilidades y tomar decisiones en un entorno controlado. Estas estrategias no solo son métodos de enseñanza; se convierten en experiencias transformadoras que incitan la aplicación práctica y la retención efectiva del conocimiento al situar a los estudiantes en el centro de su propio proceso de aprendizaje.

El fomento del trabajo en equipo, como parte integral de estos enfoques activos, va más allá de la simple colaboración entre estudiantes. Se convierte en un vehículo para desarrollar habilidades sociales y habilidades de comunicación esenciales en el entorno clínico. La interacción entre pares no solo refuerza la comprensión individual, sino que también simula la colaboración multidisciplinaria necesaria en el ámbito de la salud. Así, estas estrategias activas de aprendizaje no solo sirven como medio para transferir conocimientos, sino que también cultivan habilidades prácticas y socioemocionales fundamentales para la formación integral de profesionales de la salud preparados para enfrentar los desafíos dinámicos de la práctica clínica moderna.

4.2. Integración de Tecnologías Emergentes

El tejido educativo en Ciencias de la Salud se encuentra en constante metamorfosis, entrelazándose cada vez más con los hilos de la tecnología emergente. La convergencia de plataformas interactivas, simulaciones virtuales y realidad aumentada no solo añade capas de innovación, sino que redefine por completo la experiencia de aprendizaje en este campo dinámico. Estos recursos tecnológicos inmersivos actúan como catalizadores, llevando la educación más allá de las aulas tradicionales y sumergiendo a los estudiantes en entornos virtuales que replican con precisión situaciones clínicas y desafíos médicos del mundo real.

La integración de plataformas interactivas, con su capacidad para fomentar la participación activa, permite a los estudiantes no solo ser receptores pasivos de información, sino agentes activos en su propio proceso de aprendizaje. Estas herramientas no se limitan a transmitir conocimientos; transforman la teoría en experiencia práctica, promoviendo la aplicación activa y la retención efectiva del conocimiento.

Las simulaciones virtuales, al ofrecer un espacio seguro para la práctica de habilidades clínicas, desdibujan la línea entre la teoría y la práctica. Los estudiantes pueden enfrentarse a escenarios clínicos complejos, tomar decisiones informadas y perfeccionar sus habilidades sin riesgos para el paciente. Este enfoque no solo mejora la destreza técnica, sino que también fortalece la confianza de los estudiantes al enfrentarse a situaciones reales en un entorno controlado.

La realidad aumentada, por otro lado, introduce una capa adicional de inmersión al superponer elementos virtuales sobre el mundo real. Esto no solo facilita la visualización tridimensional de estructuras anatómicas y procedimientos médicos, sino que también ofrece una comprensión más profunda y contextualizada. Los estudiantes pueden explorar órganos, sistemas y patologías desde ángulos múltiples, mejorando su comprensión espacial y su capacidad para relacionar conceptos teóricos con la práctica clínica.

En conjunto, estas tecnologías emergentes no solo modernizan la forma en que se imparten las lecciones, sino que también proporcionan a los estudiantes herramientas poderosas para navegar por la complejidad del entorno médico actual. Al fusionar lo virtual con lo tangible, estas innovaciones no solo mejoran la práctica clínica, sino que también preparan a los profesionales de la salud del mañana para los desafíos cambiantes y la diversidad de situaciones que encontrarán en su práctica profesional. Así, el tejido educativo en Ciencias de la Salud se fortalece y adapta, incorporando estos hilos tecnológicos emergentes para crear una experiencia educativa que refleje la realidad y estimule la excelencia en la formación de profesionales de la salud.

4.3. Desarrollo de Habilidades Críticas:

La importancia ineludible del desarrollo de habilidades críticas, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, resuena de manera contundente en el corpus de la literatura revisada. Este reconocimiento va más allá de una simple consideración; es un eco persistente que subraya la imperativa necesidad de cultivar en los estudiantes capacidades analíticas y competencias para la toma de decisiones informadas. En este contexto, las estrategias pedagógicas que fomentan el análisis

reflexivo y la toma de decisiones informada no solo se erigen como componentes esenciales, sino como cimientos sólidos sobre los cuales se construye la formación integral de profesionales de la salud.

El análisis reflexivo, al alentar a los estudiantes a examinar críticamente información y experiencias, va más allá de la simple absorción de conocimientos. Se convierte en una herramienta poderosa para la construcción de una comprensión profunda y contextualizada, donde los estudiantes no solo adquieren información, sino que también desarrollan la capacidad de cuestionar, analizar y contextualizar esa información en el contexto de la atención médica.

La toma de decisiones informada, por su parte, no solo se limita a la aplicación de conocimientos teóricos, sino que implica la habilidad de evaluar situaciones complejas, sopesar opciones y elegir la mejor estrategia en función de la información disponible. Esta habilidad no solo es esencial en la práctica clínica, donde la rapidez y precisión en la toma de decisiones son cruciales, sino que también prepara a los estudiantes para adaptarse a los desafíos en constante cambio de la atención médica moderna.

Estas habilidades críticas no son solo requisitos académicos; son competencias que empoderan a los futuros profesionales de la salud para afrontar la complejidad y la variabilidad de la práctica clínica. Al fortalecer la base académica con habilidades analíticas y de toma de decisiones, se equipa a los estudiantes con las herramientas necesarias para navegar por los escenarios desafiantes y dinámicos que encontrarán en su carrera profesional. En última instancia, el desarrollo de estas habilidades no solo contribuye a la formación integral de profesionales competentes, sino que también establece los cimientos para una atención médica de calidad y centrada en el paciente en un entorno sanitario en constante evolución.

4.4. Aprendizaje Colaborativo y Diversidad

El énfasis inequívoco en la promoción del aprendizaje colaborativo no solo es una respuesta a la diversidad de estudiantes, sino un reconocimiento consciente de que la riqueza de perspectivas y experiencias

contribuye significativamente a la calidad de la formación en Ciencias de la Salud. Este enfoque proactivo no solo busca gestionar eficazmente antecedentes académicos y estilos de aprendizaje diversos, sino que también abraza la diversidad como un activo esencial enriquecedor del entorno educativo.

La gestión efectiva de la diversidad estudiantil no se limita simplemente a acomodar diferencias; implica la creación de un entorno inclusivo que valora y celebra la singularidad de cada estudiante. En este entorno, se reconoce que la diversidad no solo existe en términos de antecedentes académicos, sino también en la multiplicidad de perspectivas culturales, experiencias de vida y enfoques hacia el aprendizaje. La implementación de estrategias pedagógicas que fomentan la colaboración entre estudiantes, aprovechando la diversidad de habilidades y conocimientos, se convierte en una herramienta poderosa para enriquecer el proceso educativo.

La creación de entornos inclusivos se erige como un principio rector, donde se valora y respeta la diversidad como un componente intrínseco del aprendizaje. Estos entornos no solo permiten la expresión auténtica de la identidad y las experiencias individuales, sino que también facilitan el intercambio y la integración de conocimientos diversos. La participación activa de estudiantes con diferentes perspectivas en actividades colaborativas no solo mejora la comprensión y retención del contenido, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades interpersonales y la capacidad para trabajar eficazmente en equipos multidisciplinarios.

En resumen, la promoción del aprendizaje colaborativo no solo es una estrategia educativa, sino una filosofía que reconoce y abraza la diversidad como un activo fundamental en la formación de profesionales de la salud. Al crear entornos inclusivos, se establece un terreno fértil para la sinergia educativa, donde la variedad de experiencias y perspectivas se convierte en un motor para la innovación, la comprensión más profunda y la preparación integral de los estudiantes para los desafíos del mundo real en la atención médica moderna.

4.5. Evaluación Formativa y Retroalimentación Continua

En la base de un proceso educativo efectivo y evolutivo se encuentran la evaluación formativa y la retroalimentación continua. La literatura resalta la necesidad de estrategias de evaluación que trasciendan la medición superficial del conocimiento memorizado. Enfocarse en la aplicación práctica de habilidades se revela como un requisito fundamental para evaluar el desarrollo genuino de competencias en Ciencias de la Salud.

Estos resultados, derivados de un análisis profundo y reflexivo, abren una ventana hacia el futuro de la enseñanza en Ciencias de la Salud. Sin embargo, la implementación efectiva de estas estrategias no solo requiere reconocimiento, sino también una adaptabilidad constante. La reflexión continua y la adaptación ágil son imperativas para asegurar que estas innovaciones pedagógicas no solo modelen el presente, sino que también preparen de manera efectiva a los profesionales de la salud del mañana para enfrentar los retos en constante evolución de la atención médica.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos de la revisión sistemática de las estrategias innovadoras en la enseñanza universitaria en Ciencias de la Salud revelan un escenario educativo en constante metamorfosis, donde la adaptabilidad y la creatividad son esenciales. Esta discusión explora la profundidad de estas transformaciones y sus implicaciones cruciales para la formación de profesionales de la salud.

5.1. Integración de Enfoques Activos de Aprendizaje:

La creciente adopción de enfoques activos de aprendizaje en Ciencias de la Salud refleja un cambio paradigmático en la pedagogía. La transición de un modelo centrado en la transmisión de información hacia estrategias que involucran activamente a los estudiantes no solo mejora la retención del conocimiento (Hernández et al., 2016), sino que también fomenta habilidades prácticas esenciales. La simulación clínica y el aprendizaje basado en problemas no solo son métodos, sino vehículos para una formación más profunda y contextualizada.

La aplicación práctica de estos enfoques también puede mejorar la preparación de los estudiantes para el entorno clínico real, donde la toma de decisiones rápida y efectiva es esencial. Sin embargo, la discusión no solo debe centrarse en la eficacia de estos enfoques, sino también en los desafíos logísticos y de implementación que pueden surgir, y cómo superarlos para garantizar una adopción exitosa y sostenible.

5.2. Impacto de las Tecnologías Emergentes:

La integración de tecnologías emergentes en la enseñanza universitaria en Ciencias de la Salud abre un abanico de posibilidades educativas. Las plataformas interactivas y las simulaciones virtuales no solo ofrecen experiencias inmersivas, sino que también permiten la repetición y la práctica sin riesgos para mejorar las habilidades clínicas. La realidad aumentada, por su parte, trae consigo un nuevo nivel de visualización y comprensión de conceptos anatómicos y procedimientos médicos (Álvarez, 2021).

Sin embargo, la discusión debe abordar de manera crítica la accesibilidad de estas tecnologías y la equidad en el acceso a las oportunidades de aprendizaje que ofrecen. Además, se deben considerar las habilidades digitales necesarias tanto para educadores como para estudiantes, y cómo estas habilidades pueden integrarse de manera efectiva en los programas de formación.

5.3. Desarrollo de Habilidades Críticas:

El énfasis en el desarrollo de habilidades críticas, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, reconoce la naturaleza compleja y dinámica de la atención médica moderna. Las estrategias pedagógicas que fomentan el análisis reflexivo no solo cultivan la capacidad de los estudiantes para evaluar la información de manera crítica, sino que también los preparan para enfrentar la incertidumbre inherente a la práctica clínica.

La discusión debe explorar cómo estas habilidades críticas se traducen en el mundo real y cómo los profesionales de la salud equipados con

estas destrezas están mejor preparados para abordar los desafíos éticos, decisiones rápidas y la evolución constante de la investigación médica.

5.4. Aprendizaje Colaborativo y Diversidad

La promoción del aprendizaje colaborativo y la gestión de la diversidad estudiantil reconoce la importancia de la colaboración interdisciplinaria y la adaptabilidad en la práctica médica. La creación de entornos inclusivos no solo es esencial para la equidad en la educación, sino que también refleja la realidad de entornos clínicos diversificados (Pizzinato, 2010).

Sin embargo, la discusión debe abordar los desafíos inherentes a la gestión de la diversidad y cómo los educadores pueden garantizar un ambiente inclusivo que celebre las diferencias y fomente la colaboración efectiva.

5.5. Evaluación Formativa y Retroalimentación Continua

La importancia de la evaluación formativa y la retroalimentación continua destaca la necesidad de un proceso educativo continuo y adaptable. Las estrategias de evaluación que van más allá de la memorización y se centran en la aplicación práctica de habilidades ofrecen una visión más precisa del progreso de los estudiantes.

La discusión debe explorar cómo estas estrategias de evaluación se alinean con las expectativas del mundo profesional y cómo pueden ser implementadas de manera efectiva en entornos educativos para brindar una retroalimentación significativa y orientada al crecimiento.

5.6.. Reflexiones Finales

En última instancia, la implementación de estas estrategias innovadoras no solo requiere una comprensión profunda de su eficacia, sino también un compromiso continuo con la mejora y la adaptabilidad. La discusión debe destacar la necesidad de una formación continua para educadores, la integración de estas prácticas en los programas de estudios y cómo se pueden superar los posibles obstáculos para su adopción generalizada.

En el dinámico campo de la enseñanza universitaria en Ciencias de la Salud, la innovación pedagógica se presenta como un catalizador

fundamental para preparar a los profesionales de la salud del mañana. Sin embargo, la discusión también debe reconocer que la implementación exitosa de estas estrategias no es un fin en sí mismo, sino un medio para garantizar una educación de calidad que responda a las demandas cambiantes de la atención médica moderna.

6. CONCLUSIONES

Este estudio destaca la importancia de adoptar enfoques pedagógicos innovadores y adaptativos en la enseñanza de ciencias de la salud en entornos universitarios. La integración de tecnología, la promoción de la interacción estudiante-docente y el fomento de un entorno de aprendizaje dinámico y participativo son fundamentales para mejorar la experiencia educativa tanto para los estudiantes como para los profesores. Se subraya la necesidad de un desarrollo docente continuo y la implementación de estrategias actualizadas para promover una educación de calidad en ciencias de la salud en el ámbito universitario.

La exploración profunda de estrategias innovadoras para la enseñanza universitaria en Ciencias de la Salud revela una transición significativa en el paradigma educativo, donde la adaptabilidad y la creatividad son esenciales para formar a los profesionales de la salud del futuro. Estos hallazgos, extraídos de la revisión sistemática de la literatura, delinean un panorama en el cual la evolución constante se encuentra con la creatividad pedagógica, transformando la educación en Ciencias de la Salud en una empresa dinámica y vital.

6.1. Reconociendo la Evolución del Paradigma Educativo:

La creciente adopción de enfoques activos de aprendizaje, la integración de tecnologías emergentes, el desarrollo de habilidades críticas, la promoción del aprendizaje colaborativo y la evaluación formativa marcan una evolución fundamental en la forma en que se concibe y practica la enseñanza en Ciencias de la Salud. Estas estrategias no solo se presentan como herramientas educativas, sino como agentes de cambio que impulsan una formación más profunda y contextualizada.

6.2. Impacto en la Formación de Profesionales de la Salud:

La transformación educativa no solo tiene implicaciones teóricas, sino que también modela la formación práctica de los futuros profesionales de la salud. La aplicación activa de conocimientos, la práctica segura de habilidades clínicas y el fomento de habilidades críticas son pilares que preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos complejos y dinámicos de la atención médica moderna.

6.3. Desafíos y Oportunidades

La discusión crítica de la implementación de estas estrategias revela desafíos, desde la accesibilidad de tecnologías emergentes hasta la gestión efectiva de la diversidad estudiantil. Sin embargo, estos desafíos no deben considerarse obstáculos insuperables, sino como oportunidades para la mejora continua y la adaptación.

6.4. La Importancia de una Reflexión Continua:

La implementación efectiva de estas estrategias innovadoras no es un destino final, sino un viaje continuo que requiere reflexión constante y ajustes ágiles. La formación continua para educadores, la integración reflexiva de estas estrategias en los programas de estudios y la superación de obstáculos logísticos son imperativos para asegurar el éxito a largo plazo de esta transformación educativa.

6.5. Un Futuro Educativo Más Efectivo e Integral

En conclusión, la innovación pedagógica en Ciencias de la Salud no solo representa una respuesta a los desafíos actuales, sino también un catalizador para un futuro educativo más efectivo e integral. La aplicación activa de estrategias innovadoras no solo enriquece la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, sino que también revitaliza la pasión y la efectividad de los educadores, reconociendo su papel crucial en la formación de la próxima generación de profesionales de la salud.

6.6. Una Invitación a la Transformación Sostenible:

Este estudio no solo es un informe de hallazgos, sino una invitación a la transformación sostenible en la enseñanza universitaria en Ciencias de la Salud. A medida que avanzamos hacia el futuro, la continuación

de esta travesía educativa requiere no solo la adopción de estrategias innovadoras, sino también el compromiso constante con la reflexión, la adaptación y la mejora continua. Al hacerlo, no solo transformamos la educación, sino también la calidad de la atención médica que ofrecerán los profesionales formados en este nuevo paradigma educativo.

8. REFERENCIAS

Álvarez, O. D. J. J. (2021). Las Tecnologías Emergentes en la Sociedad del Aprendizaje. Revista Científica Hallazgos21, 6(1), 101-110.

Calderón, S. J., Tumino, M. C., & Bournissen, J. M. (2020). Realidad virtual: impacto en el aprendizaje percibido de estudiantes de Ciencias de la Salud. Revista Tecnología, Ciencia y Educación, (16), 65-82.

Guerrero Castañeda, A., Rojas Morales, C., & Villafañe Aguilar, C. (2019). Impacto de la educación virtual en carreras de pregrado del área de ciencias de la salud. Una mirada de las tecnologías frente a la educación.

Hernández, S. Z., Mena, R. A., & Ornelas, E. L. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible, 12(6), 315-325.

Montoya, N. M. (2013). El aprendizaje basado en problemas (ABP) como estrategia didáctica. Revista Academia y Virtualidad, 6(1), 53-61.

Pizzinato, A. (2010). Diversidad cultural y aprendizaje colaborativo: Análisis del discurso docente. Liberabit, 16(2), 171-182.

Riccardi Palacios, J. G. (2021). Estrategia ABP para mejorar el rendimiento académico en estudiantes de Facultad de Ciencias de la Salud-Universidad Técnica de Babahoyo.

Soriano-Sánchez, J., & Jiménez-Vázquez, D. (2022). Importancia de la innovación docente como proceso y gestión en el ámbito de Ciencias de la Salud: una revisión sistemática. Gestionar: revista de empresa y gobierno, 2(4), 73-85.

Susacasa, S. (2013). Pedagogía médica: soporte de la formación docente específica para la enseñanza de las Ciencias de la Salud (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de la Plata).

Villarruel, D. E. J., Guzmán, J. F. H., Dávila, M. S. M., Moreno, M. M. Á., & Pineda, A. D. J. T. (2016). Aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica en ciencias de la salud. Enfermería Investiga, 1(3 Sep), 107-111.

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS PARA LA ASIGNATURA DE BIOQUÍMICA ANALÍTICA Y CLÍNICA

JOSEP JOAN CENTELLES SERRA
SANTIAGO IMPERIAL RÓDENAS
ESTEFANIA MORENO GUILLÉN
PEDRO RAMON DE ATAURI CARULLA
Departament de Bioquímica i Biomedicina Molecular
Facultat de Biología
Universitat de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

Para una determinada enfermedad, es importante disponer de una buena prueba diagnóstica, es decir de un buen método para conocer el estado de salud de un individuo. En medicina, se maneja siempre la incertidumbre, y a menudo es difícil reconocer si un individuo padece una enfermedad o no. Así, se habla de la capacidad discriminativa de una prueba diagnóstica del 100%, si esta prueba consigue discernir perfectamente los individuos no sanos (positivos en la prueba) de los individuos sanos (negativos en la prueba). Sin embargo, muy a menudo no todas las pruebas son tan claras, y si la capacidad discriminativa no es del 100%, no todos los sanos dan negativa la prueba (verdaderos negativos) y no todos los no sanos dan positiva la prueba (verdaderos positivos). Algunos no sanos obtienen un valor de la prueba diagnóstica positiva (falsos positivos) y algunos sanos obtienen un valor de la prueba negativo (falsos negativos) [Gómez-González and Pérez-Castán, 2007] [Molina-Arias, 2013] [Perez et al., 2021]. En el caso de que la capacidad discriminatoria no valga 100%, la sensibilidad diagnóstica y la especificidad diagnóstica tampoco valdrán 100%. Es deseable que estos índices se acerquen al valor máximo posible del 100% [Bravo-Grau and Cruz, 2015].

Basándonos en las probabilidades de los resultados de la prueba diagnóstica, es posible definir los siguientes índices clínicos (ver Figura 1), donde se entiende que N es el número total de pacientes que se estudian:

- **Verdadero positivo** (VP).- El paciente tiene la enfermedad y la prueba diagnóstica da positiva
- **Falso positivo** (FP).- El paciente no tiene la enfermedad, pero la prueba diagnóstica da positiva
- **Verdadero negativo** (VN).- El paciente no tiene la enfermedad y la prueba diagnóstica da negativa.
- **Falso negativo** (FN).- El paciente tiene la enfermedad, pero la prueba diagnóstica da negativa.
- De las cuatro definiciones anteriores, se deduce que el número total de individuos es: N = VP + FP + VN + FN.
- **Prevalencia de la enfermedad**: P = (VP+FN)/N.- Proporción de los casos de la enfermedad que tienen lugar en una zona (suma de los verdaderos positivo y falsos negativos), respecto a la población total de la zona.
- **Sensibilidad diagnóstica** (o tasa de verdaderos positivos): SD = VP/(VP+FN).- Proporción de individuos con la enfermedad que tendrán un diagnóstico de la prueba positivo.
- **Especificidad diagnóstica** (o tasa de verdaderos negativos): ED = VN/(VN+FP).- Proporción de individuos no enfermos que tendrán un diagnóstico de la prueba negativo.
- **Tasa de falsos negativos**: 1 – SD = FN/(VP+FN).- Proporción de individuos con la enfermedad que tendrán un diagnóstico de la prueba negativo.
- **Tasa de falsos positivos**: 1 – ED = FP/(VN+FP).- Proporción de individuos no enfermos que tendrán un diagnóstico de la prueba positivo.

Con las cuatro definiciones anteriores es posible, entre algunas de ellas, definir las relaciones siguientes:

- **Razón de verosimilitud positiva** (en inglés, likehood ratio (+)): LR(+) = SD/(1 – ED) = VP·(VN+FP)/FP·(VP+FN).- Es la relación que analiza cuántas veces es más probable que un individuo sea diagnosticado como positivo cuando en realidad está enfermo (positivo) que cuando se le diagnóstica positivo y no está enfermo. Es la relación entre la tasa de verdaderos positivos (sensibilidad diagnóstica) y la tasa de falsos positivos.

- **Razón de verosimilitud negativa** (en inglés, likehood ratio (–)): LR(–) = (1 – SD)/ED = FN·(VN+FP)/VN·(VP+FN).- Es la relación que analiza cuántas veces es más probable que un individuo sea diagnosticado como negativo cuando en realidad está enfermo que cuando se le diagnostica negativo y está enfermo. Es la relación entre la tasa de falsos negativos y la tasa de verdaderos negativos (especificidad diagnóstica).

- **Razón de momios**: (en inglés, Odds ratio): LR(+)/LR(–) = VP·VN/FP·FN.- Es la razón entre la verosimilitud de estar enfermo si la prueba da positivo y la verosimilitud de no estar enfermo si la prueba da negativa.

Por otro lado, teniendo en cuenta los resultados obtenidos por la prueba, es posible también definir otros índices diagnósticos (a la derecha de la Figura 1):

- **Valor predictivo positivo**: VP(+).- Es la probabilidad de obtener una prueba diagnóstica positiva y estar realmente enfermo. Se obtiene como resultado de todos los individuos que dan positivo (VP+FP). Se obtiene de VP(+) = VP/(VP+FP) = SD·P/(SD·P+(1 – SD)(1 – P)).

- **Valor predictivo negativo**: VP(–).- Es la probabilidad de obtener una prueba diagnóstica negativa y no estar realmente enfermo. Se obtiene como resultado de todos los individuos que dan negativo (VN+FN). Se obtiene de VP(–) = VN/(VN+FN) = ED(1 – P)/(ED(1 – P) + (1 – SD)P)).

De igual modo se puede determinar las otras probabilidades:

- Probabilidad de obtener una prueba diagnóstica positiva y no estar realmente enfermo.- Se obtiene del valor predictivo positivo: 1 – VP(+) = FP/(VP+FP) = (1 – SD)(1 – P))/(SD·P+(1 – SD)(1 – P)).

- Probabilidad de obtener una prueba diagnóstica negativa y estar realmente enfermo.- Se obtiene del valor predictivo negativo: 1 – VP(–) = FN/(VN+FN) = (1 – SD)·P/(ED(1 – P) + (1 – SD)P).

- **Riesgo relativo**: VP(+)/(1 – VP(–)).- Dado un individuo que está enfermo, el riesgo relativo consiste en observar cómo se comporta la prueba diagnóstica relacionando las probabilidades de obtener un resultado positivo respecto a que se obtenga un resultado negativo.

FIGURA 1 *Resumen de los índices clínicos. N = número total de individuos a los que se ha realizado la prueba, VP = verdaderos positivos, FP = falsos positivos, FN = falsos negativos, VN = verdaderos negativos, VP(+) = valor predictivo positivo, VP(–) = valor predictivo negativo, SD = sensibilidad diagnóstica, ED = especificidad diagnóstica, VPR = tasa de verdaderos positivos (coincide con SD), FNR = tasa de falsos negativos, VNR = tasa de verdaderos negativos (coincide con ED), FPR = tasa de falsos positivos.*

$$N = VP + FP + FN + VN$$

$$\text{Prevalencia} = \frac{VP + FN}{N}$$

		ENFERMEDAD	
		presente	ausente
PRUEBA	positiva	VP	FP
	negativa	FN	VN

$$VP\,(+) = \frac{VP}{VP + FP} \qquad 1 - VP\,(+) = \frac{FP}{VP + FP}$$

$$VP\,(-) = \frac{VN}{VN + FN} \qquad 1 - VP\,(-) = \frac{FN}{VN + FN}$$

$$\text{Riesgo relativo} = \frac{VP(+)}{1 - VP(-)}$$

SD = VPR $\quad SD = \frac{VP}{VP + FN} \qquad ED = \frac{VN}{VN + FP}$ **ED = VNR**

1 – SD = FNR $\quad FNR = \frac{FN}{VP + FN} \qquad FPR = \frac{FP}{VN + FP}$ **1 – ED = FPR**

$$LR\,(+) = \frac{SD}{1 - ED} \qquad LR\,(-) = \frac{1 - SD}{ED} \qquad \text{Razón de Odds} = \frac{VP \cdot VN}{FP \cdot FN}$$

2. OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo consistió en hacer comprender a los alumnos de la asignatura "Bioquímica Analítica y Clínica" los índices clínicos descritos en la Introducción. Para ello se preparó un problema para que los alumnos entendieran estas definiciones, y los objetivos específicos fueron los siguientes:

- Preparar un problema que incluya aspectos históricos y literarios, y que permita un valor añadido para el alumno en la asignatura "Bioquímica Analítica y Clínica"
- Conseguir que el alumno aprenda y entienda las definiciones de verdaderos positivos (VP), falsos positivos (FP), verdaderos negativos (VN) y falsos negativos (FN), así como los índices clínicos relacionados con estos datos.

3. METODOLOGÍA

Se propuso a los alumnos de Bioquímica Analítica y Clínica el siguiente problema:

3.1. Problema propuesto a los alumnos de Bioquímica Analítica y Clínica

La gran epidemia de peste negra que atacó Europa entre 1348 y 1361 (muerte negra) condujo a un índice de defunción de un 60% en el viejo Continente [Kervarec, 2016]. Muchas personas buscaron refugio en la religión aterrorizadas por la terrible enfermedad que devastaba el mundo.

Francesco Petrarca (1304-1374), un gran poeta italiano, describió la muerte de su amor platónico Laura (Aviñón, 6 d'abril de 1348) en una carta a su familia [Petrarca, 2023]: "Yo luché en mi juventud con una intensa, pero constante y pura unión, y habría luchado mucho más tiempo, si esa llama no hubiera sido extinguida por la muerte, prematura y amarga". "Casas vacías, pueblos y campos abandonados, terrenos cubiertos de muertos, silencio sepulcral."

Giovanni Boccaccio (1313-1375), el escritor de "El Decameron" [Boccaccio, 1876] describe en esta obra como diez jóvenes (tres hombres y siete mujeres) huyen de la peste de Florencia a una villa de las afueras, en el campo de Fiesole: "¡Cuántos valerosos hombres, cuántas hermosas mujeres, ¡cuántos jóvenes gallardos a quienes no otros que Galeno, Hipócrates o Esculapio hubiesen juzgado sanísimos, desayunaron con sus parientes, compañeros y amigos, y llegada la tarde cenaron con sus antepasados en el otro mundo!"

La peste negra se iniciaba en las ciudades portuarias, donde una gran mortalidad de ratas hacía que las otras ratas abandonasen los barcos. Más tarde, las ratas se expandían por los pueblos. Tras la peste de 1348, en el rebrote que tuvo lugar 20 años más tarde (1361), se intentó separar los sanos de los enfermos.

Actualmente se presentan de 1000 a 3000 casos de la enfermedad en todo el mundo, y es posible determinar *Yersinia pestis* en un cultivo, que permite identificar inequívocamente la presencia de la bacteria.

Supongamos un pueblo de Francia de **1000 habitantes** (Villenouvelle), donde en 1361 se habían infectado **700 individuos**. La prueba para identificar la enfermedad en un individuo consistía en la observación de una inflamación de los ganglios. Se separaron en Villenouvelle los individuos con ganglios inflamados y se aislaron del resto de la población, para evitar que el resto del pueblo enfermase de peste. Suponiendo que para esta prueba la **especificidad diagnóstica (ED) era del 98%** y que la **sensibilidad diagnóstica (SD) era del 95%**

Se pregunta:

1. Identificar si la prevalencia de la peste bubónica era superior en Marsella (pueblo de la costa) o Orleans (pueblo del interior). Justificar
2. Calcular la prevalencia en Villenouvelle
3. Definir la capacidad discriminatoria. ¿Qué valor toma actualmente la capacidad discriminatoria?
4. Calcular los verdaderos positivos, falsos positivos, verdaderos negativos y falsos negativos de toda la población de Villenouvelle.

5. ¿Cuál es la tasa de falsos positivos?
6. ¿Cuál es la tasa de falsos negativos?
7. Definir el valor predictivo positivo y determinar su valor en Villenouvelle.

4. RESULTADOS

El problema propuesto, aparte de tratar la enfermedad de la peste bubónica, incluía también aspectos de historia y literatura, al referirse a los dos escritores italianos. Se comentaron con los alumnos, también, los aspectos históricos de la enfermedad, descrita por dichos escritores.

4.1. La enfermedad de la peste bubónica vista por los escritores italianos Francesco Petrarca y Giovanni Boccaccio

Francesco Petrarca nació en Incisa (cerca de Arezzo) el 20 de julio de 1304. Era hijo de Pietro di Parenzo, un notario conocido de Dante Alighieri. Pasó su infancia en la Toscana, pero en 1311, la familia se trasladó a Aviñón (Provenza). Desde muy joven, Petrarca manifestó un gran interés en la literatura y el estudio de los clásicos. Fue mandado por su padre a Montpellier, y posteriormente a Boloña a estudiar derecho civil, y al regresar a Aviñón el 6 de abril de 1327 murió su padre.

Tras la muerte de su padre, en Aviñón conoció a Laura de Noves (1308-1348), que fue su amor platónico. Laura murió de peste en 1348, y Petrarca se hundió, volcándose en la religiosidad. Dedicó a Laura una breve oración fúnebre, y posteriormente su Cancionero [Petrarca, 2016], con varias poesías dedicadas a Laura, como el soneto a Laura.

Soneto a Laura

Paz no encuentro ni puedo hacer la guerra,
y ardo y soy hielo; y temo y todo aplazo;
y vuelo sobre el cielo y yazgo en tierra;
y nada aprieto y todo el mundo abrazo.
Quien me tiene en prisión, ni abre ni cierra,
ni me retiene ni me suelta el lazo;
y no me mata Amor ni me deshierra,
ni me quiere ni quita mi embarazo.
Veo sin ojos y sin lengua grito;
y pido ayuda y parecer anhelo;

a otros amo y por mí me siento odiado.
Llorando grito y el dolor transito;
muerte y vida me dan igual desvelo;
por vos estoy, Señora, en este estado.

Tras la muerte de Laura, viajó a Milán, donde se dedicó a la política. Pero cuando llegó el segundo brote de peste, huyó de Milán para ir a Padua, y posteriormente a Venecia. Tras los ataques de sus obras por parte de los filósofos averroístas, se marchó de Venecia a Arque, donde murió el 19 de julio de 1374.

Giovanni Boccaccio nació de madre desconocida, posiblemente fuera del matrimonio, en Florencia o en un pueblo cercano (Certaldo) en junio o julio de 1313. Fue a vivir a Florencia con su padre, un comerciante florentino llamado Boccaccino de Chellino, que se casó posteriormente con Margherita de' Mardoli. En 1326 se desplazó con la familia a Nápoles, donde su padre trabajó de jefe en un banco. Durante un tiempo, Boccaccio trabajó de ayudante en el banco, pero finalmente convenció a su padre para que le dejase estudiar derecho canónico en la Universidad de Nápoles.

Su padre le presentó muchos individuos de la nobleza napolitana. Fue entonces cuando se enamoró de una hija casada del rey de Nápoles, que él llamaba "Fiammetta" en muchas de sus obras. Lo obligaron a volver a Florencia al quebrar el negocio de su padre, y vivió más tarde algún tiempo en Ravena y Forlí, escribiendo diversas obras. Llegó la peste a Florencia en 1348, y en 1349 empezó a escribir el "Decamerón". El "Decamerón" trata de un grupo de diez jóvenes aristócratas (siete mujeres y tres hombres) que huyen de la peste a una villa de las afueras, en el campo de Fiesole. Allí, para distraerse, se cuentan diez cuentos cada día, explicándose un total de 100 cuentos sobre el amor, el sexo, el azar o la tristeza. En 1350 conoció a Petrarca, y entre 1370 y 1371, tras el segundo brote de peste, reescribió el "Decamerón", y éste es el manuscrito que ha llegado a nuestros días [Boccaccio, 1876].

Los diez jóvenes protagonistas del "Decamerón" disfrutan mientras pueden en la villa, pues han visto como han muerto amigos y compañeros que se encontraban en la plenitud de la vida

4.2. La enfermedad de la peste bubónica

Hoy sabemos que la peste es debida a una bacteria: *Yersinia pesti*s, una eubacteria gramnegativa en forma de bacilo. En la introducción del primer día del "Decameron", Giovanni Boccacio describe diversos aspectos de la peste y la convivencia con dicha enfermedad, siendo un gran compendio sobre la pestífera mortandad [Boccaccio, 1876]:

> "Al comienzo de la enfermedad nacían, igualmente a varones y a hembras, ciertas hinchazones en las ingles o bajo las axilas, algunas de las cuales crecían hasta alcanzar el tamaño de una manzana, otras hasta alcanzar el de un huevo […], que el pueblo llamaba bubones. Y desde esas dos partes del cuerpo, en poco tiempo empezó el mortífero bubón a extenderse indiferentemente por todo el cuerpo, e inmediatamente comenzó la enfermedad a mutar en manchas negras o lívidas, que aparecían a muchos en los brazos y por los muslos y en cualquier parte del cuerpo, a unos grandes pero finas, y a otros pequeñas pero gruesas. Y del mismo modo en que el bubón había sido —y seguía siendo— indicio cierto de muerte futura, también lo eran estas manchas para quienes les sobrevenían [...]. Y esta pestilencia tuvo mayor fuerza porque de los que estaban enfermos se abalanzaba, por los contactos mutuos, sobre los sanos, del mismo modo que como hace el fuego sobre las cosas secas y engrasadas cuando se le acercan demasiado. Y más allá llegó el mal: que no solo el hablar y el tratar con los enfermos transmitía a los sanos la enfermedad o motivo de muerte común, sino que también el tocar los paños o cualquier otra cosa que hubiera sido tocada o usada por aquellos enfermos parecía llevar la enfermedad al que lo tocaba. […] Digo que de tanta eficacia era la pestilencia narrada en su capacidad de pasar de uno a otro, que no solamente lo hacía de hombre a hombre, sino que —lo que es mucho más y muchas veces sucedió— cualquier cosa del hombre que hubiera estado enfermo o hubiese muerto de la enfermedad, si era tocada por un animal fuera de la especie humana, no solamente lo contaminaba con la enfermedad, sino que en brevísimo espacio lo mataba. De lo cual mis ojos, como he dicho antes, fueron testigos un día —entre otras veces— en que estando tirados en la vía pública los despojos de un pobre hombre muerto de tal enfermedad, y tropezando con ellos dos puercos, […] un momento más tarde, tras algunas contorsiones y como si hubieran tomado veneno, los dos cayeron muertos en tierra sobre los maltratados despojos".

El método de contagio de la peste bubónica es mediante la bacteria *Yersinia pestis*, aunque la peste es una zoonosis, es decir que la enfermedad se transmite al ser humano por contagio directo con el animal enfermo. El portador es la pulga de la rata negra, pero la pulga puede transmitir también la enfermedad a otros animales.

En las ciudades portuarias llegaban los barcos con ratas, que corrían a sus anchas por la ciudad. Las pulgas saltaban de una a otra rata, transmitiendo la enfermedad. Y cuando disminuía el número de ratas, las pulgas saltaban a los humanos, contagiándolos. Las ciudades portuarias tenían una mayor densidad de ratas que las ciudades del interior. Por otro lado, aunque pareciera extraño, el índice de mortalidad de la peste negra era mucho mayor en zonas rurales, con una menor densidad de población que en las metrópolis densamente pobladas, pues en los pueblos circulaban muchos más roedores que por las ciudades.

4.3. La resolución del problema propuesto a los alumnos de Bioquímica Analítica y Clínica

Tras analizar los aspectos sufridos por la enfermedad a través de algunos de sus supervivientes y analizar los aspectos de la peste bubónica, se procedió a la resolución del problema presentado en el apartado 3.1. de Metodología.

4.3.1. Identificar si la prevalencia de la peste bubónica era superior en Marsella (pueblo de la costa) o Orleans (pueblo del interior). Justificar

Como se ha indicado previamente, es la pulga de la rata negra la transmisora de *Yersinia pestis*, que contagia a las ratas. En los puertos costeros había gran cantidad de ratas, y por lo tanto era mayor la transmisión de la peste bubónica. Aunque en el campo había gran cantidad de ratas, no había tantas en las ciudades del interior. Es pues lógico que en Marsella (pueblo portuario) la prevalencia de la peste bubónica fuera superior que en Orleans (pueblo del interior).

4.3.2. Calcular la prevalencia en Villenouvelle

La prevalencia de una enfermedad se define como la probabilidad de tener la enfermedad antes de realizar la prueba. En el caso del problema, la prevalencia de la peste bubónica en Villenouvelle se calcula a partir de la fórmula:

Prevalencia = Número de enfermos / Número total de individuos

En el problema se comenta que en el pueblo de Villenouvelle vivían 1000 habitantes, y los enfermos eran 700 individuos = VP+FN. Como se ve en la fórmula, son también enfermos los falsos negativos y no solamente los verdaderos positivos, y se han eliminado del grupo los falsos positivos. Substituyendo en la fórmula anterior se encuentra:

$$\text{Prevalencia} = 700 / 1000 = 0{,}7 = 70\%$$

En el pueblo se afectaron un 70% de sus habitantes, y esta es la probabilidad de tener la enfermedad cuando aún no se ha realizado la prueba.

4.3.3. Definir la capacidad discriminatoria. ¿Qué valor toma actualmente la capacidad discriminatoria?

La capacidad discriminatoria es la propiedad de diferenciar o distinguir entre una persona enferma y una persona no enferma, mediante una prueba analítica. En 1361 en Villenouvelle, la prueba de detección de la peste bubónica consistía en la observación de inflamación de los ganglios. Pero, sin embargo, esta inflamación no es exclusiva de la enfermedad. Así que la capacidad discriminatoria no es del 100%, que es la que obtendríamos si se pudiesen separar los subconjuntos de la población de enfermos y de no enfermos. Está claro que la capacidad discriminatoria no es del 100% en Villenouvelle, ya que los valores de sensibilidad diagnóstica y de especificidad diagnóstica no valen 100%, que serían los valores obtenidos si la capacidad discriminatoria fuera máxima.

Actualmente se realiza un cultivo para identificar las bacterias. Por ello, la capacidad discriminatoria actual sí que podría tomar un valor del 100% si se realiza bien la toma de muestra y el análisis. Se discrimina, pues, entre los que dan positiva la prueba de cultivo de *Yersinia pestis* (enfermos) y los que la dan negativa (no enfermos).

4.3.4. Calcular los verdaderos positivos, falsos positivos, verdaderos negativos y falsos negativos de toda la población de Villenouvelle

El problema nos pide determinar los verdaderos positivos (VP), los falsos positivos (FP), los verdaderos negativos (VN) y los falsos negativos (FN), que sumados deberían ser el total de habitantes de Villenouvelle (1000). A partir de los datos del problema se pueden calcular estos

cuatro valores que nos piden en el problema. Se conocen los individuos enfermos (700 = VP+FN). Puesto que todos los habitantes son 1000, se sabe que 1000 – 700 = 300 son los individuos sanos (300 = VN+FP).

Por otro lado, la especificidad diagnóstica (ED = 0,98) se define como: ED = VN/(VN+FP). Del dato que VN+FP = 300, al substituir en la ecuación de la especificidad diagnóstica se deduce: 0,98 = VN/300; con lo que: VN = 300·0,98 = 294. Y de la ecuación: VN+FP = 300 se deduce que: FP = 300 – VN = 300 – 294 = 6.

Del mismo modo, la sensibilidad diagnóstica (SD = 0,95) se define como SD = VP/(VP+FN). Se calcula VP = SD·(VP+FN) = 0,95·700 = 665. Y a partir de VP+FN = 700; FN = 700 – VP = 700 – 665 = 35.

4.3.5. ¿Cuál es la tasa de falsos positivos?

En este apartado solicitan determinar la tasa de falsos positivos, en inglés *false positive rate* (FPR = FP/(VN+FP)). Substituyendo los valores determinados en el apartado anterior, se obtiene el valor de la tasa de falsos positivos: FPR = 6/(294+6) = 6/300 = 0,02. Esta tasa, del 2%, indica la proporción de casos que la prueba declara como negativos y en realidad son positivos.

La tasa de falsos positivos puede calcularse también a partir de la especificidad diagnóstica, también denominada tasa de verdaderos negativos. FPR = 1 – ED = 1 – 0,98 = 0,02.

4.3.6. ¿Cuál es la tasa de falsos negativos?

En este apartado solicitan determinar la tasa de falsos negativos, en inglés *false negative rate* (FNR = FN/(VP+FN)). Substituyendo los valores determinados en el apartado anterior, se obtiene el valor de la tasa de falsos negativos: FNR = 35/(665+35) = 35/700 = 0,05. Esta tasa, del 5%, indica la proporción de casos que la prueba declara como positivos y en realidad son negativos.

La tasa de falsos negativos puede calcularse también a partir de la sensibilidad diagnóstica, también denominada tasa de verdaderos positivos. FPR = 1 – SD = 1 – 0,95 = 0,05.

4.3.7. Definir el valor predictivo positivo y determinar su valor en Villenouvelle

El valor predictivo positivo se define como la probabilidad de que una persona que sale positiva en una prueba sea realmente positiva. Se determinará a partir de la ecuación: VP(+) = VP/(VP+FP), Se calculará pues substituyendo los valores `del apartado 4.3.4. y se obtiene a partir de: VP(+) = 665/(665+6) = 665/671 = 0,991. La probabilidad de que una persona de un resultado positivo en una prueba y sea realmente positivo será del 99,1%.

El valor predictivo positivo se puede calcular también a partir de la prevalencia, la sensibilidad diagnóstica y la especificidad diagnóstica utilizando la ecuación: VP(+) = SD·P/(SD·P + (1 – ED)(1 – P) = 0,95·0,7/(0,95·0,7 + 0,02·0,3) = 0,665/(0,665 + 0,006) = 0,665/0,671 = 0,991.

5. DISCUSIÓN

El problema propuesto para la asignatura "Bioquímica Analítica y Clínica" incluye un conjunto de datos sobre Francesco Petrarca y Giovanni Boccaccio. Estos datos permiten analizar cómo veían en la época la enfermedad que se trata en el problema. Esto permite analizar el tratamiento actual con antibióticos y la posibilidad de realizar una prueba con una mayor capacidad discriminatoria que las que existían en 1361. A los estudiantes les resulta más atractivo disponer de otros datos adicionales históricos que no tienen nada que ver con una determinada enfermedad. Estos datos permitieron comparar las enfermedades bacterianas con la actual enfermedad vírica debida al Covid-19, a pesar de que por la peste murieron una gran cantidad de jóvenes y por el Covid-19 preferentemente personas mayores.

Los alumnos leyeron el Decamerón de Boccaccio [Boccaccio, 1876] y algunos versos del Cancionero de Petrarca dedicados a su amor perdido, Laura (l'aura) [Petrarca, 2016], analizando también el verso, que se cree está veladamente dedicado a Laura:

Erano i capei d'oro a l'aura sparsi (Estaban los cabellos de oro dispersos en el aura)

Erano i capei d'oro a l'aura sparsi
che 'n mille dolci nodi gli avolgea,
e 'l vago lume oltra misura ardea
di quei begli occhi, ch'or ne son sì scarsi;

e 'l viso di pietosi color' farsi,
non so se vero o falso, mi parea:
i' che l'esca amorosa al petto avea,
qual meraviglia se di sùbito arsi?

Non era l'andar suo cosa mortale,
ma d'angelica forma; e le parole
sonavan altro che, pur voce umana;
uno spirto celeste, un vivo sole
fu quel ch'i' vidi: e se non fosse or tale,
piagha per allentar d'arco non sana

Referente al problema propuesto, cabe notar que los valores de sensibilidad diagnóstica y de especificidad diagnóstica son probablemente demasiado elevados, ya que la metodología para discernir entre enfermos y no enfermos era poco clara. Sin embargo, el problema estaba destinado a la comprensión de los índices clínicos, y estos sí que fueron entendidos. Con los datos del problema fue posible calcular todas las preguntas propuestas. Se analizaron los valores obtenidos de los índices clínicos, y calcularon también los índices que no se solicitaban en el problema, y que se han descrito en la Introducción.

6. CONCLUSIONES

Los alumnos de Bioquímica Analítica y Clínica han apreciado el problema propuesto y la Figura 1 propuesta en este trabajo.

En el problema les ha gustado la discusión de Francesco Petrarca y de Giovanni Boccaccio, y muchos de ellos nos han comentado posteriormente que habían leído el Decameron. La Figura 1 les ha permitido comprender mucho mejor los índices clínicos, que han calculado correctamente a partir de los datos del problema. Además, han entendido

el significado de todos los índices, discutiendo además la veracidad de los datos propuestos en el problema, ya que al analizar los datos parece ser que la sensibilidad diagnóstica debería ser inferior.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Los autores pertenecemos al grupo de innovación docente consolidado QuiMet (Metabolismo en el Grado de Química) (GINDOC-UB/180). Agradecemos a RIMDA, Universitat de Barcelona, por el reconocimiento de nuestro trabajo, y la financiación de nuestro proyecto "Escape-room de Bioquímica para el autoaprendizaje: hidratos de carbono, aminoácidos, lípidos, enzimas, transportadores y receptores" (2022PMD-UB/020).

8. REFERENCIAS

Boccaccio, G. (1876). El Decamerón: Cuentos de Boccacio. Biblioteca de la Risa. https://onemorelibrary.com/index.php/es/libros/literatura/book/literatura-italiana-233/cuentos-de-boccaccio-el-decameron-2625

Bravo-Grau, S.; Cruz, J.P. (2015). Estudios de exactitud diagnóstica: Herramientas para su interpretación. Revista Chilena de Radiología, 21(4), 158-164.

Gómez-González, C.; Pérez-Castán, J.F. (2007). Capítulo 8: Pruebas diagnósticas. Concordancia. Semergen, 33(10), 509-519.

Kervarec, G. (2016). La peste negra (1346-1353). Proyecto Final de Grado. Ciencias Humanas y Sociales. Universitat Jaume I.

Molina-Arias, M. (2013). Lectura crítica en pequeñas dosis. Características de las pruebas diagnósticas. Rev. Pediatr. Aten Primaria, 15, 169-173.

Pérez, I; Taito-Vicenti, I.Y.; González-Xuriguera, C.G.; Carvajal, C.; Franco, J.V.A.; Loézar, C. (2021). Cómo interpretar las pruebas diagnósticas. How to interpret diagnostic tests. Mediware, 21(7), e8432. Doi 10.5867/medwave.2021.07.8432.

Petrarca, F. (2016). Cancionero. Traducción: Miquel Desclot. Barcelona: Proa, 2016. ISBN 978-84-7588-642-8.

Petrarca, F. (2023). Epistolario. Editorial Acantilado. ISBN: 978-84-19036-65-0.

EL BANQUETE: GAMIFICACIÓN A TRAVÉS DE UN EXAMEN ORAL EN LAS AULAS DE ENFERMERÍA DE SALUD MENTAL

DANIEL ROMÁN SÁNCHEZ
Centro Universitario de Enfermería "Salus Infirmorum" adscrito a la Universidad de Cádiz

ALBERTO PARAMIO LEIVA
Universidad de Cádiz

JUDIT SANTOS MARROQUÍN
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

La gamificación se está volviendo una corriente fundamental a la hora de impartir docencia al alumnado de las carreras universitarias. Gracias a ellas podemos conseguir que los alumnos se motiven y sean más participativos en clases. Dentro de la docencia universitaria se está observando una corriente que implementa los elementos lúdicos de las gamificaciones para lograr alcanzar los conocimiento de manera más orgánica. Los exámenes orales y las pruebas de nivel también pueden verse beneficiadas por esta corriente.

1.1. MOTIVACIÓN

La motivación en el aula es un factor fundamental para el aprendizaje de conocimientos y estructuras complejas. Se usa la motivación como motor principal para generar un impulso que haga a la persona motivada enfrentarse con un ánimo positivo a las diversas tareas que requieran de su participación (Ariel et al., 2018). Dentro de la docencia, en todos los niveles ya sea en el instituto como en centros superiores o la propia universidad la motivación ejerce un papel de gran importancia ya que el alumnado atraviesa procesos emocionales y motivacionales

deficientes y poco productivos a lo largo de todos sus estudios. Sean estos estudios básicos o elementales, así como de grados y postgrados universitario (Ariel,2021) (Solesdispa et al., 2020)

El profesorado a través del control y expresión de sus emociones, el manejo del lenguaje verbal y no verbal, y la forma de impartir clases se convierte en un pilar fundamental para llegar a adquirir los conocimientos adecuados. El docente es uno de los ejes fundamentales a la hora de generar motivación en el alumnado.

El papel del docente como aquel que inspira motivación ha sido tema de estudio durante décadas llegando a la conclusión de que, a través de nuestros actos, elementos no tangibles como el tono de voz y la personalidad y por supuesto a través de la creatividad y los mecanismos de innovación, los profesores son capaces de generar motivación. Debido a todos los cambios ocurrido en los últimos años a través de una pandemia de Covid-19, además de, a la constante evolución a la hora de impartir la docencia la forma de acercarse al alumnado del docente ha ido variando para alcanzar aquella que sea más motivacional en el entorno social actual y esto parte siempre de darle protagonismo a todos los alumnos (Tlhoaele et al., 2016).

1.2. EXÁMENES ORALES

Los exámenes orales son una de las primeras técnicas docentes que se han usado como método de evaluación desde el inicio del aprendizaje a partir de un tutor o mentor hacia un pupilo o alumno. Sin embargo, esta técnica en la que desaparece el medio escrito, inspira ansiedad y temor en la mayoría de los alumnos dada las características propias de su ejecución en las que los alumnos se ven indefensos, sin ningún medio material tras el cual parapetarse para poder pensar con claridad. El alumno se enfrenta a una evaluación oral, es decir a través del medio sonoro y en directo, donde la claridad de los conocimientos unido al factor tiempo juega un papel fundamental (Furlan et al., 2019). Esta ansiedad ante los exámenes orales puede derivar con el tiempo y si se cumplen ciertos factores a fobia social ya nombrada, etiquetada y escrita en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales

(DSM-V) como el miedo intenso a aquellas situaciones donde la persona es evaluada (APA, 2016).

1.3. GAMIFICACIÓN

La gamificación parte del juego como instrumento básico para el aprendizaje a través de mecánicas motivacionales y adictivas de hechos complejos que bien pueden ser grandes temarios o técnicas mecánicas. Es por tanto según Villalustre y del Moral (2015) el diseño de escenarios de aprendizaje, constituidos por actividades dinámicas e ingeniosas que incitan a la resolución de tareas de forma innovadora y colaborativa, impulsando a los estudiantes a la superación de retos y a la consecución de más y mejores niveles de competencia.

La gamificación está compuesta por un lore o trasfondo que es la historia o narrativa en torno a la que gira la actividad como factor motivacional, unas mecánicas básicas que son las reglas de la actividad y es la que propicia que sea algo con lo que se pueda disfrutar y unos componentes propios que son los elementes que servirán para montar la estructura de la dinámica que se pretende realizar.

Según el ministerio de educación, formación profesional y deportes la gamificación comenzó a popularizarse en España a partir del año 2008 en el ámbito científico del marketing para obtener resultados satisfactorios en el aprendizaje de diversos conocimientos o tareas.

La gamificación nunca ha sido algo novedoso, siempre ha estado en el constructo del ser humano formando parta de él. Ahora es cuando se le ha puesto nombre a este tipo de acciones que hacíamos de manera orgánica y de forma habitual. A pesar de ser un término relativamente nuevo, su poder de captación es indeterminable, además, esta metodología ha sido empleada en diferentes parcelas, tanto empresariales y en todo tipo de iniciativas sociales. Finalmente, y como hemos nombrado anteriormente se ha venido usando en la enseñanza.

La gamificación es mucho más que poner un simple video en clases con contenido. Es hacer participe y protagonista al alumnado que, mediante sus decisiones podrá lograr alcanzar el máximo conocimiento llegando a la excelencia a través de este tipo de mecanismos lúdico.

Un factor fundamental de la gamificación son las ganas del alumno por querer completar este tipo de mecánicas a través de la motivación, por ello es un elemento que va a tener mucho peso en nuestro estudio.

1.4. Gamificación a través de un examen oral

Para eliminar los factores de ansiedad adheridos al uso del examen oral y aumentar la motivación y la satisfacción por realizar pruebas más allá del examen escrito, se propone una estrategia de gamificación donde el alumno acudirá a un examen oral gamificado en la asignatura de salud mental en el grado de enfermería.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo principal

- Valorar la gamificación propuesta para realizar un examen oral en la asignatura de salud mental en el grado de enfermería.

2.2. Objetivos específicos

- Aumentar la motivación hacia la asignatura de salud mental del grado de enfermería.
- Aumentar el conocimiento hacia la asignatura de salud mental del grado en enfermería
- Disminuir la ansiedad hacia el examen oral de la asignatura de salud mental del grado de enfermería.

3. METODOLOGÍA

Se realizará un estudio experimental cuantitativo mediante una intervención y sin grupo control con una muestra de 50 alumnos de la asignatura de salud mental de 3º año del Grado de enfermería del CUE "Salus Infirmorum" adscrito a la universidad de Cádiz (UCA).

Los sujetos realizarán el consentimiento previo para someterse a la dinámica del "Banquete".

3.1. Criterios de inclusión

- Estar matriculado en la asignatura de Enfermería de salud mental del CUE "Salus Infirmorum" adscrito a la universidad de Cádiz (UCA)

3.2. Criterios de exclusión

- Ser la segunda matrícula realizada en la asignatura de Enfermería de salud mental del CUE "Salus Infirmorum" adscrito a la universidad de Cádiz (UCA)
- Ser alumno de SICUE o de Erasmus que esté impartiendo sus clases en el centro donde se va a realizar el estudio

3.3. Selección de la muestra

Se realiza un muestro de conveniencia no probabilísto entre los alumnos de la asignatura de Enfermería de Salud Mental. Esta técnica de muestreo se ha considerado idónea debido a que cada alumno de la clase de un total de 100 puede considerarse válido para participar en el estudio salvo aquellos que no cumplan los criterios de inclusión y tengan criterios de exclusión.

Debido a que no existe grupo control, todos los alumnos participantes irán destinados al grupo de intervención.

Los participantes firmarán un consentimiento informado donde se les dará información sobre las características del estudio y a que irán destinado sus resultados. Además, en cualquier momento el participante que lo desee podrá abandonar el mismo sin penalización por parte de los docentes.

3.4. Ética

Este estudio se basa en la Declaración de Helsinki (2013. Séptima revisión, 64ª Reunión, Fortaleza), la legislación vigente en materia de investigación en salud y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales de España.

3.5. Variables

Motivación (variable cuantitativa) medida a partir de la Escala Questionnaire on Satisfaction with Teaching Innovation (QSTI) (Román-Sánchez et al., 2023). Se define esta variable como el interés que profesa el alumnado o el estudiante en aprender a aprehender, para poder desempeñar su propio aprendizaje, aplicando actividades activas, dinámicas, y críticas, que le lleven a construir su conocimiento personal. La motivación es un proceso psicológico que describe el nivel de interés, los motivos y necesidades que se presentan en el hombre (Pérez y Gertrudix-Barrios, 2021)

Satisfacción (variable cuantitativa) valorada a partir de la Escala Questionnaire on Satisfaction with Teaching Innovation (QSTI) (Román-Sánchez et al., 2023). Se define como una respuesta afectiva o emocional en relación al bienestar que experimenta el alumno hacia la asignatura que está cursando y, que le hace promover una actitud hacia ella (Vicente et al., 2019).

Conocimiento (variable cuantitativa) medida a través de la puntuación obtenida en la dinámica (el banquete). Se define como un proceso eminentemente disciplinar donde la teoría y la práctica se fusionan a través de la investigación para alcanzar las cotas más altas de excelencia en el campo donde se materializan.

Ansiedad ante los exámenes orales (variable cuantitativa) medida a través de la escala de ansiedad cognitiva frente a los exámenes S-CTAS (Furlan et al., 2010). Se puede definir como una tendencia personal relativamente estable en la que se percibe como amenazantes las situaciones en las que el alumno es evaluado. Debido a ello, se experimentan de preocupación y pensamientos catastrofistas de fracaso. Constituyendo todo ello, una experiencia emocional con dos componentes, emocionalidad y preocupación que engloban las tres manifestaciones —cognitiva, emocional y fisiológica— que caracterizan a la ansiedad como constructo genérico (Zeidner, 2014).

3.6. INSTRUMENTOS

Escala Questionnaire on Satisfaction with Teaching Innovation (QSTI) (Román-Sánchez et al., 2023). Este instrumento analiza la satisfacción y motivación del alumnado con la innovación docente gamificada que se va a poner en práctica. Consta de 5 items que miden la satisfacción y por ello la motivación con la intervención a realizar en una escala tipo Likert de 5 puntos. Esta medida nace a través de una Entrevista semi-estructurada de evaluación hacia la actividad docente a partir de otros estudios (Landers, 2014; Espinilla et al., 2016). La escala presenta las siguientes preguntas

- Pregunta número 1" la innovación me ha ayudado para entender el tema"
- Pregunta número 2" la innovación me ha ayudado para prepararme para la prueba objetiva del examen teórico"
- Pregunta número 3 "la innovación ha ayudado a mantener el interés en el tema"
- Pregunta número 4" La innovación me ha ayudado a motivar la participación"
- Pregunta número 5" La innovación es un buen recurso didáctico"

Puntuación obtenida en la dinámica del examen oral "El Banquete" que consta de tres preguntas que se puntuaran con 1 punto, 5 puntos y 10 puntos, dependiendo de la cantidad de preguntas respondidas correctamente. Siendo la máxima puntuación un 10 y la mínima un 0.

Las preguntas seleccionadas estarán configuradas a partir de todo el temario que entra en el examen oral gamificado y que se ha impartido en clases durante toda la docencia.

Escala de ansiedad cognitiva frente a los exámenes S-CTAS (Furlan et al., 2010). Esta escala analiza la tendencia a preocuparse por un mal rendimiento durante un examen. Consta de 16 ítems que miden manifestaciones cognitivas de ansiedad frente a los exámenes en estudiantes

universitarios en una escala tipo Likert de 4 puntos. Los fundamentos teóricos de esta escala fueron basados en el modelo desarrollado por Gutiérrez y Avero (1995) en el que se manifestaba que el alumno o pupilo cuando empieza a dudar sobre los conocimientos que posee puede verse afectado su rendimiento durante el tiempo donde se desarrolla la prueba, ello como síntoma de ansiedad frente a los exámenes.

3.7. Análisis de los datos

Los datos exportados serán codificados, trasladados y analizados a una base de datos en formato SPSS versión 25 (IBM, SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Las variables cuantitativas se expresaron con medias, desviación estándar, varianza y rango. La comparación de Test-Retest se realizó con la prueba T de student para muestras relacionadas. La correlación entre las puntuaciones de los cuestionarios y las notas obtenidas por los alumnos del examen oral del "Banquete" se evaluaron calculando el coeficiente de correlación de Pearson. Todas las pruebas fueron bilaterales, estableciendo el nivel de significación en 0.05.

3.8. Intervención

La gamificación propuesta se denomina "El banquete". Ya que en ella se simula que nuestros alumnos van a participar de un almuerzo o una cena en un comedor de una unidad de hospitalización psiquiátrica de prestigio y serán atendidos por miembros del personal. La unidad será descrita con todo lujo de detalles ya que es un entorno ficticio.

Hay que saber que las unidades psiquiátricas de hospitalización son estancias de en torno a como máximo 15 días donde el paciente ingresa debido a un desajuste emocional y psíquico que hace necesario su internamiento. Cuando se habla de internamiento, se ha explicado en clase anteriormente que algunas de estas unidades o dispositivos disponen de zonas comunes y abiertas al exterior como pueden ser patios, terrazas, salas de juego y por supuesto comedores con servicio de cocina. Justo este tipo de estancia es la que vamos a simular en la dinámica.

Es útil saber que en este tipo de unidades de hospitalización los pacientes con trastorno mental descompensado son atendidos por un equipo

multidisciplinar de psiquiatras, psicólogos, personal de enfermería, técnicos en cuidados auxiliares, celadores, trabajadores sociales, terapeutas ocupacionales y monitores.

Para el desarrollo de la dinámica y mediante correo electrónico, días antes de la prueba y solamente a los participantes, se les mandará una carta de invitación donde se les pedirá amablemente que asistan con ganas de disfrutar y con media etiqueta como a cualquier fiesta que ellos tengan en su haber ir. Se exigirá puntualidad en los horarios ya que la prueba no deja de ser un examen.

El motivo de que sea una fiesta se debe a que en estos dispositivos de hospitalización también es posible celebrar días y fechas importantes en el calendario en un ambiente controlado y con todo el personal sanitario siendo partícipe de las mismas junto a los pacientes y, por supuesto, velando por la salud mental positiva de los mismos.

La clase se configurará con mesas para los comensales, dispuestas en forma de U, donde el docente principal que evaluará a los alumnos se pondrá en el centro.

Las mesas podrán ser montadas a partir de los bancos o pupitres de los alumnos ya que serán mesas individuales para que los comensales (alumnos) no hablen entre ellos, al fin y al cabo, están siendo participes de un examen oral.

La forma de U presente en la estructura de la sala, le sirve al docente para tener el control de los participantes y poder observar toda la escena desde una perspectiva clara sin interrupciones. Desde ahí, el docente podrá observar si se incumplen las normativas propias de un examen oral como por ejemplo que alguien le diga la pregunta a otro.

Se dispondrá, como parte de la gamificación y para implementar la motivación, una alfombra roja para que los alumnos pasen hacia un guardarropa para dejar sus abrigos. Dando con ello la sensación de que estamos asistiendo a un evento social importante donde todo está dispuesto para nosotros.

Se proporcionará además música ambiente como forma de relajar a los participantes que asisten a la dinámica gamificada del examen oral.

Una vez, dejen sus pertenencias se les entregará un menú a cada uno de los participantes con las instrucciones de la dinámica en forma de platos que van a servirse.

Este menú dispondrá de todos los títulos de los temas que han sido objeto de estudio divididos en entrantes, primer plato y postre.

Los docentes irán vestidos para la ocasión simulando a camareros, jefes de sala y Maitres.

Se realizará una baraja de cartas con todas las preguntas del temario a preguntar, para que así, el docente pregunte al azar y evitar la subjetividad. Se harán un total de 300 cartas con 300 preguntas del temario divididas por temas para que sea más fácil acceder a cada una de ellas.

Durante el examen oral se realizarán 3 rondas de preguntas donde el alumno deberá responder a una pregunta en cada ronda:

- Entrantes: Preguntas de los primeros temas
- Primer Plato: Preguntas de los temas intermedios
- Postre: Preguntas de los temas finales

Los alumnos podrán usar un comodín una sola vez, uno para cambiar la pregunta elegida por el profesor titulado "Esto yo no lo he pedido". Este comodín sirve para la sustitución de una pregunta por otra, al azar, del tarjetero con el resto de pregunta. A esta última pregunta, una vez cambiada, sí se deberá contestar.

- Ronda 1: Si contesta de forma adecuada a la primera pregunta obtendrá un punto el participante.
- Ronda 2: Si contesta de forma adecuada a la pregunta obtendrá un punto el participante. Además, si había contestado bien otra pregunta anteriormente obtendrá 5 puntos.
- Ronda 3: Si contesta de forma adecuada a la pregunta obtendrán un punto el participante. Además, si había contestado bien otra pregunta anteriormente obtendrá 5 puntos y si habían contestado todas bien obtendrán 10 puntos.

Antes de comenzar los participantes rellenarán el instrumento S-CTAS (Furlan et al., 2010). Se les dará el tiempo suficiente para que lo rellenen con calma. Una vez finalizado el examen se contabilizarán las notas y se completarán de nuevo el S-CTAS (Furlan et al., 2010) y se rellenará el instrumento QSTI (Román-Sánchez et al., 2023).

Habrá un tiempo a la finalización para realizar un feedback con los alumnos y hacernos fotos para quien quiera llevarse un recuerdo de la experiencia.

4. RESULTADOS

4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

En el estudio han participado un total de 50 alumnas ya que todas las voluntarias eran del género femenino con una media de edad de 23,28 años. Siendo la edad menor 21 años en 30 de las participantes y la edad mayor 42 en 2 de las participantes.

4.2. RESULTADOS DE LA ESCALA DE ANSIEDAD COGNITIVA (S-CTAS)

***TABLA 1**. Descriptivos básicos sobre la escala de ansiedad cognitiva frente a los exámenes*

PARÁMETROS	PRETEST	POSTEST
N	50	50
Media	40,70	35,29
Desviación Estándar	9,40	9,70
Varianza	87,60	93,50
Rango	36	20

Fuente: elaboración propia

4.3. RESULTADOS DE LA ESCALA QUESTIONNAIRE ON SATISFACTION WITH TEACHING INNOVATION (QSTI).

En la pregunta número 1" la innovación me ha ayudado para entender el tema" hemos obtenido una media de puntuación de 3,3 puntos en una escala tipo Likert de 5.

En la pregunta número 2" la innovación me ha ayudado para prepararme para la prueba objetiva del examen teórico" hemos obtenido una media de puntuación de 4,1 puntos en una escala tipo Likert de 5

En la pregunta número 3 La innovación ha ayudado a mantener el interés en el tema" hemos obtenido una media de puntuación de 4,8 puntos en una escala tipo Likert de 5

En la pregunta número 4" La innovación me ha ayudado a motivar la participación" hemos obtenido una media de puntuación de 5 puntos en una escala tipo Likert de 5

En la pregunta número 5" La innovación es un buen recurso didáctico" hemos obtenido una media de puntuación de 5 puntos en una escala tipo Likert de 5

4.4. RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN DOCENTE "EL BANQUETE"

Las participantes han superado las tres pruebas casi en su totalidad siendo 44 personas las que han superado las 3 pruebas y solo 1 persona la que ha superado solo 1 prueba. La media total es de sobresaliente con un 9,12

Esta media ostenta el grado de calificación más alto al que se es posible llegar. Hay que valorar que además esta calificación se ha alcanzado en un examen oral, no en uno escrito donde se dispone de más tiempo para pensar e intervienen otro tipo de factores que relajan más al estudiante.

4.5. RESULTADOS DEL FEEDBACK CON EL ALUMNADO POSTERIOR AL "BANQUETE"

Los alumnos comentaron que jamás habían vivido una experiencia tan inmersiva y que valía la pena estudiar para poder demostrar el conocimiento en este ambiente además de vivir una experiencia única. Recomendaron que se siguiera haciendo y que no se perdiera como un mero experimento anclado en un momento en el tiempo.

Además, añadieron que era una perspectiva fundamental para reducir ese miedo ante los exámenes y ayuda a vivir en un entorno simulado lo que los pacientes con trastorno mental, una vez están ingresados,

tienen que sobrellevar haciéndolo una perspectiva integradora para combatir el estigma.

5. DISCUSIÓN

Todos los participantes fueron del género femenino, hecho que concuerda con la repercusión del género en carreras sanitarias dispensadoras de cuidados. La perspectiva de rol y género en una sociedad donde la labor de la mujer se ha visto caracterizado por labores de acompañamiento ha generado que ciertas carreras como son las sanitarias estén más vinculadas a este tipo de género. Sin embargo, en la actualidad podemos observar que existe una proliferación de ideales donde el género ha dejado de tener importancia para llegar a cumplir las metas vocacionales (Galiana-Sanchez et al., 2014; Petrone, 2018).

Podemos observar que los exámenes orales y los niveles de ansiedad de los estudiantes de carreras universitarias son altos. Eso suele deberse a la alta exigencia de la materia a estudiar y a la presión a la que los profesores y la sociedad someten a alumnado para cumplir ciertas metas e hitos dentro de sus estudios (García-Rico et al., 2023). Sin embargo, y gracias a las dinámicas gamificadoras, en las cuales aumenta la motivación por lo que se está haciendo, esa ansiedad se ve reducida, como es el caso de nuestro estudio (Freire et al., 2019). Saber construir este tipo de escenarios ha demostrado ser gratificante con el alumnado y con las instituciones docentes ya que aumentan los conocimientos y las ganas de acceder a ellos.

La gamificación, según la literatura científica, ha demostrado ser un instrumento viable y que se debe seguir usando en la docencia a lo largo de todos los estamentos. Desde el colegio, pasando por el instituto y haciendo especial hincapié en las carreras universitarias. Esta importancia se debe a la propia expresión de conformidad del alumnado con esta nueva forma de asistir a las clases o, en nuestro caso, de realizar exámenes orales. Muchas universidades están acogiendo este tipo de metodologías y podemos estar llegando a una nueva forma de entender la docencia. Tenemos claro que, gracias a esta dinámica gamificadora nuestros alumnos, debido a los resultados derivados de nuestro estudios, y alumnos de otros medios han aumentado sus notas y su

participación en el ambiente de aprendizaje (Pérez, Gallardo y Gértrudix-barrio, 2021)

Además de lo anteriormente mencionado, el estudio está en concordancia con las medidas para evitar el estigma mostrando un perfil integrador (Brescia et al, 2021). Este perfil en el que se normaliza la figura del paciente con trastorno mental, así como el comedor donde asisten cuando están ingresados en el hospital como algo positivo ayuda a dejar de lado esa imagen de violencia y terror que ostentan los pacientes que tienen algún trastorno mental. Gracias al contacto con una simulación del entorno y al conocimiento de la vulnerabilidad de los mismos es posible lograr la reducción del estigma apreciable.

5.1. Futuras líneas de investigación

La gamificación es una metodología en auge que hay que seguir implementando a través de resultados en futuros estudios. Para ello, sería necesario seguir añadiendo dinámicas diferentes y examinando diferentes variables a las ya seleccionadas en la presente investigación. Por otro lado, "El banquete" como dinámica gamificadora, debería probarse con grupos poblacionales extensos y en diferentes facultades de enfermería. Siempre englobados dentro de la perspectiva de la salud mental y encontrando asignaturas afines para encuadrarla correctamente. Gamificar es un recurso necesario que necesita más estudios para validar sus múltiples propuestas.

5.2. Limitaciones y fortalezas

Entre las limitaciones de nuestro estudio encontramos que el tamaño de la muestra es pequeño y no da pie a poder generalizar el estudio en una población general. Siendo necesario ampliar este tipo de muestra. Además, otra limitación presente es el muestreo de conveniencia usado como técnica estadística sin la aleatorización pertinente.

Sin embargo, entre sus fortalezas podemos observar el uso de una dinámica novedosa relacionada con la gamificación y las mecánicas lúdicas y la forma de presentar alternativas donde se implementan conceptualmente los exámenes orales como medio de expresión de los conocimientos.

6. CONCLUSIONES

La técnica del banquete es una intervención de gamificación segura y que ha aumentado la motivación y las notas de los alumnos en la asignatura de enfermería de salud mental.

La técnica del banquete es una intervención de gamificación que ha logrado reducir la ansiedad frente a los exámenes orales de los alumnos en la asignatura de enfermería de salud mental.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Gracias al Centro Universitario de Enfermería "Salus Infirmorum" adscrito a la Universidad de Cádiz y gracias a todos y cada uno de los alumnos que quisieron de forma desinteresada participar en este proyecto.

8. REFERENCIAS

American Psychiatric Association. (2016). Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales, quinta edición. 1–20.

Ariel, J. (2021). The teaching motivation to obtain educational quality in higher education institutions. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 64, 151-179.

Ariel, J; Mauricio, F; López, H. (2018). La motivación docente y su repercusión en la calidad educativa: estudio de caso. Revista de Pedagogía, 39 (105), 151-172.

Brescia, María Soledad; de Mattos, Sylvana Noel; Porto, Viviana María; Redes, María Lía; Wschebor, Margarita. (2021). Estigma y enfermedad mental: intervención en estudiantes de Medicina. Revista Médica del Uruguay, 37(1), e203.

Espinilla, M., Fernández Hilario, A., Santamaría López, J., & Rivera Riva, A. J. (2016). Gamificación en procesos de autoentrenamiento y autoevaluación. Experiencia en la asignatura de Arquitectura de Computadores. Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores: Revista de Experiencias Docentes En Ingeniería de Computadores, 6, 55-65.

Galiana-Sanchez, M. E; Bernabeu-Mestre, J. Ballester, R. (2014). Mujeres, salud y profesiones sanitarias: revisión historiográfica y estudio de casos en la sanidad española contemporánea. Áreas, Revista Internacional de Ciencias Sociales, 33, 123-136.

García-Rico, L; Santos-Pastor, M. L; Ruiz-Montero, P. J; Martínez-Muñoz, L. F. (2023). Effects of University Service-Learning on the Teaching Competence of Students in the Field of Physical Activity and Sport. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 12(1), 65-84.

Gutiérrez, M. y Avero, P. (1995). Ansiedad, estrategias auxiliares y comprensión lectora: déficit de procesamiento versus falta de confianza. Revista Psicothema, 7 (3), 569-578.

Freire, Rodríguez, C; Ferradás, Canedo, M. M; Fernández, Cerviño, S; Barca, Enríquez, E. (2019). Ansiedad ante los exámenes en estudiantes de educación primaria: diferencias en función del curso y del género. Publicaciones, 49(2), 151–168.

Furlan, L.A; Alonso-Crespo, A; Costantini, N; Díaz-Gutierrez, M; Yaryura, G. (2019). Tratamiento grupal para la ansiedad y la evitación conductual en exámenes orales. Revista de Psicoterapia, 30 (103), 239-258.

Furlan, L., Pérez, E., Moyano, M. & Cassady, J. (2010). Propiedades psicométricas y estandarización de la Escala de Ansiedad Cognitiva frente a los Exámenes a la población universitaria argentina. Evaluar, 10, 22-31.

Landers, R. N. (2014). Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning. Simulation and Gaming, 45, 752–768.

Perez, Gallardo, E; Gértrudix-barrio, F. (2021). Ventajas de la gamificación en el ámbito de la educación formal en españa. Una revisión bibliográfica en el período de 2015-2020. Contextos educativos, 28, 203-227.

Petrone, P. (2018). La feminización en la medicina. Revista Colombiana de Cirugía, 33 (2), 132-134.

Román-Sánchez, D; De-La-Fuente-Rodríguez, J. M; Paramio, A; Paramio-Cuevas, J. C; Lepiani-Díaz, I; López-Millan, M. R. (2023) Evaluating satisfaction with teaching innovation, its relationship to academic performance and the application of a video-based microlearning. Nurs Open, 10(9), 6067-6077.

Solesdispa, Rivera, A. M; San Andrés, Solesdispa, E. J; Solesdispa, Pin, R. A. (2020). Motivation and its influence on the academic performance of students in basic higher education. Revista Sinapsis, 3 (18) 18, 1390 – 9770

Tlhoaele, M; Suhre, C; Hofman, A. (2016). Using technology-enhanced, cooperative, group-project learning for student comprehension and academic performance. European Journal of Engineering Education, 41, 263–278.

Vicente, M. A; López, P; Trejo, C; González, S. (2019). Satisfacción docente y su influencia en la satisfacción del alumnado. International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD. Revista de Psicología, 3 (1), 37-56

Villalustre, L. y del Moral, M. E. (2015). Gamificación: estrategias para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. Digital Education Review, 27, 13-31.

Zeidner, M. (2014). Test anxiety. En P. Emmelkamp & T. Ehring (Eds.), The Wiley handbook of anxiety disorders (pp. 581-595). New York, NY: Wiley.

PROPOSICIÓN DE UN PROGRAMA DOCENTE MULTIDISCIPLINAR SOBRE TRASTORNOS MENTALES PARA ESPECIALISTAS EN NEUROIMAGEN

ANTONIO JESÚS LÁINEZ RAMOS-BOSSINI
Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Virgen de las Nieves
Grupo "Imagen Médica Avanzada". Instituto Biosanitario de Granada

FRANCISCO JAVIER PÉREZ GARCÍA
Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Virgen de las Nieves

MÓNICA CRESPO BALBUENA
Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Virgen de las Nieves

1. INTRODUCCIÓN

La salud mental, una esfera de la medicina y la psicología de crucial importancia y de naturaleza inherentemente compleja, es un terreno donde convergen múltiples factores biológicos, psicológicos y sociales (Fried, 2022). Tradicionalmente, la comprensión y el tratamiento de trastornos mentales han estado basados en enfoques que utilizan entrevistas psicopatológicas y se apoyan en criterios diagnósticos establecidos, siguiendo las pautas de manuales como el DSM (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales) o la CIE (Clasificación Internacional de Enfermedades) (Bornstein, 2022).

Sin embargo, a pesar de la utilidad de estos enfoques, han surgido numerosas pruebas que apuntan a sus limitaciones, especialmente en lo que respecta a trastornos complejos como los trastornos psicóticos. Estas limitaciones se manifiestan en varios aspectos, incluyendo la variabilidad en la presentación clínica de los trastornos, la heterogeneidad en las respuestas al tratamiento y las dificultades en la identificación temprana de los trastornos mentales (Cross et al., 2018).

En este contexto, los avances recientes en técnicas de neuroimagen, como la resonancia magnética (RM) y la tomografía por emisión de positrones (PET), han abierto nuevas posibilidades para la exploración y comprensión de estos trastornos (Son et al., 2022). Estas técnicas permiten la visualización no invasiva del cerebro en funcionamiento, proporcionando información valiosa sobre su estructura y funcionamiento en condiciones normales y patológicas. A través de la RM y el PET, se ha podido avanzar en la identificación de biomarcadores neuroestructurales, es decir, características medibles del cerebro que se asocian con la presencia o el riesgo de desarrollar un trastorno mental (Paulo y Bick, 2022). Estos biomarcadores abren la puerta a posibilidades diagnósticas y terapéuticas más precisas y personalizadas.

Sin embargo, a pesar de estos avances tecnológicos, la aplicación práctica de la neuroimagen en el campo de la salud mental aún se enfrenta a desafíos significativos, entre los que cabe destacar la necesidad de interpretar adecuadamente grandes volúmenes de datos complejos, la integración de estos datos con información clínica y genética, y la traducción de los hallazgos de investigación en prácticas clínicas efectivas (Hindley et al., 2022). Además, existe una brecha considerable entre los especialistas en neuroimagen, que a menudo provienen de campos como la radiología, física o ingeniería, y los profesionales de la salud mental.

Por lo tanto, surge la necesidad de un programa de formación especializado que aborde estas brechas y limitaciones. Un programa que no solo proporcione una formación avanzada en neuroimagen, sino que también integre esta formación con una sólida base en metodología y práctica en salud mental. Este programa debería preparar a los profesionales para utilizar las técnicas de neuroimagen de una manera que sea verdaderamente útil y transformadora en el tratamiento y comprensión de los trastornos mentales. A través de este enfoque multidisciplinar, se podrían superar las limitaciones actuales y abrir nuevas avenidas para la investigación y la práctica clínica en el campo de la salud mental.

Además, la creciente prevalencia de trastornos mentales a nivel mundial y su impacto en la calidad de vida de los individuos, sus familias y comunidades subraya la urgencia de adoptar enfoques más efectivos y basados en evidencia. La neuroimagen, al aportar una dimensión

objetiva y cuantificable al estudio de los trastornos mentales, promete mejorar la precisión en la identificación de estas condiciones. No obstante, la transición de los hallazgos de la neuroimagen del laboratorio al entorno clínico requiere un esfuerzo coordinado y una formación interdisciplinaria que abarque tanto los aspectos técnicos de estas tecnologías como su aplicación en el contexto de la salud mental. Este esfuerzo debe ser apoyado por una base sólida en metodología de investigación, estadística y ética, componentes críticos para garantizar que los avances en neuroimagen se traduzcan en beneficios prácticos para los pacientes.

La integración de la neuroimagen en la formación de profesionales de la salud mental también plantea desafíos en términos de enseñanza y aprendizaje. La educación en este campo debe ser dinámica y adaptativa, abordando no solo los avances tecnológicos, sino también las consideraciones éticas y las implicaciones de la interpretación de datos complejos (Láinez Ramos-Bossini et al., 2021). El objetivo es capacitar a los profesionales no solo para que utilicen las herramientas de neuroimagen, sino también para que comprendan su contexto más amplio dentro de la salud mental. Esto incluye el reconocimiento de los límites de estas tecnologías y la importancia de combinarlas con evaluaciones clínicas y psicológicas tradicionales. Al abordar estas necesidades, el programa propuesto podría marcar una diferencia significativa en la forma en que abordamos los desafíos actuales y futuros en el campo de la salud mental, elevando el nivel de atención y tratamiento que podemos ofrecer a aquellos que luchan contra trastornos mentales.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Principal

El objetivo principal de este programa formativo es desarrollar una superespecialización en neuroimagen, estrechamente entrelazada con una sólida formación metodológica en salud mental. Este objetivo responde a la necesidad de superar las limitaciones actuales en la comprensión y tratamiento de trastornos mentales, especialmente en lo que respecta a los trastornos psicóticos y delirantes. Al combinar la formación

avanzada en neuroimagen con un enfoque integral en salud mental, se busca capacitar a los especialistas para que puedan aplicar estas técnicas de manera efectiva y relevante en la práctica clínica y la investigación.

2.2. Objetivos Específicos

Integrar Herramientas Avanzadas en el Currículo: Incorporar en el programa educativo herramientas avanzadas como big data e inteligencia artificial. La aplicación de estas tecnologías en la neuroimagen permitirá a los especialistas manejar y analizar grandes volúmenes de datos, fomentando una comprensión más profunda y detallada de los trastornos mentales.

Fomentar la Colaboración Multidisciplinar: Establecer una plataforma para la colaboración entre diferentes disciplinas, incluyendo la neurociencia, la psiquiatría, la radiología y la informática. Esta colaboración es crucial para redefinir y enriquecer la conceptualización y tratamiento de trastornos mentales, particularmente aquellos cuya comprensión aún es limitada, como los trastornos delirantes.

Promover la Innovación en la Comprensión de Trastornos Mentales: Motivar a los participantes a desarrollar enfoques innovadores para la comprensión de trastornos mentales. Esto incluye explorar nuevas formas de integrar la información neuroestructural con aspectos clínicos y psicológicos de los trastornos.

Preparar a los Especialistas para el Futuro de la Salud Mental: Preparar a los especialistas para que estén a la vanguardia de los avances en la neuroimagen y su aplicación en la salud mental. El programa buscará desarrollar habilidades que sean relevantes no solo en el contexto actual, sino que también preparen a los profesionales para futuros desarrollos en el campo.

Aplicación Práctica de los Conocimientos: Asegurar que los conocimientos adquiridos no se queden en el ámbito teórico, sino que se traduzcan en aplicaciones prácticas que mejoren los diagnósticos, los tratamientos y la comprensión general de los trastornos mentales.

2.3. Metas a largo plazo

Además de estos objetivos específicos, el programa aspira a establecerse como un referente en la formación de especialistas en neuroimagen aplicada a la salud mental. Busca contribuir a la evolución del campo de la neuropsiquiatría y tener un impacto significativo en la manera en que los trastornos mentales son entendidos, diagnosticados y tratados en el futuro. La visión a largo plazo es mejorar la calidad de vida de los pacientes con trastornos mentales y contribuir a la desestigmatización de estas enfermedades en la sociedad.

3. METODOLOGÍA

El objetivo de la metodología planificada es proporcionar una formación integral y práctica que prepare a los especialistas para enfrentar los desafíos actuales y futuros en el campo de la neuroimagen aplicada a la salud mental. La combinación de formación teórica con aplicaciones prácticas y la colaboración multidisciplinar garantizará que los graduados del programa estén bien equipados para contribuir significativamente a este campo en evolución.

3.1. Estructura del programa

El programa estará estructurado en módulos que cubrirán aspectos teóricos y prácticos de la neuroimagen, la estadística aplicada, y las metodologías de investigación en ciencias de la salud. Cada módulo constará de clases teóricas, talleres prácticos, y sesiones de laboratorio. Se fomentará un enfoque activo de aprendizaje, donde los estudiantes participen en discusiones, presentaciones y proyectos de grupo.

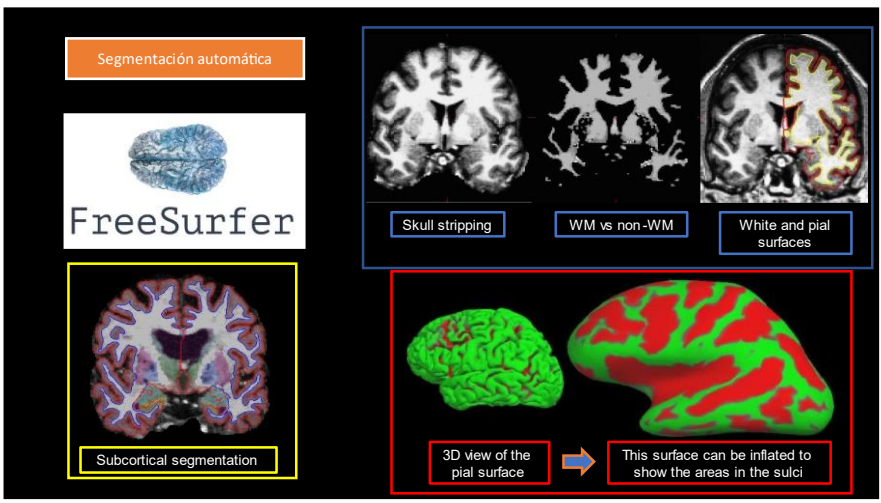
- Módulos de Neuroimagen: Estos módulos se centrarán en las técnicas avanzadas de neuroimagen, como la RM y el PET, enseñando a los estudiantes cómo adquirir, procesar e interpretar datos de neuroimagen. Además, se incorporarán programas específicos de segmentación y análisis de neuroimagen estructural y funcional como FreeSurfer® (**figura 1**).

- Módulos de Estadística y Análisis de Datos: Se enseñará a los estudiantes a aplicar métodos estadísticos avanzados y técnicas de análisis de datos, incluyendo el manejo de big data y la

aplicación de inteligencia artificial, para interpretar resultados de neuroimagen.

– Módulos de Metodología de Investigación: Estos módulos abordarán los fundamentos de la investigación científica, incluyendo diseño de estudios, ética en la investigación, y redacción de informes y artículos científicos.

FIGURA 1. *Ejemplos de segmentación y análisis de neuroimagen.obtenidos del programa FreeSurfer®*



En la **tabla 1** se resumen las características de los módulos del programa.

TABLA 1. *Estructura básica del programa propuesto.*

Módulo	Contenido	Metodología de Enseñanza
Neuroimagen	- Técnicas avanzadas de neuroimagen como RM y PET. - Adquisición, procesamiento e interpretación de datos de neuroimagen.	- Clases teóricas. -Talleres prácticos. - Sesiones de laboratorio.
Estadística y Análisis de Datos	- Aplicación de métodos estadísticos avanzados. - Técnicas de análisis de datos, manejo de big data, aplicación de inteligencia artificial.	- Clases teóricas. - Talleres prácticos. - Sesiones de laboratorio. - Participación en discusiones y proyectos de grupo.

Metodología de Investigación	- Fundamentos de la investigación científica. - Diseño de estudios, ética en la investigación. - Redacción de informes y artículos científicos.	- Clases teóricas. - Talleres prácticos. - Sesiones de laboratorio. -Presentaciones y proyectos de grupo.

3.2. Multidisciplinariedad

El programa promoverá un enfoque multidisciplinar que incluye la colaboración entre distintas especialidades. Se organizarán seminarios y talleres conjuntos con expertos en psiquiatría, neurología, radiología, bioinformática y ciencias de datos. Esta interacción fomentará el intercambio de ideas y experiencias, permitiendo a los estudiantes entender cómo se integran los diferentes campos en la práctica clínica y la investigación.

- Seminarios Interdisciplinares: Estos seminarios reunirán a expertos de diferentes disciplinas para discutir los últimos avances y retos en el campo de la salud mental y la neuroimagen.
- Proyectos Colaborativos: Se alentará a los estudiantes a participar en proyectos de investigación colaborativos, donde puedan aplicar sus conocimientos en un entorno interdisciplinario.

3.3. Integración de técnicas avanzadas

Una parte clave del programa será la integración de técnicas avanzadas como la bioinformática y la radiómica en la formación. Se enseñará a los estudiantes a utilizar estas herramientas para analizar datos de neuroimagen y combinarlos con datos ómicos y clínicos. Esto incluirá el desarrollo de algoritmos predictivos robustos para aplicaciones en salud mental.

- Talleres de Bioinformática y Radiómica: Estos talleres proporcionarán formación práctica en el uso de herramientas bioinformáticas y radiómicas, enseñando a los estudiantes a extraer y analizar datos de imágenes y combinarlos con otros tipos de datos biológicos y clínicos.
- Desarrollo de Algoritmos Predictivos: Los estudiantes aprenderán a desarrollar y validar algoritmos predictivos para la

identificación de biomarcadores y la predicción de resultados clínicos en pacientes con trastornos mentales.

3.4. Evaluación y retroalimentación continua

El programa implementará un sistema de evaluación continua que incluirá exámenes teóricos, evaluaciones prácticas, y la presentación de proyectos de investigación. La retroalimentación regular de los instructores y pares será un componente esencial para asegurar un aprendizaje efectivo y el desarrollo continuo de habilidades.

- Evaluaciones Teóricas y Prácticas: Se realizarán evaluaciones periódicas para medir el progreso de los estudiantes en los aspectos teóricos y prácticos del programa.
- Proyectos de Investigación: Cada estudiante o grupo de estudiantes deberá completar un proyecto de investigación que demuestre la integración y aplicación de los conocimientos adquiridos.

4. RESULTADOS

4.1. Comprensión Profunda de los Aspectos Neuroestructurales de las Enfermedades Mentales

El programa aspira a que los estudiantes adquieran una comprensión avanzada de los aspectos neuroestructurales de las enfermedades mentales. Esto incluye una apreciación detallada de cómo las variaciones en la estructura y función cerebral se relacionan con diversos trastornos psiquiátricos.

- Identificación de Biomarcadores Neuroestructurales: Los estudiantes aprenderán a identificar biomarcadores neuroestructurales que son cruciales para el diagnóstico y tratamiento de trastornos mentales.
- Comprensión de la Neurobiología de los Trastornos Mentales: Se espera que los participantes desarrollen una comprensión sofisticada de la neurobiología subyacente a diversos

trastornos mentales, facilitando un enfoque más integral en la práctica clínica.

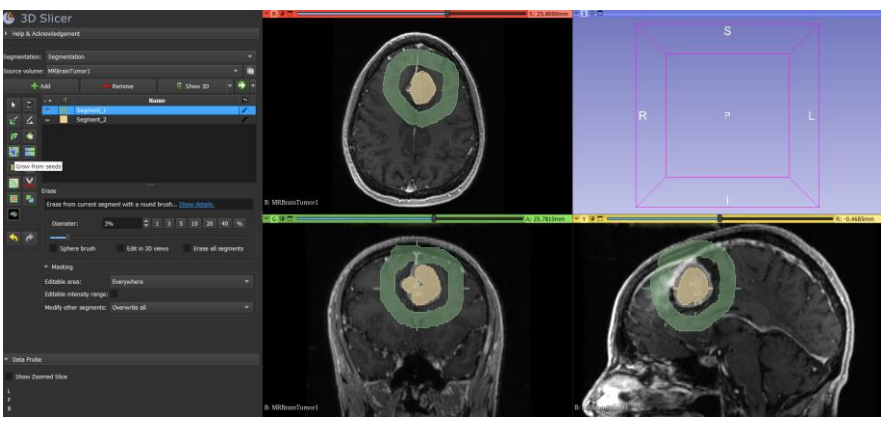
4.2. Aplicación de Técnicas Avanzadas de Neuroimagen y Análisis de Datos

Un resultado clave del programa será la habilidad de los estudiantes para aplicar técnicas avanzadas de neuroimagen y análisis de datos en la investigación neuropsiquiátrica.

- Manejo de Tecnologías de Neuroimagen: Los participantes dominarán las técnicas avanzadas de neuroimagen, como la RM y el PET, para estudiar el cerebro en condiciones de salud y enfermedad. Un ejemplo es el programa 3D Slicer®, que permite segmentar y posteriormente analizar alteraciones neuroestructurales como tumores del sistema nervioso central (Figura 2).

- Análisis Competente de Grandes Conjuntos de Datos: Se espera que los estudiantes sean capaces de manejar y analizar grandes volúmenes de datos, utilizando herramientas de big data e inteligencia artificial.

FIGURA 2. *Ejemplo de uso del programa 3D Slicer® para segmentación de estructuras anatómicas intracraneales*



4.2. Nuevos *Insights* en la Detección y Tratamiento de Trastornos Mentales

El programa apunta a proporcionar nuevos insights en la detección y tratamiento de trastornos mentales, con un enfoque especial en trastornos psicóticos y delirantes.

- Mejora en la Detección Temprana de Trastornos Mentales: El uso de tecnologías avanzadas permitirá una detección más temprana y precisa de trastornos mentales.
- Desarrollo de Enfoques Terapéuticos Innovadores: Se espera que los avances en neuroimagen y análisis de datos conduzcan al desarrollo de enfoques terapéuticos más efectivos y personalizados.

4.3. Desarrollo de Habilidades en Inteligencia Artificial y Radiómica

El programa también se enfocará en el desarrollo de habilidades en inteligencia artificial y radiómica, áreas cruciales para el futuro de la investigación neuropsiquiátrica.

- Aplicación de Inteligencia Artificial en Salud Mental: Los estudiantes aprenderán a aplicar la inteligencia artificial para mejorar el diagnóstico y tratamiento de trastornos mentales.
- Uso de Radiómica en la Investigación Neuropsiquiátrica: Los participantes se capacitarán en el uso de radiómica para extraer características cuantitativas detalladas de las imágenes médicas, lo que puede revelar patrones no detectables a simple vista.

4.4. Avances en la Identificación y Clasificación de Biomarcadores

Finalmente, se espera que el programa contribuya a avances significativos en la identificación y clasificación de biomarcadores para enfermedades neuropsiquiátricas.

- Clasificación Refinada de Trastornos Mentales: A través de la identificación de biomarcadores específicos, se podrán definir subtipos más precisos de trastornos mentales.
- Personalización del Tratamiento: Estos biomarcadores permitirán un enfoque más personalizado en el tratamiento, mejorando la eficacia y reduciendo los efectos secundarios.

5. DISCUSIÓN

El programa propuesto marca un cambio significativo en la aproximación a la investigación y tratamiento de trastornos mentales, generando un especial interés para estudiantes biosanitarios. Esta transformación es crucial, dada la experiencia de nuestro grupo en comprender las motivaciones de los estudiantes biomédicos desde el pregrado, proporcionando un sólido fundamento para formar a este perfil en etapas de posgrado (Láinez Ramos-Bossini et al., 2021). La tradición en salud mental ha estado dominada por enfoques clínicos y psicológicos, pero la incorporación de tecnologías avanzadas de neuroimagen y análisis de big data sugiere un desplazamiento hacia un modelo más holístico e integrado.

Este cambio no es aislado sino parte de un avance continuo en las nuevas tecnologías de imagen médica, incluyendo la impresión 3D, cuyo impacto en la comprensión de la anatomía normal y patológica ya ha sido demostrado en estudios previos de nuestro grupo (Láinez Ramos-Bossini et al., 2023). Este enfoque integrador no solo mejora las herramientas diagnósticas y terapéuticas, sino que también profundiza en la comprensión fundamental de los trastornos mentales. La fusión de la neuroimagen avanzada con big data ofrece una visión más rica y detallada de los trastornos mentales. Este enfoque multidimensional permite identificar patrones y biomarcadores que permanecerían ocultos utilizando métodos clásicos.

Sin embargo, la implementación de estas tecnologías en la práctica clínica no está exenta de desafíos. Entre ellos, se incluye la necesidad de formación especializada, la interpretación de datos complejos y la integración efectiva de estos hallazgos en los protocolos de tratamiento.

Estos retos son evidentes pero manejables, y señalan la importancia de un programa de formación bien estructurado y adaptativo.

5.1. Integración de Neuroimagen y *Big Data*

La integración de neuroimagen y big data en el campo de la salud mental representa un avance notable en nuestra capacidad para entender y tratar los trastornos mentales. Este enfoque combina la precisión y profundidad de la neuroimagen con la capacidad de manejo y análisis de grandes conjuntos de datos que ofrece el big data. La neuroimagen, a través de técnicas como la resonancia magnética y la tomografía por emisión de positrones, proporciona una ventana única hacia la estructura y función del cerebro humano en condiciones de salud y enfermedad. Por otro lado, el big data posibilita el análisis de vastas cantidades de información, permitiendo identificar patrones complejos y sutiles que serían imposibles de discernir con métodos más tradicionales.

La aplicación de la neuroimagen en conjunto con el big data abre nuevas posibilidades para la identificación de biomarcadores específicos de trastornos mentales. Estos biomarcadores pueden ser claves para el diagnóstico temprano, la predicción del curso de la enfermedad, y la personalización del tratamiento. Sin embargo, esta integración también presenta desafíos significativos. La complejidad de los datos generados por las técnicas de neuroimagen requiere de habilidades especializadas en su interpretación y análisis. Además, la integración efectiva de estos hallazgos en los protocolos de tratamiento en la práctica clínica requiere una comprensión profunda tanto de la tecnología como de la patología subyacente.

5.2. Necesidad de un Enfoque Multidisciplinar

La naturaleza multifacética de los trastornos mentales exige un enfoque multidisciplinar para su comprensión y tratamiento. Los trastornos mentales no son simplemente un conjunto de síntomas; son condiciones complejas que involucran interacciones entre factores biológicos, psicológicos y sociales. Por tanto, un enfoque que integre conocimientos de diversas disciplinas como la psiquiatría, neurología, radiología, bioinformática y psicología es esencial, y requiere un enfoque

multidisciplinar, especialmente cuando el objetivo final es la traslación al ámbito clínico. Nuestro grupo tiene experiencias de colaboración multidisciplinar previas en este ámbito (Benavente-Fernández et al., 2022). Este enfoque no solo permite una comprensión más completa de estos trastornos, sino que también facilita el desarrollo de estrategias de tratamiento más efectivas y personalizadas.

La colaboración entre disciplinas permite superar las limitaciones de los métodos tradicionales en salud mental, que a menudo se centran en un solo aspecto de los trastornos. Por ejemplo, la psiquiatría puede proporcionar una comprensión profunda de los aspectos clínicos, mientras que la neurología puede ofrecer *insights* sobre las bases neurológicas de estos trastornos. La radiología y la bioinformática, por su parte, aportan herramientas esenciales para el análisis de datos complejos. Esta colaboración interdisciplinaria es esencial para avanzar en la investigación y la práctica clínica en salud mental.

5.3. Impacto en el Diagnóstico y Tratamiento

La aplicación de la neuroimagen y el big data tiene un potencial revolucionario en la mejora de los diagnósticos y tratamientos de trastornos mentales. La capacidad de identificar biomarcadores específicos a través de la neuroimagen puede llevar a un cambio significativo en la forma en que se diagnostican los trastornos mentales. En lugar de basarse únicamente en la observación clínica y la auto-reporte de síntomas, los profesionales de la salud pueden utilizar estos biomarcadores para realizar diagnósticos más precisos y tempranos. Esto es especialmente importante en trastornos mentales, donde el diagnóstico temprano y preciso puede ser crucial para un tratamiento efectivo.

Además, la integración de datos neuroestructurales con información clínica permite el desarrollo de tratamientos más personalizados y adaptados a las necesidades específicas de cada paciente. Esta personalización del tratamiento es fundamental en un campo donde la variabilidad individual en la respuesta al tratamiento es considerable. La capacidad de adaptar los tratamientos a las características específicas de cada paciente no solo puede mejorar la eficacia de estos tratamientos, sino

también reducir los efectos secundarios y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

5.4. Mejora en la Práctica Clínica y Avances Científicos

El programa propuesto busca avanzar en el conocimiento científico y mejorar los abordajes clínicos en el campo de la salud mental. Formar especialistas en estas nuevas tecnologías y enfoques no solo garantiza que los avances en la investigación se traduzcan en mejoras tangibles en la atención al paciente, sino que también representa un paso adelante en la lucha contra la estigmatización de los trastornos mentales.

La equipación de los profesionales de la salud con herramientas más efectivas y avanzadas para el manejo y tratamiento de trastornos mentales es un objetivo clave del programa. Además, al proporcionar una comprensión más científica y detallada de los trastornos mentales, el programa también puede contribuir significativamente a la desestigmatización de estas condiciones en la sociedad. Este aspecto, ya abordado en trabajos previos de nuestro grupo (Láinez Ramos-Bossini, 2021), es fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes y promover un enfoque más compasivo y empático en la sociedad hacia las personas con trastornos mentales.

6. CONCLUSIONES

El enfoque integrador y avanzado que propone este programa promete ser un hito en el campo de la neuropsiquiatría y la salud mental. A través de la combinación de neuroimagen avanzada, análisis de datos y colaboración multidisciplinaria, se espera lograr un avance significativo tanto en la investigación como en la práctica clínica, mejorando la calidad de vida de los pacientes y enriqueciendo el campo de la salud mental en general.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecemos a la empresa 3D Translation SL el apoyo metodológico y material para el desarrollo del presente proyecto. Asimismo

agradecemos a José Pablo Martínez Barbero y a David López Cornejo su ayuda en la planificación metodológica del programa formativo. Finalmente, los autores mostramos nuestro profundo agradecimiento a todos los especialistas del servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, particularmente a la doctora María Isabel Romero Manjón por su continuo apoyo y compromiso con la innovación docente dirigida a la mejora de la calidad asistencial y científica de nuestros profesionales.

8. REFERENCIAS

Benavente-Fernández, A., Gutiérrez-Rojas, L., Torres-Parejo, Ú., Parejo Morón, A. I., Fernández Ontiveros, S., Vinuesa García, D., González-Domenech, P., & Laínez Ramos-Bossini, A. J. (2022). Psychological impact and risk of suicide in hospitalized COVID-19 patients, during the initial stage of the pandemic: A cross-sectional study. Journal of Patient Safety, 18(5), 499-506. https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000974

Bornstein, R. F. (2022). Toward an integrative perspective on the person. Rorschachiana, 43(2), 103-127.

Cross, S. P., Scott, J. L., Hermens, D. F., & Hickie, I. B. (2018). Variability in clinical outcomes for youths treated for subthreshold severe mental disorders at an early intervention service. Psychiatric Services, 69(5), 555-561. https://doi.org/10.1176/appi.ps.201700046

Fried, E. I. (2022). Studying mental health problems as systems, not syndromes. Current Directions in Psychological Science, 31(6), 500-508. https://doi.org/10.1177/09637214221114089

Hindley, G., Smeland, O. B., Frei, O., & Andreassen, O. A. (2022). Big data and the goal of personalized health interventions. In Stein, D. J., Fineberg, N. A., & Chamberlain, S. R. (Eds.), Mental health in a digital world (pp. 41–61). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822201-0.00021-6

Láinez Ramos-Bossini, A. J., López Cornejo, C., Redruello-Guerrero, P., & Ruiz-Santiago, F. (2023). The educational impact of radiology in anatomy teaching: A field study using cross-sectional imaging and 3D printing for the study of the spine. Academic Radiology. https://doi.org/10.1016/j.acra.2023.10.024

Láinez Ramos-Bossini, A. J., Redruello Guerrero, P., Quiñonero Muñoz, F. J., & Prados Salazar, J. C. (2021). Desarrollo de un programa formativo reducido para la adquisición de habilidades teórico-prácticas en impresión 3D basada en imagen médica. En Innovación en educación: Investigaciones, reflexiones y propuestas de actuación (pp. 302-322). Editorial Egregius. ISBN 978-84-18167-64-5.

Láinez Ramos-Bossini, A. J., Redruello Guerrero, P., & Rivera-Izquierdo, M. (2021). Conocimiento e interés por la investigación en los estudiantes del grado en medicina en España. Resultados de un estudio transversal. En Mancinas-Chávez, R. Universidad, innovación e investigación ante el horizonte 2030 (pp. 526-527). Egregius. ISBN 978-84-18167-39-3. Disponible en: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/127022/978-84-18167-39-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Láinez Ramos-Bossini, A. J., Láinez Millán, B., Redruello Guerrero, P., & Prados Salazar, J. C. (2021). Implementation of novel technologies for teaching and learning normal and pathological anatomy of the spine: From medical imaging to 3D printing. En Vico Bosch, A., Vega Caro, L., & Buzón García, O. Entornos virtuales para la educación en tiempos de pandemia: Perspectivas metodológicas (pp. 944-966). Editorial Dykinson. ISBN 9788413776408.

Láinez Ramos-Bossini, A. J., & Tercedor Sánchez, M. (2021). Lenguaje y emoción: Estudio basado en corpus de foros de debate sobre salud mental. En Flores Borjabad, S. A., & Pérez Cabaña, R. Nuevos retos y perspectivas de la investigación en literatura, lingüística y traducción (pp. 1712-1737). Editorial Dykinson S.L. ISBN 978-84-1377-319-3.

Paulo, D. L., & Bick, S. K. (2022). Advanced imaging in psychiatric neurosurgery: Toward personalized treatment. Neuromodulation, 25(2), 195-201. https://doi.org/10.1111/ner.13392

Son, Y. D., Kim, Y. B., Kim, J. H., et al. (2022). Future prospects of positron emission tomography-magnetic resonance imaging hybrid systems and applications in psychiatric disorders. Pharmaceuticals (Basel), 15(5), 583. https://doi.org/10.3390/ph15050583

JUEGOS Y EXPERIENCIAS LÚDICAS INNOVADORAS APLICADAS A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA. EXPERIENCIA DE UN ESCAPE ROOM EN EL ALUMNADO DE SEGUNDO CURSO

JAVIER FAGUNDO RIVERA
ROCÍO ROMERO CASTILLO
MIGUEL GARRIDO BUENO
PABLO FERNÁNDEZ LEÓN
Centro Universitario de Enfermería Cruz Roja
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

La innovación en metodologías docentes es una de las claves para mejorar las competencias que obtiene el alumnado de Enfermería en las clases universitarias [Gómez-Urquiza et al., 2019]. Para este fin, en los últimos años están surgiendo numerosas metodologías que pretenden rediseñar la forma de enseñar en el entorno universitario [Gallegos et al., 2017; López-Belmonte et al., 2020].

El Espacio Europeo de Educación Superior, creado por el Proceso de Bolonia en 2010, acordó la implementación de un sistema de garantía de la calidad de la enseñanza para fortalecer, entre muchas maneras, la implementación de enfoques inclusivos e innovadores de la enseñanza y el aprendizaje que promuevan la participación de los estudiantes en las actividades de clase, así como la flexibilidad en la Ordenación Académica, la promoción de la I+D+i, y el desarrollo de la movilidad y las relaciones internacionales [European Comission, 2018]. Frente a la forma clásica de docencia, la clase magistral, las nuevas metodologías educativas intentan que el alumnado se involucre más activamente en su aprendizaje [Lynch-Sauer et al., 2011; Kohtz, 2011; Gallegos et al., 2017; López-Belmonte et al., 2020], buscando una mayor motivación y

compromiso por su parte [Gallegos et al., 2017; Gómez-Urquiza et al., 2019; Van Roy & Zaman, 2018; Anguas-Gracia et al., 2021]. Esta tendencia hace que técnicas creativas como la presencia del juego o elementos lúdicos en entornos de aprendizaje sea cada vez más frecuente [van Roy and Zaman, 2018; Márquez-Hernández et al., 2019].

La gamificación es una tendencia creciente en los últimos años que utiliza elementos de juego en contextos no lúdicos para hacer que la experiencia se perciba como un juego y atraiga más a los usuarios [Eppman et al., 2018; Márquez-Hernández et al., 2019]. La diferencia entre un juego y la gamificación reside en que un juego se refiere al ejercicio recreativo concreto que se realiza de una manera transversal, mientras que la gamificación se refiere a un término general para describir el proceso de planificación de una serie de juegos (o un juego de larga duración) para transformar ambientes no relacionados con el juego (por ejemplo, las clases universitarias) en entornos lúdicos y competitivos que involucran de manera especial a los participantes durante un tiempo establecido [Márquez-Hernández et al., 2019]. Así, el interés por los juegos didácticos es cada vez mayor [Gómez-Urquiza et al., 2019] porque, a través de la motivación, se puede captar la atención y el pensamiento de los estudiantes en el aula [Márquez-Hernández et al., 2019; López-Belmonte et al., 2020]. Intrínsicamente relacionado con este tema, el concepto de gamificación se puede asociar con el de aprendizaje basado en juegos, ya que ambos se utilizan de manera indistinta en la literatura aun siendo diferentes. En este sentido, el aprendizaje basado en juegos utiliza éstos como herramientas para promover el aprendizaje o la evaluación de competencias, mientras que la gamificación usa las mecánicas, características y roles de los juegos para dar un contexto lúdico-competitivo al proceso de aprendizaje [Navarro Mateos et al., 2021].

De esta manera, el uso del denominado juegos serios o "serious games" puede ser beneficioso para el razonamiento clínico y la toma de decisiones [Johnsen et al., 2016; 2018], a la par que útil y satisfactorio para los estudiantes [Márquez-Hernández et al., 2019], como enfoque complementario a la práctica tradicional y a la formación en otras simulaciones [Lynch-Sauer et al., 2011; Sandoval-Hernández et al., 2023]. Uno de los ejemplos de juegos serios es el juego de escapismo o

"*escape room*". Este enfoque pedagógico innovador se centra en el aprendizaje autónomo del estudiante basado en la resolución de problemas para solucionar una situación realista o ficticia planteada por el profesor. La metodología del *escape room* se basa en una serie de juegos donde el alumnado debe resolver retos, preguntas o enigmas para poder acceder a un siguiente desafío. Para concluir, una prueba definitiva que les permite escapar o solucionar la situación planteada al inicio de la actividad. Los participantes tienen que encontrar una solución de forma colaborativa [Anguas-Gracia et al., 2021], y tienen un tiempo específico y limitado [López-Belmonte et al., 2020].

Las nuevas metodologías, estrategias y métodos de formación docente no tienen sentido si no están relacionados con el alumnado o su realidad socioeducativa [López-Belmonte et al., 2020]. En España se han realizado ya numerosas investigaciones a raíz de experiencias innovadoras basadas en la introducción del *escape room* como herramienta para incrementar la motivación y el aprendizaje en las aulas universitarias [Navarro Mateos et al., 2021; Ramírez-Quesada & de Jesús Villa, 2024]. Ejemplos de ello, varias experiencias han sido recogidas en las provincias de Barcelona [Borrego et al., 2017], Zaragoza [Calvo-Carrión et al., 2018], Oviedo [Dugnol-Menéndez et al., 2021], Valencia [Ferrer-Sargues et al., 2021], Granada [Gómez-Urquiza et al., 2019] o Almería [Manzano-León et al., 2021], entre otras.

En la comunidad autónoma de Andalucía también se han realizado diferentes experiencias basadas en *escape room* en Enfermería, como ejemplo de ello destacan los trabajos de Gómez-Urquiza et al. [2019] en la Universidad de Granada aplicados a la asignatura "Enfermería Clínica del Adulto I". En Almería, los autores Márquez-Hernández et al. [2019] de la Universidad de Almería validaron la escala GAMEX [Eppman et al., 2018] a población de estudiantes de enfermería, iniciando así un nuevo camino en la evaluación de la experiencia de gamificación en universidades. Además, otros departamentos universitarios de ciencias de la salud han desarrollado estas experiencias en universidades andaluzas, por ejemplo, López-Belmonte et al. [2020] desde la Universidad de Granada en su sede de la ciudad autónoma de Ceuta.

Un ejemplo más de la aplicación de *escape room* didácticos se encuentra en Sevilla, donde esta experiencia ha sido realizada desde hace tres años en el Centro Universitario de Enfermería de Cruz Roja, adscrito a la Universidad de Sevilla, englobado en la asignatura Historia, Teorías y Métodos de Enfermería II, de 2º curso. Esta dinámica se ha venido utilizando como herramienta docente con buena recepción en la comunidad educativa, sin embargo, la experiencia de juego en el alumnado no ha sido evaluada de un modo preciso utilizando los recursos disponibles en la evidencia científica. Por consiguiente, se pone de manifiesto la necesidad de valorar la visión del alumnado tras la experiencia vivida al realizar un *escape room* en el aula universitaria.

2. OBJETIVOS

A la luz de los beneficios de este modelo de enseñanza, y del reto y motivación que suponen los *escape room* para la población general, junto con su rápida expansión, el objetivo de esta investigación fue evaluar cuantitativa y cualitativamente la experiencia de juego de los participantes de un *escape room* realizado en la asignatura de Historia, Teoría y Métodos de la Enfermería II, de segundo curso, del Grado en Enfermería del Centro Universitario de Enfermería de Cruz Roja, adscrito a la Universidad de Sevilla.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación se realizó en dos fases. En la primera se ejecutó un *escape room* con el alumnado y, en la segunda fase, se realizó un estudio descriptivo y trasversal mediante un cuestionario que se aplicó después del juego. Este procedimiento se llevó a cabo a lo largo de 3 cursos académicos (21/22, 22/23 y 23/24) tras terminar la programación de todas las clases teóricas, de manera previa al examen.

El *Escape Room*, llamado "descifrando los fondos públicos", consistió en 10 pruebas basadas en el contenido temático de la asignatura Historia, Teoría y Métodos de la Enfermería II, de segundo curso. Tras superar cada prueba se obtenía una pista y, uniendo las 10 pistas, se formaba el código final para ganar. Las pruebas versaron sobre teoría de

enfermería y modelos, valoración de pacientes y constantes vitales, cuestionarios y escalas validadas de valoración (p.e. Barthel, Zarit, Glasgow), diagnósticos de enfermería, planificación, NOC y NIC, y evaluación. Estos contenidos se aplicaron a través de crucigrama, criptograma, juegos de lógica y cálculo, un test, o una lectura de un texto, entre otros juegos. Por ejemplo, con NIC se hizo el criptograma, o, con las NOC, había que descifrar códigos numéricos a través búsquedas en el libro NOC o la aplicación virtual.

El profesor titular de la asignatura ejerció de único Organizador de toda la actividad. Se eligió un espacio controlable donde todos los participantes pudieran estar. Concretamente un aula con aforo de 70 personas. Esta aula se amoldó, creando islas de mesas con sillas alrededor, donde poder sentarse en grupo, pero permitiendo la movilidad a lo largo del aula. Todas las pruebas se realizaron en las mesas de cada equipo. Los grupos se formaron de manera libre respecto al alumnado que acudió ese día a la universidad, ya que la actividad no era obligatoria y se realizó en el horario de la clase magistral. Los grupos tuvieron un máximo de 5 personas y un mínimo de 3 personas. Todos los grupos competían a la vez. El juego tuvo una duración de 2 horas. Las pruebas trataron contenidos del Proceso de Atención Enfermera, desde la valoración a la evaluación, utilizando la taxonomía enfermera estandarizada, que forman parte de los contenidos del proyecto docente y el programa de la asignatura.

Para el cuestionario, se partió de una población total de 107 personas que participaron en el juego entre los tres cursos académicos. Todos los participantes fueron estudiantes matriculados en el Grado en Enfermería del Centro Universitario de Enfermería de Cruz Roja de Sevilla, adscrito a la Universidad de Sevilla, en la asignatura de Historia, Teoría y Métodos de la Enfermería II, impartida en el primer cuatrimestre del segundo curso.

Los participantes aceptaron voluntariamente, de manera escrita, su consentimiento para participar en la encuesta y, previamente, se les informó del contenido y objetivo de la investigación, así como del trato anonimizado y confidencial de las respuestas obtenidas.

El cuestionario utilizado fue el GAMEX (Gameful Experience Scale), de 27 ítems [Eppman et al., 2018], en la versión validada al español [Parra-González & Segura-Robles, 2019] y para estudiantes de enfermería [Márquez-Hernández et al., 2019]. Las opciones de respuesta fueron de tipo Likert (desde 1, totalmente en desacuerdo, a 5, totalmente de acuerdo), con variaciones según la dimensión evaluada. Se compuso de 6 dimensiones en torno a la experiencia de los participantes en ambientes gamificados: Diversión (compuesta por 6 ítems, mide el grado de disfrute del usuario con la experiencia. Analiza variables como si le gustó jugar o si disfrutó haciéndolo), Absorción (formada por 6 ítems, pretende conocer el grado de absorción en la experiencia y evasión del entorno que le rodea, además de la consciencia o no de la noción del tiempo mientras dura la experiencia), Pensamiento Creativo (analiza, a través de 4 ítems, el grado de imaginación o creatividad que el usuario percibe que desarrolla durante la experiencia, y el dominio o confianza que el usuario tiene en sí mismo durante ella), Activación (mide, mediante 4 ítems, el grado de actividad que el usuario considera que ha desarrollado durante la experiencia), Ausencia de Afecto Negativo (formada por 3 ítems, valora si los usuarios han manifestado o sentido emociones negativas mientras jugaban como, por ejemplo, frustración), y Dominio (formada por 4 ítems, valora sentimientos sobre tener el control de la situación). Todas estas dimensiones mostraron una alta consistencia interna, como lo indicó su α de Cronbach: Diversión (6 ítems, $\alpha = 0.96$), Absorción (6 ítems, $\alpha = 0.91$), Pensamiento creativo (4 ítems, $\alpha = 0.88$), Activación (4 ítems, $\alpha = 0.87$), Ausencia de Afecto Negativo (3 ítems, $\alpha = 0.85$) y Dominio (4 ítems, $\alpha = 0.84$) [Eppman et al., 2018].

Para la fase cualitativa, se incluyó una sección de respuesta abierta para permitir la opinión del alumnado sobre aspectos de mejora, sensaciones o aspectos positivos. Las réplicas a esta pregunta se analizaron y agruparon en categorías, referidas a satisfacción con el juego, sensaciones durante el mismo, utilidad y aspectos de mejora.

Los datos fueron recogidos con la herramienta Google Forms ® tras la realización del *escape room*. El consentimiento informado y el cuestionario se facilitaron a través de un enlace que se añadió en la plataforma

virtual educativa del Centro Universitario, en el apartado dedicado a la asignatura Historia, Teoría y Métodos de la Enfermería II, siendo accesible para el alumnado.

Los datos cuantitativos fueron analizados de manera descriptiva mediante el software de análisis estadístico SPSS versión 29.0.1.0. Las respuestas a la pregunta abierta se analizaron y agruparon en categorías mediante la lectura y la síntesis de la información por parte de dos investigadores. Para el estudio cualitativo se utilizó la herramienta Microsoft Word ®. Se utilizó la guía Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE) para la elaboración de la comunicación del estudio [von Elm et al., 2007]. Los autores confirman que el presente estudio no ha recibido apoyo económico ni de ningún otro tipo por parte de entidades pertenecientes al ámbito público, comercial o privado.

4. RESULTADOS

Un total de 75 estudiantes participaron en la encuesta (tasa de respuesta del 80% sobre muestra n=107). Las edades oscilaron entre los 18 y 49 años; la mayoría de la muestra tuvo 21 años (n=24; 32%) y la media se situó en 22.1 años. Todos los participantes cumplieron aceptaron la participación en esta investigación.

En la dimensión Diversión, se valoraron mayoritariamente con máxima puntuación (5, totalmente de acuerdo) cinco de las seis preguntas. En la dimensión Absorción, entre un 15% y 25% de la muestra no consiguió abstraerse del mundo real con puntuaciones de 3 o menos, mientras, entre el 50% y 80% sí lo consiguió. En la dimensión Pensamiento Creativo, entre el 50% y el 80% consiguió ser sentirse imaginativo, creativo o explorador con puntuaciones de 4 y 5. La Activación destacó que entre hasta el 80% del alumnado consiguió sentirse activo, emocionado, nervioso e incluso frenético. La Ausencia de Afecto Negativo, medida inversamente, mostró entre el 70% y 85% de la muestra en puntuación de 1 y 2 (totalmente en desacuerdo o desacuerdo), en relación a haberse sentido hostil, molesto o frustrado. La dimensión Dominio mostró menos diferencias y entre un 40% y 70% de la muestra consideró sentirse

influyente, autónomo, dominante o confiado durante el juego con puntuaciones mayoritarias de 3, 4 y 5 en la escala GAMEX.

***TABLA 1**. Resultados de la escala GAMEX entre el alumnado universitario (n=75).*

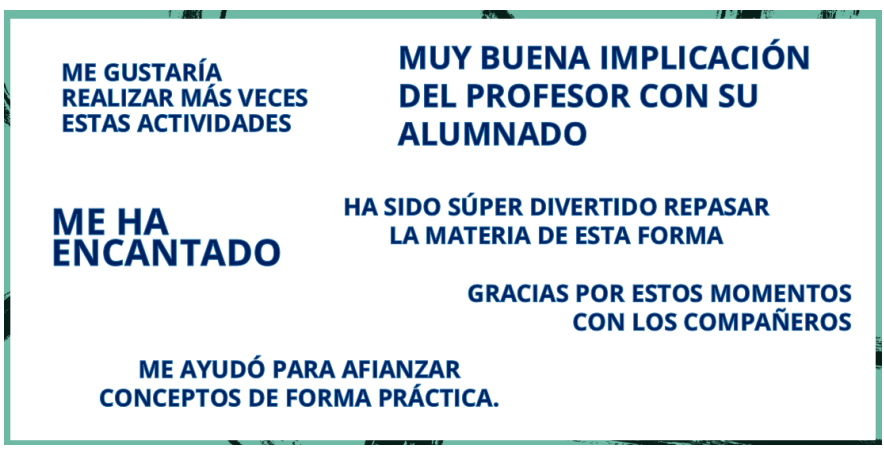
	1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni acuerdo ni desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
Diversión					
Dis1	N/A	N/A	N/A	8 (10.7%)	67 (89.3%)
Dis2	N/A	N/A	1 (1.3%)	13 (17.3%)	61 (81.3%)
Dis3	N/A	N/A	1 (1.3%)	15 (20%)	59 (78.7%)
Dis4	N/A	N/A	N/A	17 (22.7%)	58 (77.3%)
Dis5	N/A	N/A	N/A	13 (17.3%)	62 (82.7%)
Dis6	N/A	2 (2.7%)	17 (22.7%)	21 (28%)	35 (46.7%)
Absorción					
Ab1	N/A	1 (1.3%)	13 (17.3%)	19 (25.3%)	42 (56%)
Ab2	N/A	4 (5.3%)	12 (16%)	25 (33.3%)	34 (45.3%)
Ab3	1 (1.3%)	3 (4%)	16 (21.3%)	28 (37.3%)	27 (36%)
Ab4	N/A	3 (4%)	17 (22.7%)	26 (34.7%)	29 (38.7%)
Ab5	N/A	6 (8%)	16 (21.3%)	24 (32%)	29 (38.7%)
Ab6	1 (1.3%)	3 (4%)	8 (10.7%)	25 (33.3%)	38 (50.7%)
Pensamiento creativo					
Pc1	N/A	N/A	11 (14.7%)	28 (37.3%)	36 (48%)
Pc2	N/A	1 (1.3%)	3 (4%)	29 (38.7%)	42 (56%)
Pc3	N/A	2 (2.7%)	7 (9.3%)	32 (42.7%)	34 (45.3%)
Pc4	N/A	2 (2.7%)	14 (18.7%)	27 (36%)	32 (42.7%)
Activación					
Act1	N/A	N/A	1 (1.3%)	22 (29.3%)	52 (69.3%)
Act2	2 (2.7%)	7 (9.3%)	15 (20%)	19 (25.3%)	32 (42.7%)
Act3	1 (1.3%)	6 (8%)	8 (10.7%)	30 (40%)	30 (40%)
Act4	N/A	N/A	4 (5.3%)	29 (38.7%)	42 (56%)
Ausencia de afecto negativo					
Aan1	52 (69.3%)	16 (21.3%)	2 (2.7%)	2 (2.7%)	3 (4%)
Aan2	48 (64%)	22 (29.3%)	2 (2.7%)	1 (1.3%)	2 (2.7%)
Aan3	36 (48%)	27 (36%)	7 (9.3%)	2 (2.7%)	3 (4%)
Dominio					
Dom1	6 (8%)	13 (17.3%)	30 (40%)	21 (28%)	5 (6.7%)
Dom2	4 (5.3%)	7 (9.3%)	17 (22.7%)	33 (44%)	14 (18.7%)
Dom3	1 (1.3%)	4 (5.3%)	20 (26.7%)	38 (50.7%)	12 (16%)
Dom4	N/A	4 (5.3%)	7 (9.3%)	43 (57.3%)	21 (28%)

N/A: sin respuesta. *Diversión*: Dis1: Jugar fue divertido; Dis2: Me gustó jugar; Dis3: Disfruté mucho jugando; Dis4: Mi experiencia con el juego fue placentera; Dis5: Creo que jugar es muy entretenido; Dis6: Jugaría a este juego por mí mismo, no solo cuando se me pidiera; *Absorción*: Ab1: Jugar me hizo olvidar dónde estoy; Ab2: Me olvidé de mi entorno inmediato mientras jugaba; Ab3: Después de jugar me sentí como volver al "mundo real" después de un viaje; Ab4: Jugar "me alejó de todo"; Ab5: Mientras jugaba estaba completamente ajeno a todo lo que me rodeaba; Ab6: Mientras jugaba perdí la noción del tiempo; *Pensamiento creativo*: Pc1: Jugar despertó mi imaginación; Pc2: Mientras jugaba me sentí creativo; Pc3: Mientras jugaba sentí que podía explorar cosas; Pc4: Mientras jugaba me sentí aventurero; *Activación*: Act1: Mientras jugaba me sentía activo; Act2: Mientras jugaba me sentía nervioso; Act3: Mientras jugaba me sentía frenético; Act4: Mientras jugaba me sentía emocionado; *Ausencia de afecto negativo*: Aan1: Mientras jugaba me sentí molesto; Aan2: Mientras jugaba me sentí hostil; Aan3: Mientras jugaba me sentí frustrado; *Dominio*: Dom1: Mientras jugaba me sentía dominante / tuve la sensación de estar al mando; Dom2: Mientras jugaba me sentí influyente; Dom3: Mientras jugaba me sentí autónomo; Dom4: Mientras jugaba el juego me sentí confiado.

Fuente: elaboración propia

En cuanto a la valoración cualitativa, los participantes destacaron que repetirían la actividad por la diversión, la gran utilidad para repasar la materia y la buena oportunidad de trabajar en equipo. También se recalcó la importancia de tener menos ruido ambiental, haber repasado más la materia de manera previa o la dificultad para progresar en algunas pruebas.

***FIGURA 1**. Nube de ideas tras la valoración cualitativa.*



Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

En cuanto a los resultados sobre la experiencia de juego, en este estudio, los participantes expresaron haber tenido una buena experiencia, enfatizando las emociones positivas, tal y como han reflejado otros estudios en estudiantes de enfermería [Márquez-Hernández et al., 2019; Anguas-Gracia et al., 2021; Gómez-Urquiza et al., 2019]. Los estudiantes de enfermería han encontrado en el juego una metodología didáctica, amena y bien estructurada, que les hace partícipes en un esfuerzo colectivo por la educación [Anguas-Gracia et al., 2021]. También afirman que el *escape room* es una buena oportunidad para trabajar en equipo, comunicarse en clase, y para salir de la rutina de la clase magistral. Por ello, demandan más juegos como éste a lo largo de la carrera, en similitud a los argumentos de Lynch-Sauer et al. [2011].

El aprendizaje basado en juegos es una herramienta válida para profundizar en los contenidos de la asignatura y trabajar ciertas competencias específicas en el alumnado [Gallegos et al., 2017]. Además, los resultados positivos sobre la utilidad del *escape room* para la enseñanza en profesiones sanitarias [van Gaalen et al., 2021] están en línea con otros estudios en medicina [Olaso González et al., 2021; Olszewski et al., 2017], fisioterapia [Jiménez Sánchez et al., 2017; Calvo-Carrión et al., 2018], farmacia [Piubeli & Moreno, 2023], terapia ocupacional [Dugnol-Menéndez et al., 2021] o psicología [Hernández-Torres & Cadenas, 2021].

El *escape room* ha permitido que todos los miembros del equipo se sientan igual de importantes y líderes, ya que el protagonismo se pudo compartir a lo largo de las pruebas [Meljes et al., 2023]. Esto se pudo deber a que los retos utilizaban recursos de lógica, lenguaje, matemáticas, tecnología, o memoria retentiva, entre otras competencias. Así, las principales habilidades de cada miembro del equipo pueden ser igual de oportunas o relevantes [Friedrich et al., 2019]. Los equipos que triunfan son los que mejor combinan y aprovechan las habilidades de todos sus miembros [Hursman et al., 2022]. Por ello, aunque algunos estén más habituados a jugar, otros pueden tener habilidades igualmente relevantes, favoreciendo el aprendizaje recíproco [Meljes et al., 2023], y la adopción de diferentes roles (explorador, calculador,

meticuloso...) [Ros Guasch, 2006]. Los estudiantes también reportaron puntuaciones altas en Activación y Pensamiento Creativo, y bajos niveles de emociones negativas durante el juego, en línea con varios autores [Márquez-Hernández et al., 2019; López-Belmonte et al., 2020; Antón-Solanas et al., 2022].

Las competencias y habilidades que se desarrollan en el *escape room*, generalmente, se trabajan en entornos de simulación clínica [Lynch-Sauer et al., 2011; Donaghy et al., 2023]; sin embargo, el costo de un aula de simulación es más caro, mientras que un *escape room* en un aula universitaria solo necesita inversión en algunos elementos de fácil acceso o consumibles [Olszewski et al., 2017; Gómez-Urquiza et al., 2022]. Como aspectos para tener en cuenta, se observó la importancia del tiempo de preparación del juego, así como la implicación del profesorado desde el primer momento [Gómez-Urquiza et al., 2022b]; aun así, después de hacer el primer juego el proceso suele ser mucho más fácil para el profesorado en las posteriores experiencias [Gómez-Urquiza et al., 2022].

5.1. LIMITACIONES

Este estudio tiene algunas limitaciones que deben ser reconocidas. En primer lugar, no se analizó el impacto del *escape room* en el rendimiento académico del alumnado. Además, esta actividad no aportaba calificación a la nota final de la asignatura y la participación fue opcional. Por este motivo, no podemos asegurar una influencia directa entre el juego y los resultados de aprendizaje. Algunos autores contemplan la posibilidad de utilizar el *escape room* como método evaluativo para valorar la adquisición de conocimientos o el fortalecimiento de competencias en la asignatura tras el juego [Gómez-Urquiza et al., 2022b; Hursman et al., 2022], aunque se refiere que las experiencias basadas en juego que se han realizado hasta la fecha no han sido evaluadas a través de un marco de confiabilidad o validez orientado a la evaluación. Con lo cual, son necesarias las pruebas de confiabilidad adecuadas para examinar si la propia herramienta de evaluación produce resultados consistentes cuando se repite en otros ambientes y, posteriormente, el propio juego debe someterse a un proceso de validación en diferentes

escenarios acompañado de una monitorización continua del progreso educativo, la adquisición de conocimientos y el rendimiento de los estudiantes [Abdulmajed et al., 2015]. Igualmente, puede resultar de interés conocer si cambió la motivación por aprender sobre la asignatura al conocer que las pruebas donde se pone en juego su conocimiento tienen este carácter útil y práctico [Abdulmajed et al., 2015].

Otra de las limitaciones encontradas por el grupo de investigación fue que un gran número de respuestas a la sección abierta fueron cortas o inespecíficas (p.e. bien, muy bien, me ha encantado) por lo que se clasificaron como "aceptación positiva del juego". Además, varios aspectos de mejora fueron recogidos mediante la valoración cualitativa como reducir el ruido ambiental (todo el alumnado jugaba a la vez en la misma aula) o la necesidad de tener un organizador o referencia (juez) solo para chequear respuestas o dudas (el Organizador tenía que vigilar también los materiales o problemas intragrupales y podía desatender temporalmente otras funciones).

5.2. Implicaciones para la práctica y la investigación futura

Tal y como se ha mencionado anteriormente, los *escape room* pueden mejorar el rendimiento académico y la adquisición de competencias emocionales en el contexto de las ciencias de la salud [Anguas-Gracia et al., 2021]. En este sentido, en el cierre de este capítulo, se recalca la importancia de impulsar dinámicas basadas en juegos entre la comunidad universitaria y, para este fin, la pertinencia del desarrollo de herramientas o rúbricas que permitan evaluar la adquisición de las competencias relevantes del Grado universitario.

Para ello, es necesario determinar la eficacia de los *escape room* en los resultados de aprendizaje, su efecto en las habilidades sociales y comunicativas e, incluso, el impacto de este método didáctico en combinación con otros métodos en una misma asignatura para mejorar el aprendizaje y la motivación de los estudiantes [Abdulmajed et al., 2015]. Por lo tanto, futuros estudios deberían utilizar diseños experimentales para analizar la influencia del *escape room* en el logro de las competencias académicas [Gómez-Urquiza et al., 2022]. Asimismo, es necesario establecer los criterios que se pueden evaluar a través del juego, y normalizar las

características de la actividad para asegurar su reproducibilidad en diversos ambientes [Abdulmajed et al., 2015]. También sería útil evaluar las opiniones de los profesores de enfermería sobre el uso del *escape room* en el contexto universitario [Gómez-Urquiza et al., 2019].

Los profesores deben ser estimulados por esta nueva forma de enseñar a partir de modelos de enseñanza innovadores. El profesor no solo debe ser una autoridad que transmite información y conocimientos a los estudiantes, sino que debe convertirse en el guía durante el proceso de adquisición de nuevas habilidades y conocimientos por parte de los estudiantes. Este nuevo papel de los educadores permite ser enseñar a los estudiantes utilizando el pensamiento crítico [Paľová & Vejačka, 2022].

Otro aspecto importante es que la gamificación permite a los profesores planificar una docencia personalizada [Unión Europea, 2021]. En este sentido, se aprecian dos vertientes a considerar. La educación tiene que ser personalizada: todos los estudiantes son diferentes, y es necesario adaptar el proceso de enseñanza a ellos para encontrar sus talentos y cultivarlos en función de sus objetivos [Paľová & Vejačka, 2022]. Sin embargo, esto no significa que cada lección tenga que diseñarse específicamente para cada estudiante en particular. Tal y como se citó anteriormente, es necesario estandarizar las características del juego para que su uso pueda progresar hacia la evaluación normalizada del aprendizaje [Abdulmajed et al., 2015]. Aun así, la educación personalizada significa que los estudiantes deben ser capaces de ver cómo el aprendizaje es relevante y significativo para sus propias vidas. Y, además, significa que los profesores pueden utilizar diferentes estrategias para garantizar que cada estudiante aprenda a un nivel que se ajuste a sus necesidades [Unión Europea, 2021].

Finalmente, los *escape room* virtuales son herramientas que han surgido durante la pandemia de COVID-19 con efectos positivos en el aprendizaje de los estudiantes de enfermería. Algunas ventajas de esta herramienta se caracterizan por proporcionar condiciones para el aprendizaje significativo, promover las habilidades colaborativas de resolución de problemas y la participación activa. La experiencia de juego en un *escape room* virtual de los estudiantes de enfermería ha sido evaluada anteriormente con excelentes resultados [Antón-Solanas et al., 2022;

Rodríguez-Ferrer et al., 2022] y se reportó un nivel moderadamente alto de Diversión y Pensamiento Crítico, así como de Ausencia de Afectos Negativos según la escala GAMEX [Antón-Solanas et al., 2022]. Como ejemplo, diversos tipos de videojuegos se han introducido en un *escape room* virtual para favorecer el aprendizaje, generando una alta motivación e interés en los estudiantes [Rodríguez-Ferrer et al., 2022]. Sin embargo, desde el punto de vista organizativo, es necesario un equipo de trabajo con nociones integradas de tecnología para la creación de un *escape room* virtual al igual que la presencia de un sistema informático de soporte. Por lo tanto, el profesorado de enfermería debe estar seguro desde el principio de que tiene disponible el apoyo técnico suficiente para ser creativos con su práctica docente [Donaghy et al., 2023].

6. CONCLUSIONES

El marco educativo del Grado universitario en Enfermería, que surge a raíz de la influencia del plan Bolonia y la creación del Espacio Europeo de Educación Superior para la mejora de la calidad educativa en Europa, ha permitido aumentar el compromiso de los estudiantes, con resultados variados, incluyendo la participación en proyectos de investigación clínica y en diversos métodos de aprendizaje interactivo. Este capítulo ha debatido sobre las consideraciones necesarias para la aplicación de metodologías basadas en el juego en la educación universitaria en enfermería, como método de aprendizaje basado el uso de elementos lúdicos para el afianzamiento del conocimiento y la adquisición de competencias.

El estudio de campo realizado en esta investigación ha abordado la perspectiva y la experiencia de los estudiantes de Grado en Enfermería del Centro Universitario de Enfermería de Cruz Roja, adscrito a la Universidad de Sevilla, con el desarrollo de un *escape room* en la asignatura de Historia, Teorías y Métodos de Enfermería II. Esta investigación se ha realizado tras el desarrollo de un *escape room* en el aula universitaria, confirmando así la posibilidad de realizar esta metodología en asignaturas tanto teóricas como clínicas del Grado. El *escape room*

como juego didáctico posee unas características concretas y se encuentra situado entre las últimas tendencias educativas en Enfermería.

Los resultados de esta investigación han revelado niveles positivos relevantes en las seis categorías de la escala GAMEX entre el alumnado tras la realización del *escape room*. Estos hallazgos destacan que los estudiantes consiguen sentirse activos y motivados con el aprendizaje, a la vez que se divierten y trabajan en grupo. Además, se pueden destacar algunos comentarios que subrayan la utilidad del juego para repasar la materia de la asignatura o para aprender nuevos conocimientos y habilidades. Esta reflexión sobre el *escape room* no solo refuerza su implementación, sino que también sugiere un avance hacia su estandarización y uso como herramienta evaluativa.

La evidencia científica en referencia a esta metodología ha planteado la necesidad de determinar su validez y reproducibilidad en varios ambientes a fin de implementarla de manera sistemática. Asimismo, es necesario establecer criterios para valorar la motivación del alumnado por el aprendizaje y con la asignatura a raíz de la experiencia de juego. Los profesores también deben contribuir a este desarrollo mediante sus opiniones y su compromiso con la creatividad docente, e incluso, a través de la adquisición de competencias digitales.

El *escape room* se posiciona como una herramienta útil para los programas académicos de enseñanza oficial en Enfermería tanto de grado como de posgrado, abarcando todos los niveles de formación, así como otras formaciones avanzadas (EIR, programas de Máster, programas de Doctorado…). Este juego didáctico permite que el alumnado se divierta con el aprendizaje, valore los conocimientos y técnicas que aporta la asignatura, y pueda trabajar en equipo. Además, los estudiantes valoran positivamente que esta experiencia se haya vivido durante su periplo universitario. También se considera fundamental la dedicación del profesorado en una labor de compromiso con la docencia y aplicación de métodos creativos. Por último, resulta crucial el respaldo de los organismos de gestión educativa, puesto que su compromiso contribuye a la integración efectiva de esta actividad en el programa académico, y visibiliza la importancia de la innovación educativa en el ámbito de la formación sociosanitaria.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Al Centro Universitario de Enfermería Cruz Roja de Sevilla por promover experiencias docentes innovadoras y la investigación en educación universitaria.

8. REFERENCIAS

Abdulmajed, H., Park, Y.S., & Tekian, A. (2015). Assessment of educational games for health professions: a systematic review of trends and outcomes. Medical Teacher, 37 Suppl 1, S27–S32. doi:10.3109/0142159X.2015.1006609

Anguas-Gracia, A., Subirón-Valera, A.B., Antón-Solanas, I., Rodríguez-Roca, B., Satústegui-Dordá, P.J., & Urcola-Pardo, F. (2021). An evaluation of undergraduate student nurses' gameful experience while playing an escape room game as part of a community health nursing course. Nurse Education Today, 103, 104948. doi:10.1016/j.nedt.2021.104948

Antón-Solanas, I., Rodríguez-Roca, B., Urcola-Pardo, F., Anguas-Gracia, A., Satústegui-Dordá, P.J., Echániz-Serrano, E., & Subirón-Valera, A.B. (2022). An evaluation of undergraduate student nurses' gameful experience whilst playing a digital escape room as part of a FIRST year module: A cross-sectional study. Nurse Education Today, 118, 105527. doi:10.1016/j.nedt.2022.105527

Borrego, C., Fernández, C., Blanes, I., & Robles, S. (2017) Room escape at class: Escape games activities to facilitate the motivation and learning in computer science. Journal of Technology and Science Education. 7 (2):162-171. doi:10.3926/jotse.247.

Calvo-Carrión, S., Lafuente-Ureta, R., Jiménez-Sánchez, C., Bruton, L.A., Pérez-Palomares, S., & López-Royo, M.P. (2018) Room Escape: A Transversal Gamification Strategy For Physiotherapy Students, EDULEARN Proceedings, 4149-4154. doi: 10.21125/edulearn.2018.1051

Donaghy, P., Gillies, C. & McCann, N. (2023) Using a digital escape room to engage first year pre-registration nursing students in evidence-based practice learning: a case study. Journal of Learning Development in Higher Education, (27). doi: 10.47408/jldhe.vi27.1003.

Dugnol-Menéndez, J., Jiménez-Arberas, E., Ruiz-Fernández, M.L., Fernández-Valera, D., Mok, A., & Merayo-Lloves, J. (2021) A collaborative escape room as gamification strategy to increase learning motivation and develop curricular skills of occupational therapy students. BMC Med Educ. 21, 544. doi:10.1186/s12909-021-02973-5

Eppman, R., Beck, M., & Klein, K. (2018). Gameful experience in gamification: construction and validation of a Gameful Experience Scale [GAMEX]. J. Interact. Mark. 43, 98–115. doi:10.1016/j.intmar.2018.03.002.

European Comission (2018). The Bologna Process and the European Higher Education Area [Internet]. Unión Europea. Accesible en: http://bit.ly/3u0Fk2U (accedido 21/01/2024).

Ferrer-Sargues, F.J., Kot Baixauli, P.E., Carmenate-Fernández, M., Rodríguez-Salvador, G., González Domínguez, J.Á., Martínez-Olmos, F.J., & Valtueña-Gimeno, N. (2021). Escape-cardio: Gamification in cardiovascular physiotherapy. An observational study. Nurse Education Today, 106, 105062. doi:10.1016/j.nedt.2021.105062

Friedrich, C., Teaford, H., Taubenheim, A., Boland, P., & Sick, B. (2019). Escaping the professional silo: an escape room implemented in an interprofessional education curriculum. Journal of Interprofessional Care, 33(5), 573–575. doi:10.1080/13561820.2018.1538941

Gallegos, C., Tesar, A.J., Connor, K., & Martz, K. (2017). The use of game-based learning platform to engage nursing students: a descriptive, qualitative study. Nurse Educ. Pract. 27, 101–106. doi:10.1016/j.nepr.2017.08.019.

Gómez-Urquiza, J.L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E., & Cañadas-De la Fuente, G.A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study. Nurse Education Today, 72, 73–76. doi:10.1016/j.nedt.2018.10.018

Gómez-Urquiza, J.L., Hueso-Montoro, C., Correa-Rodríguez, M., Suleiman-Martos, N., Martos-Cabrera, M.B., Gómez-Salgado, J., & Albendín-García, L. (2022). Nursing students' experience using an escape room for training clinical skills and competencies on emergency care: A qualitative observational study. Medicine, 101(30), e30004. doi:10.1097/MD.0000000000030004

Gómez-Urquiza, J.L., Requena-Palomares, I., Gorjón-Peramato, E., Gómez-Salgado, J., Cañadas-De la Fuente, G.A., & Albendín-García, L. (2022b). Emergency and critical care professionals' opinion on escape room as a health sciences evaluation game: A cross-sectional descriptive study. Medicine, 101(25), e29432. doi:10.1097/MD.0000000000029432

Hernández-Torres, A., & Cadenas, M. (2021). PROYECTO HUMAN 2.0: Una experiencia de gamificación en el Grado en Psicología. En IN-RED 2021: VII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red. Editorial Universitat Politècnica de València. 236-250. doi:10.4995/INRED2021.2021.13683

Hursman, A., Richter, L.M., Frenzel, J., Viets Nice, J., & Monson, E. (2022). An online escape room used to support the growth of teamwork in health professions students. Journal of Interprofessional Education & Practice, 29, 100545. doi:10.1016/j.xjep.2022.100545

Jiménez Sánchez, C., Lafuente Ureta, R., Ortiz Lucas, M., Bruton, L., & Millán Luna, V. (2017). Room Escape: Propuesta de Gamificación en el Grado de Fisioterapia. En In-Red 2017. III Congreso Nacional de innovación educativa y de docencia en red. Editorial Universitat Politècnica de València. 537-551. doi:10.4995/INRED2017.2017.6855

Johnsen, H.M., Fossum, M., Vivekananda-Schmidt, P., Fruhling, A., & Slettebø, Å. (2016). Teaching clinical reasoning and decision-making skills to nursing students: design, development, and usability evaluation of a serious game. Int. J. Med. Inform. 94, 39–48. doi:10.1016/j.ijmedinf.2016.06.014

Johnsen, H.M., Fossum, M., Vivekananda-Schmidt, P., Fruhling, A., & Slettebø, Å. (2018). Developing a serious game for nurse education. J. Gerontol. Nurs. 44, 15–19. doi:10.3928/00989134-20171213-05

Kohtz, C. (2011). Engaging students in an undergraduate research course. Nurse Educ. 36 (4), 150e154. doi: 10.1097/NNE.0b013e31821fda9c

López-Belmonte, J., Segura-Robles, A., Fuentes-Cabrera, A., & Parra-González, M.E. (2020). Evaluating Activation and Absence of Negative Effect: Gamification and Escape Rooms for Learning. Int. J. Environ. Res. Public Health, 17(7), 2224. doi:10.3390/ijerph17072224

Lynch-Sauer, J., Vandenbosch, T.M., Kron, F., Gjerde, C.L., Arato, N., Sen, A., & Fetters, M.D. (2011). Nursing students' attitudes toward video games and related new media technologies. The Journal of Nursing Education, 50(9), 513–523. doi:10.3928/01484834-20110531-04

Manzano-León, A., Rodríguez-Ferrer, J.M., Aguilar-Parra, J.M., Martínez Martínez, A.M., Luque de la Rosa, A., Salguero García, D., & Fernández Campoy, J.M. (2021) Escape Rooms as a Learning Strategy for Special Education Master's Degree Students. Int. J. Environ. Res. Public Health. 18, 7304. doi:10.3390/ijerph18147304

Márquez-Hernández, V.V., Garrido-Molina, J.M., Gutiérrez-Puertas, L., García-Viola, A., Aguilera-Manrique, G., & Granados-Gámez, G. (2019) How to measure gamification experiences in nursing? Adaptation and validation of the Gameful Experience Scale [GAMEX]. Nurse Educ Today. 81:34-38. doi: 10.1016/j.nedt.2019.07.005.

Meljes, I., Slootweg, I., Nierkens, V., van den Bogaard, M., & Kramer, A. (2023). Learning in a real-life escape room: an explorative study on the supervisory relationship in GP residency during the COVID-19 pandemic. BMC Primary Care, 24(1), 87. doi:10.1186/s12875-023-02031-7

Navarro Mateos, C., Pérez López, I.J., & Marzo, P.F. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática. Retos, 42, 507–516. doi:10.47197/retos.v42i0.87384

Olaso González, G., Romá Mateo, C., & Piqueras, M. (2021). "Alimental, querido Watson" – Escape room virtual para la asignatura de Alimentación y Dietética. En IN-RED 2021: VII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red. Editorial Universitat Politècnica de València. 21-33. doi:10.4995/INRED2021.2021.13437

Olszewski, A.E., & Wolbrink, T.A. (2017). Serious gaming in medical education: a proposed structured framework for game development. Simul. Healthc. 12, 240–253. doi:10.1097/SIH.0000000000000212

Paľová, D., & Vejačka, M. (2022). Implementation of gamification principles into higher education. European Journal of Educational Research, 11(2), 763-779. doi:10.12973/eu-jer.11.2.76

Parra-González, M.E., & Segura-Robles, A. (2019). Traducción y Validación de la Escala de Evaluación de Experiencias Gamificadas (GAMEX). Bordón, 71(4), 87–99. doi:10.13042/Bordon.2019.70783

Piubeli, F.A., & Moreno, M.L. (2023) Escape Room educativo como propuesta de Gamificación en prácticas de Microbiología. Rev Esp Cien Farm. 4(1):59-65.

Ramírez-Quesada, C. B., & de Jesús Villa, P. (2024). Revisión sistemática de la eficacia del escape room educativo como metodología universitaria para incrementar la motivación y el aprendizaje. EDUCA International Journal, 1 (4) 160-189, doi:10.55040/educa.v4i1.76

Rodríguez-Ferrer, J.M., Manzano-León, A., Fernández-Jiménez, C., Aguilar-Parra, J.M., Cangas, A.J., & Luque de la Rosa, A. (2022). The use of digital escape rooms in nursing education. BMC Medical Education, 22(1), 901. doi:10.1186/s12909-022-03879-6

Ros Guasch, J. A. (2006) Análisis de roles de trabajo en equipo: un enfoque centrado en comportamientos. Tesis Doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. Accesible en: https://bit.ly/3HqyS8n (accedido 21/01/2024)

Sandoval-Hernández, I., Molina-Torres, G., León-Morillas, F., Ropero-Padilla, C., González-Sánchez, M., & Martínez-Cal, J. (2023). Analysis of different gamification-based teaching resources for physiotherapy students: a comparative study. BMC Medical Education, 23(1), 675. doi:10.1186/s12909-023-04576-8

Unión Europea (2021) Compendium of methods for gamification in digital learning. Gamification of Digital Learning project. Accessible en: https://bit.ly/48Z3No8 (Accedido 20/01/2024).

van Gaalen, A.E.J., Brouwer, J., Schönrock-Adema, J., Bouwkamp-Timmer, T., Jaarsma, A.D.C., & Georgiadis, J.R. (2021). Gamification of health professions education: a systematic review. Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice, 26(2), 683–711. doi:10.1007/s10459-020-10000-3

van Roy, R., & Zaman, B. (2018). Need-supporting gamification in education: An assessment of motivational effects over time. Computers & Education. 127: 283-297. doi:10.1016/j.compedu.2018.08.018

von Elm, E., Altman, D.G., Egger, M., Pocock, S.J., Gøtzsche, P.C., & Vandenbroucke, J.P. (2007). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. The Lancet, 370(9596), 1453-1457. doi:10.1016/S0140-6736(07)61602-X

PREGUNTAS QUE MOVILICEN EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL ALUMNADO DEL GRADO DE FARMACIA

CAROLINA PÉREZ REYES
Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Universidad de La Laguna

CRISTINA YUNTA
Departamento de Ciencias de la Salud
Universidad Europea de Canarias
Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética
Universidad de La Laguna

1. INTRODUCCIÓN

El pensamiento crítico es un proceso mental adquirido que implica analizar y evaluar la información y las ideas permitiendo el razonamiento reflexivo (Ennis, 2011; Vargas, 2013). Por lo tanto, se puede catalogar como una habilidad cognitiva que va más allá de la simple memorización de hechos pues supone la capacidad de cuestionar, interpretar, inferir, explicar y resolver problemas de manera lógica.

Las características fundamentales del pensamiento crítico incluyen la capacidad de descomponer información para entender su estructura y función; evaluar la calidad y credibilidad de la información; inferir conclusiones basadas en evidencia y razonamiento lógico; interpretar el significado identificando patrones y explicar ideas de manera coherente (Alvarado, 2014). Además, implica la habilidad para abordar desafíos de manera sistemática, aplicando estrategias efectivas en la resolución de problemas.

El pensamiento crítico no solo se aplica a la adquisición de conocimientos, sino también a la capacidad de utilizar ese conocimiento de manera

reflexiva y aplicarlo en situaciones diversas. Fomentar el pensamiento crítico es esencial en la educación, ya que capacita a los individuos para enfrentar el mundo con una mentalidad analítica, tomar decisiones informadas y participar de manera efectiva en el proceso de aprendizaje continuo (Saiz y Rivas, 2012).

El desarrollo de este tipo de pensamiento, es considerado como una de las principales competencias transversales requeridas en la educación superior. Es necesaria para poder desempeñarse eficiente y eficazmente en la sociedad de la información y la comunicación (Latorre-Cosculluel y colaboradores, 2020).

La Universidad se considera la cuna del pensamiento libre y crítico. Está afirmación se basa en la idea de que este entorno educativo fomenta el desarrollo de habilidades intelectuales avanzadas. Las universidades buscan cultivar el pensamiento crítico al desafiar a los estudiantes a cuestionar, analizar y evaluar la información de manera reflexiva. Además, la diversidad de perspectivas, la participación en la investigación, la libertad académica y el desarrollo de habilidades comunicativas contribuyen a este proceso. Aunque la universidad proporciona un ambiente propicio, el desarrollo del pensamiento crítico depende de la calidad de la educación y del compromiso activo de los estudiantes con su aprendizaje (Mico, 2012).

La dificultad del alumnado universitario para desarrollar pensamiento crítico se encuentra en una encrucijada marcada por la paradoja de la accesibilidad inmediata a la información con un simple clic y la creciente presencia de datos sesgados por intereses políticos y económicos. En la era de la información digital, donde la respuesta a casi cualquier pregunta está al alcance de un clic, los estudiantes universitarios se enfrentan a un doble desafío: la aparente facilidad de acceso a información y la necesidad de discernir entre la validez y la parcialidad de esa información (Sirera, 2022).

En palabras de Zygmunt Bauman, nuestro mundo ha acelerado la percepción del tiempo. Se intenta reaccionar a los estímulos con prontitud, como si una respuesta meditada fuera poco efectiva y restase fuerza a

nuestras opiniones. La velocidad del acceso a la información, combinada con la escasez de tiempo dedicado al análisis profundo, podría estar contribuyendo a una generación de estudiantes universitarios que, a pesar de tener acceso instantáneo a una cantidad sin precedentes de datos, luchan por cultivar habilidades críticas para evaluar y contextualizar esa información. Esto confirma el apunte de Nickerson (1988), el conocimiento es esencial para el desarrollo del pensamiento, esto no garantiza el desarrollo de un pensamiento crítico. Por ello, para superar estos desafíos se hace necesario un enfoque educativo que fomente la capacidad de análisis crítico y promueva la conciencia sobre la importancia de buscar fuentes confiables en un entorno digital saturado de información sesgada. Este fenómeno plantea preguntas sobre cómo podemos cultivar un pensamiento crítico, siendo un desafío crucial a la que se enfrenta la Educación Superior.

Además en la actualidad, el proceso comunicativo se ha visto favorecido con la incorporación de las nuevas tecnologías. En él, cualquier persona puede convertirse en fuente de información lo que entraña una serie de riesgos como la falta de controles de veracidad, Esto abre las puertas a la pseudociencia o a la "mala ciencia". Estas promueven la aparición de ideas y conocimientos falsos, inciertos o dudosos, que en el ámbito de ciencias de la salud, además conllevan grandes riesgos para la salud.

Aunque paradójico, el aumento de las posibilidades de acceso a la información ha llevado a un mayor grado de desinformación.Por ello debemos promover en la educación, ciudadanos formados e informados y poner en marcha las habilidades asociadas al pensamiento crítico e identificar fuentes fiables de información,

La dificultad del alumnado universitario para desarrollar pensamiento crítico es un tema relevante y complejo que merece una exploración profunda y será objeto del presente trabajo. Aunque la educación universitaria fomenta el desarrollo de estas habilidades, muchos estudiantes enfrentan desafíos significativos en este proceso.

1.1. Metodologías para fomentar el pensamiento crítico

Son diversas las metodologías que estimulan el análisis reflexivo, la evaluación de información y la resolución de problemas (Paul, 2003). Algunas de las metodologías comúnmente más empleadas incluyen:

1. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): coloca a los estudiantes frente a situaciones o problemas del mundo real que requieren un pensamiento crítico para su resolución. Los estudiantes trabajan en grupos para analizar, investigar y proponer soluciones, lo que fomenta el razonamiento lógico y la aplicación de conocimientos.
2. Estudio de Casos: presentan situaciones prácticas o escenarios complejos que permiten a los estudiantes analizar y aplicar conceptos teóricos a situaciones del mundo real. Esto promueve la interpretación de información y la toma de decisiones fundamentada y basada en la evidencia..
3. Debates y Discusiones: requiere que los estudiantes articulen y defiendan sus puntos de vista, lo que promueve el pensamiento crítico al evaluar argumentos, considerar diferentes perspectivas y comunicar ideas de manera clara y fundamentada (Ofstad y Brunner, 2013).
4. Proyectos de Investigación: permiten a los estudiantes explorar temas en profundidad, analizar datos y llegar a conclusiones basadas en evidencia. Esto fomenta la capacidad de inferir y aplicar el pensamiento crítico a través de la investigación autónoma.
5. Cuestionamiento Socrático: implica hacer preguntas que estimulen el pensamiento reflexivo y la participación activa de los estudiantes. Con él, se busca que los estudiantes analicen y articulen sus ideas de manera más profunda.
6. Trabajo Colaborativo: brinda a los estudiantes la oportunidad de discutir, compartir ideas y resolver problemas de manera conjunta. La colaboración fomenta el pensamiento crítico al involucrar a los estudiantes en el intercambio de perspectivas y la construcción colectiva de conocimiento.
7. Evaluación Formativa: busca fortalecer el pensamiento crítico al guiar a los estudiantes en la dirección correcta durante su

desarrollo académico. La retroalimentación continua y formativa durante el proceso de aprendizaje permite a los estudiantes reflexionar sobre su pensamiento y mejorar gradualmente.

8. Entornos de Aprendizaje Activos: la participación activa, la exploración y el descubrimiento personal promueve el pensamiento crítico. El diseño de entornos de aprendizaje que puede incluir actividades prácticas y proyectos interactivos, que desafíen a los estudiantes a aplicar y reflexionar sobre lo aprendido.

La combinación de estas metodologías puede adaptarse según el contexto y la disciplina académica. El objetivo común es cultivar habilidades de pensamiento crítico que preparen a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos en su educación y futura vida profesional.

1.2. Pensamiento Crítico en el Grado de Farmacia

El desarrollo del pensamiento crítico es de suma importancia para los estudiantes del grado de farmacia debido a la naturaleza crítica y compleja de la profesión (Cone y colaboradores 2016). Aquí se destacan algunos aspectos clave de por qué el pensamiento crítico es esencial en estudiantes de farmacia (Persky y colaboradores, 2019):

a) **Toma de Decisiones Clínicas:** Los farmacéuticos a menudo se enfrentan a decisiones clínicas cruciales en entornos de atención médica. El pensamiento crítico les permite analizar datos, evaluar la eficacia y seguridad de medicamentos, y tomar decisiones informadas para optimizar el tratamiento de los pacientes.

b) **Evaluación de la Información:** En un campo donde la información médica y farmacéutica está en constante evolución, es crucial que los estudiantes de farmacia puedan evaluar críticamente la literatura científica, estudios clínicos y guías de práctica. Esto garantiza que estén actualizados con las últimas evidencias y recomendaciones.

c) **Interacciones Farmacológicas:** El pensamiento crítico es esencial para comprender y prevenir interacciones farmacológicas potencialmente peligrosas. Los estudiantes deben poder analizar la combinación de diferentes medicamentos y anticipar posibles efectos adversos o sinergias.

d) **Resolución de Problemas en la Atención al Paciente:** Los farmacéuticos desempeñan un papel clave en la atención al paciente, y el pensamiento crítico es esencial para abordar problemas complejos como ajustes de dosis, reacciones adversas a medicamentos o elección de terapias alternativas.

e) **Comunicación con el Equipo de Atención Médica:** Los farmacéuticos trabajan en estrecha colaboración con otros profesionales de la salud. El pensamiento crítico facilita la comunicación efectiva al explicar decisiones relacionadas con la terapia farmacológica, responder preguntas y colaborar en planes de tratamiento integral.

f) **Ética Profesional:** La toma de decisiones éticas es fundamental en la práctica farmacéutica. El pensamiento crítico ayuda a los estudiantes a enfrentar dilemas éticos, considerar múltiples perspectivas y tomar decisiones que respeten los principios éticos fundamentales.

g) **Prevención de Errores:** El pensamiento crítico es esencial para identificar y prevenir errores en la prescripción, dispensación y administración de medicamentos. La capacidad de analizar situaciones críticas puede marcar la diferencia en la seguridad del paciente.

h) **Adaptabilidad a Nuevas Tecnologías y Terapias:** El campo farmacéutico está en constante evolución con nuevas tecnologías y terapias emergentes. El pensamiento crítico capacita a los estudiantes para adaptarse a estos cambios, evaluar la eficacia y seguridad de nuevas intervenciones, y aplicar conocimientos de manera innovadora.

En resumen, el pensamiento crítico es una habilidad central para los estudiantes del Grado de Farmacia, ya que les permite tomar decisiones clínicas informadas (Powers & Jones-Walker 2005), evaluar evidencias, abordar problemas complejos y desempeñar un papel integral en la atención al paciente y la seguridad farmacológica.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal del presente trabajo es fomentar el desarrollo del pensamiento crítico en el alumnado del grado de Farmacia de tercer curso en la asignatura obligatoria de Bioquímica Clínica y Patología Molecular. Para ello, se les plantea responder una pregunta de manera reflexiva y fundamentada como un ejercicio para desarrollar el pensamiento crítico. Este proceso implica más que simplemente recordar información; requiere análisis, evaluación y síntesis de conocimientos.

Como objetivos específicos que nos planteamos al desarrollar esta actividad son:

- Fomentar la Evaluación Crítica: La actividad tiene como objetivo que los estudiantes evalúen la calidad, relevancia y credibilidad de la información y los argumentos. Esto implica desarrollar la capacidad de discernir entre información válida y sesgada, reconocer suposiciones subyacentes y evaluar la solidez de los argumentos presentados.

- Estimular la Inferencia Basada en Evidencia: Se busca que los estudiantes desarrollen la capacidad de llegar a conclusiones basadas en evidencia y razonamiento lógico, incluso cuando la información es incompleta.

- Promover la Interpretación de la Información: los estudiantes deben interpretar y explicar el significado de la información, identificando patrones y conexiones. Esto implica la capacidad de comprender el contexto y extraer significado más allá de la información superficial.

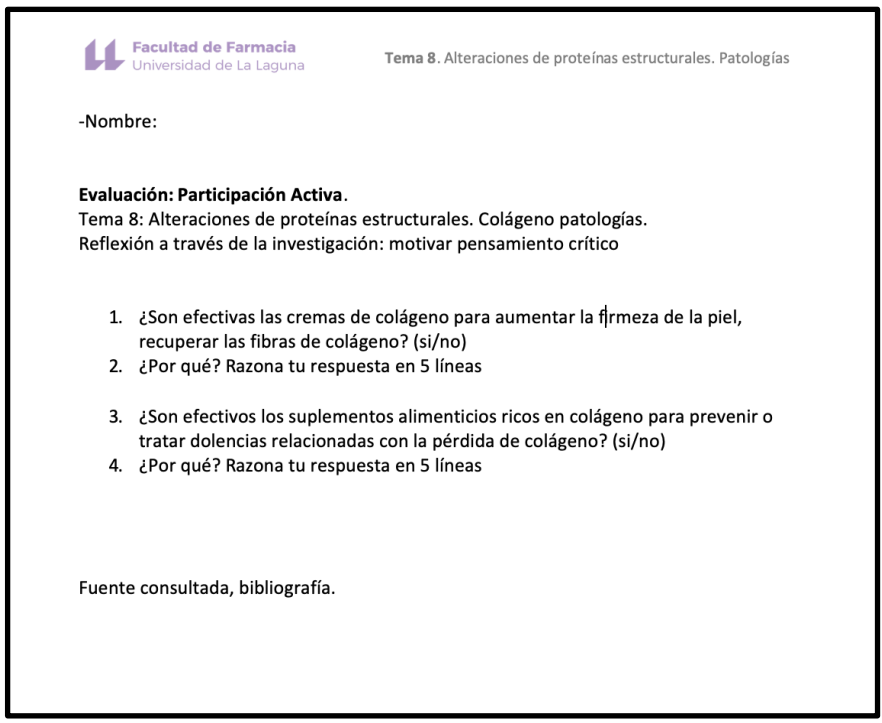
- Desarrollar la habilidad de explicación coherente: para ello deben presentar de manera clara sus ideas, argumentos o soluciones. Esto implica la habilidad de comunicar de manera estructurada y comprensible.

- Fomentar la Reflexión Crítica: La actividad tiene como objetivo estimular la reflexión crítica sobre el propio pensamiento. Esto implica que los estudiantes revisen y evalúen sus propias ideas, procesos de pensamiento y decisiones, promoviendo la autoconciencia y el desarrollo continuo.

3. METODOLOGÍA

La actividad que se planteó a los alumnos se basa en la argumentación usada como herramienta que ayuda a desarrollar el pensamiento crítico y la diferencia entre pseudociencia y conocimientos científicos, entre posverdad y conocimiento contrastado (Couso y colaboradores 2020).

FIGURA 1. *Imagen del documento que los alumnos tenían que rellenar en el campus virtual de la asignatura. Es un documento en formato word, editable y que debian rellenar y entregar en el mismo campus virtual.*



Facultad de Farmacia
Universidad de La Laguna

Tema 8. Alteraciones de proteínas estructurales. Patologías

-Nombre:

Evaluación: Participación Activa.
Tema 8: Alteraciones de proteínas estructurales. Colágeno patologías.
Reflexión a través de la investigación: motivar pensamiento crítico

1. ¿Son efectivas las cremas de colágeno para aumentar la firmeza de la piel, recuperar las fibras de colágeno? (si/no)
2. ¿Por qué? Razona tu respuesta en 5 líneas
3. ¿Son efectivos los suplementos alimenticios ricos en colágeno para prevenir o tratar dolencias relacionadas con la pérdida de colágeno? (si/no)
4. ¿Por qué? Razona tu respuesta en 5 líneas

Fuente consultada, bibliografía.

Son muchos los autores que han descrito, usado o analizado esta metodología: Sócrates con la Mayéutica, Freire con la Educación Dialógica (1997), Lipman (1998) con la Filosofía para Niños, y Paul (2003) con el modelo para Aprender a ser un Pensador Crítico. Esta está basada en el cuestionamiento socrático y, por ende, en la filosofía de Sócrates y abre las puertas a la estimulación del pensamiento crítico a través de

preguntas reflexivas. Tiene como base metodológica principal el diálogo, y en él, como elemento central, la pregunta. Este abordaje busca que los estudiantes analicen y articulen sus ideas más profundamente, promoviendo el razonamiento lógico (Vargas y colaboradores 2023). Esta actividad busca cultivar habilidades analíticas y reflexivas que capaciten al estudiantado para enfrentar desafíos académicos y profesionales de manera informada y crítica.

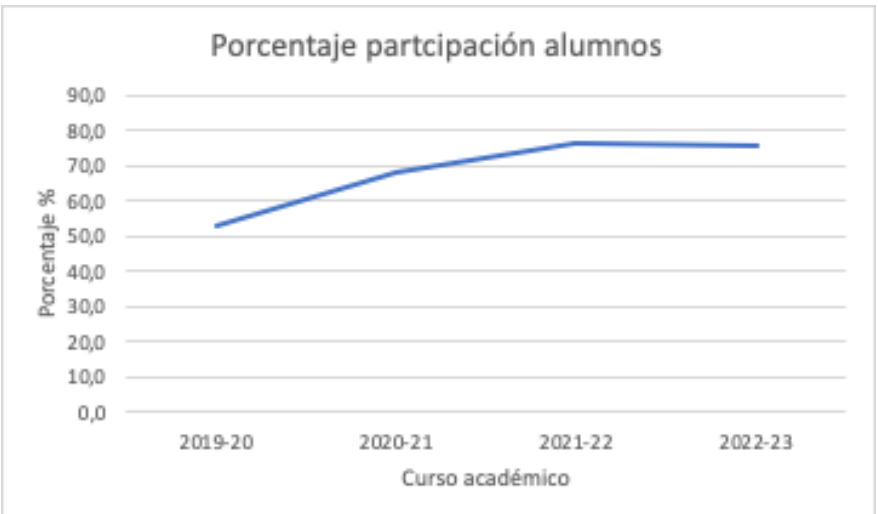
Para el desarrollo metodológico se partió de la formulación de dos cuestiones a través del aula virtual de la asignatura como una tarea titulada "Reflexión a través de la investigación: motivar el pensamiento crítico" (Figura 1). La temática seleccionada giró en torno a un tema de actualidad, ampliamente presente en redes sociales: el uso de colágeno en cremas y en suplementos alimenticios y que, además, está muy relacionado con parte de los contenidos del temario de la asignatura. Concretamente se estudia el colágeno en sí mismo, las alteraciones en su metabolismo y la correlación con diferentes patologías asociadas a productos farmacéuticos que tienen este complemento alimenticio. Los alumnos debían plantearse si los beneficios que se le atribuye tienen una base científica y responder a las cuestiones mediante un sí o un no y, posteriormente, fundamentar y razonar su respuesta, haciendo uso de bibliografía y sus conocimientos previos. El alumnado contaba con cinco días para elaborar su respuesta a modo de reflexión crítica. Posteriormente, y haciendo uso del contenido de las respuestas, el alumnado debía defender su argumentación dando pie a la creación de un debate.

Se analizarán los resultados obtenidos durante cuatro cursos consecutivos (del 2019-19, 2020-21, 2021-22 y 2022-23), haciendo hincapié en el análisis de los trabajos presentados por los alumnos. Entre los parámetros más relevantes a valorar se destacan: i) el uso adecuado de la bibliografía, ii) la capacidad de relacionar su respuesta con contenidos impartidos en las diferentes asignaturas que han cursado, destacando las del área de bioquímica y iii) la capacidad de argumentación empleando conocimientos adquiridos en el grado.

4. RESULTADOS

Esta actividad, se ha realizado durante cuatro cursos académicos en una asignatura obligatoria de tercer curso del grado de Farmacia. Esta asignatura se imparte durante el segundo cuatrimestre, consta de 6 créditos de los cuales 3,2 son de clases teóricas, 1,2 créditos de prácticas experimentales de laboratorio, 1 crédito para el desarrollo de seminarios de aula y 0,6 créditos para el desarrollo de tutorías y pruebas evaluativa (se puede consultar la guía docente de la asignatura en el portal de guías docentes de la Universidad de La Laguna).

GRÁFICA 1. *Gráfica que representa el porcentaje de los alumnos que participaron, que entregaron el documento con sus respuestas en el campus virtual de la asignatura.*

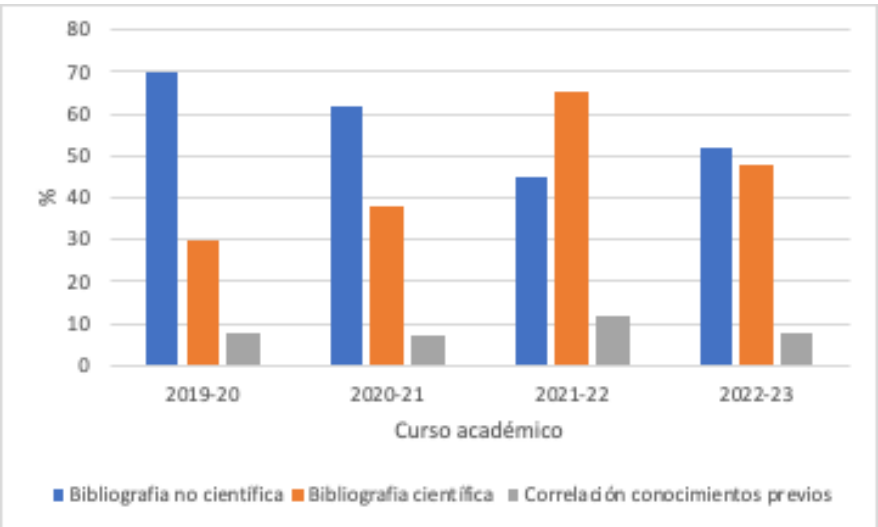


En la gráfica 1, se representa el porcentaje de alumnos que han participado en la actividad planteada.. Hay que destacar que los alumnos del curso 2019-2020, estaban cursando está asignatura durante el confinamiento del 2020 y los del curso académico del 2020 al 2021, estaban en la modalidad semipresencial.

Entre los resultados que se analizaron (gráfica 2) y que resultan más significativos para la realización de este estudio, es el porcentaje de alumnos que utilizaron fuentes bibliográficas científicas o de

divulgación científica comparando con el uso de bibliografía con poco contenido o relación con la ciencia.

GRÁFICA 2. *Diagrama de barras en el que se representa el porcentaje del uso de bibliografía científica o no científica por parte del alumnado al contestar las preguntas planteadas en está actividad. Además en color gris se representa el porcentaje de alumnos que utilizaron conocimientos adquiridos en asignaturas anteriores del Grado para sustentar su reflexión.*



Una imagen en el documento, haga clic y aparecerá un botón de opciones de diseño junto a la imagen. Cuando trabaje en una tabla, haga clic donde desee agregar una fila o columna y, a continuación, haga clic en el signo más.

En este estudio además, se valora la movilización de conceptos adquiridos durante el Grado, en asignaturas relacionadas con el área de bioquímica y con otras áreas, en las reflexiones elaboradas por los alumnos.. La interrelación intermaterias (Hernández, 2017) es crucial para el desarrollo de un conocimiento multidisciplinar e integrador que permita abordar de una manera holística los problemas a los que se enfrentará el alumnado en su futuro profesional.

5. DISCUSIÓN

Este es un estudio preliminar, en el que hemos realizado una actividad corta, que podemos incluir en una asignatura, con mucho contenido, como es en la que se ha realizado este estudio. Es una actividad sencilla en la que se plantea una metodología de una pregunta y pedir una respuesta razonada, indicando las fuentes bibliográficas consultadas. Es importante seleccionar un tema actual, del que se habla en las redes y que puede motivar el interés del alumnado sobre el tema. Esto además permite evaluar si son capaces de discernir qué fuentes son veraces y no están sesgadas por motivos económicos.

Está actividad comenzó en el curso académico 2019-20, en el segundo cuatrimestre que es cuando se imparte la asignatura de Bioquímica Clínica y Patología Molecular en el Grado de Farmacia de la Universidad de La Laguna. Justo coincidió con el confinamiento por el COVID-19 y por tanto la docencia se realizó de manera telemática. Cabe destacar también, que en el curso académico siguiente, el de 2020-21, la docencia fue semipresencial debido también a la pandemia.

Todo ello puede explicar la menor participación en la actividad que planteamos en el aula virtual, titulada reflexión a través de la investigación: motivar el pensamiento crítico. Y podemos ver que en cursos posteriores aumenta la participación alrededor del 90% del alumnado matriculados en la asignatura.

Esta asignatura la cursan entre 100 a 120 alumnos por curso académicos, de los cuales un porcentaje de alrededor del 0,5-1% son alumnos del programa de movilidad de estudiantes entre Universidades Españolas SICUE o de Universidades Europeas, el programa Erasmus.

En el gráfico 2, se analiza el tipo de bibliografía que indican que han consultado. Se observa que del 70 al 40% de los alumnos utilizan fuentes bibliográficas no científicas. En el debate posterior se dieron cuenta del uso inadecuado de las fuentes de información que habían manejado y ya en el debate sí que se hizo hincapié como discernir la información que sea veraz, basada en estudios científicos serios.

Pocos son los estudiantes que hacen un uso de conocimientos previos de otras asignaturas para contestar las preguntas y razonarlas, solo en torno a un 10% son capaces de vincular su respuesta a conceptos adquiridos. Esto pone de manifiesto la no vinculación entre las materias y la necesidad de desarrollar este tipo de actividades, planteando incluso, cuestiones multidisciplinares.

Por otro lado, en este trabajo se exponen los resultados del análisis de los documentos entregados en esta actividad y no se hace un análisis profundo de la capacidad de pensamiento crítico. Este estudio lo que busca es motivar en el alumnado a pensar críticamente, que se den cuenta, que no dedican el suficiente tiempo al análisis y a la reflexión y al mal uso de las fuentes de información.

Sería interesante en futuros estudios la utilización de herramientas, como las planteadas por Cisneros 2009, en el que se utilizan una serie de herramientas evaluativas para medir el pensamiento crítico reflexivo en el alumnado y ver si mejora al comparar los resultados del mismo en el momento inicial de la asignatura y luego al finalizar. Además, está actividad no debe ser aislada y deben desarrollarse otras durante el curso de la asignatura, que permitan abrir estos espacios de reflexión y análisis.

6. CONCLUSIONES

Las habilidades de pensamiento crítico (interpretación, análisis, evaluación, explicación y debate) son fundamentales para los futuros profesionales de Ciencias de la Salud, incluyendo a los futuros graduados en Farmacia. Los educadores de farmacia tienen la capacidad de fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico simplemente con actividades sencillas como son el planteamientos de una pregunta que provoque el debate de temas de actualidad. Preguntas que movilicen el uso de conocimientos ya adquiridos durante el Grado y que permitan realizar una respuesta razonada a la misma.

Este estudio pone de manifiesto la necesidad de realizar actividades que motiven a los estudiantes a pensar críticamente en el Grado de Farmacia, a utilizar las adecuadas fuentes de información. Las habilidades cognitivas se desarrollan a través de experiencias donde se fomente la

argumentación es importante indicar que todo este proceso de desarrollar un pensamiento crítico

No obstante, es importante reconocer que enseñar habilidades de pensamiento crítico demanda tiempo y esfuerzo. Por lo tanto, los avances en el pensamiento crítico durante una asignatura de Grado en Farmacia deben también desarrollar otro tipo de competencias y habilidades a la vez. Pero es fundamental desarrollar profesionales sanitarios capaces de abordar la desinformación Para ello es necesario que sean capaces que tengan capacidad de evaluar de manera crítica la información, junto con la aplicación de conocimientos científicos previos,, se convierte en un antídoto vital para contrarrestar la propagación de datos no respaldados, promoviendo así una sociedad más informada y resistente frente a la desinformación.

7. REFERENCIAS

Altuve, J. G. (2010). El pensamiento crítico y su inserción en la educación superior. Actualidad Contable Faces, 13(20), 5-18.

Alvarado Tovar (2014). El desarrollo del pensamiento crítico: una necesidad en la formación de los estudiantes universitarios. Didac 64, 10-17

Cisneros R. M. (2009). Assessment of critical thinking in pharmacy students. American journal of pharmaceutical education, 73(4), 66.

Cone, C., Godwin, D., Salazar, K., Bond, R., Thompson, M., & Myers, O. (2016). Incorporation of an explicit critical-thinking curriculum to improve pharmacy students' critical-thinking skills. American Journal of Pharmaceutical Education, 80(3), 41.

Ennis, R. (2011). The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. Recuperado de http://faculty.education.illinois.edu/

Freire, P. (1997). Pedagogía de la Autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa. 11ª Edición. Madrid: Siglo XXI.

Hernández Izquierdo, M (2017). Las relaciones intermaterias como vía efectiva para el logro de la relación mutua entre las asignaturas. VARONA, Revista Científico-Metodológica, No. 64.

Latorre-Cosculluela, C., Vázquez-Toledo, S., Rodríguez-Martínez, A. y Liesa-Orús, M. (2020). Design Thinking: creatividad y pensamiento crítico en la universidad. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 22, 1-13.

Lipman, M. (1987): Filosofía para niños. Madrid: De la Torre.

Martín Díaz, M. J. (2013). Hablar ciencia: si no lo puedo explicar, no lo entiendo. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 10(3), 291-306.

Micco, S. (2012). Pensamiento crítico y Universidad.

Nickerson, R. S. (1988). "On improving thinking through instruction", en E. Z. Rothkopf (Ed.): Review of Research in Education 15. Washington, DC, American Educational Research Association.

Ofstad, W., & Brunner, L. J. (2013). Team-based learning in pharmacy education. American journal of pharmaceutical education, 77(4), 70.

Paul, R., & Elder, L. (2003). La mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas. Dillon Beach, California: Fundación para el pensamiento crítico.

Persky, A. M., Medina, M. S., & Castleberry, A. N. (2019). Developing Critical Thinking Skills in Pharmacy Students. American journal of pharmaceutical education, 83(2), 7033.

Powers, M. F., & Jones-Walker, J. (2005). An interdisciplinary collaboration to improve critical thinking among pharmacy students. American Journal of Pharmaceutical Education, 69(1-5), 516.

Saiz C. & S.F. Rivas. (2012). Pensamiento crítico y aprendizaje basado en problemas. Revista de Docencia Universitaria 10 (3), 325 - 346.

Sirera Pérez, R. (2022). Las redes sociales y la comunicación y la divulgación de la ciencia. Inmunología, 41(1), 1-4.

Vargas González, Carlos Alberto, & Quintero Carvajal, Dora Patricia. (2023). Aportes de la mayéutica socrática a la educación dialógica. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, (35), 73-96.

Vargas, C. (2013). Estrategias didácticas para el desarrollo de la identidad cultural Mochica en educación primaria en una Institución Educativa de San José de Moro-La Libertad (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

UN ANÁLISIS DE LOS ENFOQUES METODOLÓGICOS SEMIPRESENCIALES EN EL CAMPO DE LA FISIOTERAPIA

ADOLFO ROSADO PORTILLO
CAYETANO NAVARRO RICO
CARLOS BERNAL UTRERA
ERNESTO ALARTE LAZO
Departamento de Fisioterapia Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza presencial convencional ha desempeñado un papel fundamental como el método tradicional en la formación médica, especialmente en la transmisión de teoría que se centra en la universidad y en programas de postgrado. Este enfoque se ha manifestado a través de conferencias magistrales dirigidas a grandes grupos de estudiantes, tutorías en pequeños grupos llevadas a cabo en entornos hospitalarios y clases prácticas diseñadas para proporcionar una experiencia práctica valiosa. Sin embargo, a medida que el tiempo avanza, las limitaciones inherentes a este modelo educativo convencional han ido adquiriendo una importancia cada vez mayor (1).

Entre las desventajas evidentes de la enseñanza presencial convencional se encuentran los desafíos logísticos asociados con la gestión de grandes audiencias en salas de conferencias, lo que puede dificultar la interacción individualizada entre profesores y estudiantes. Además, la dinámica de las tutorías en grupos pequeños en entornos hospitalarios a menudo se ve limitada por las restricciones de espacio y tiempo, lo que puede afectar negativamente la calidad del aprendizaje personalizado. En respuesta a estas desventajas, ha surgido un interés creciente en explorar y adoptar enfoques educativos más innovadores, como la enseñanza en línea y el uso de tecnologías digitales. Estas modalidades

ofrecen la posibilidad de superar las limitaciones geográficas y temporales, fomentando la interactividad y personalización del aprendizaje. La combinación de métodos tradicionales con herramientas educativas modernas puede contribuir a un enfoque más integral y eficaz para la formación médica, asegurando que los profesionales de la salud estén mejor preparados para enfrentar los desafíos en evolución de la atención médica (1,2).

En la búsqueda constante de mejorar la educación en fisioterapia y en el ámbito de la medicina en general, como hemos comentado anteriormente, se han explorado diversas metodologías que respondan a las demandas cambiantes de los estudiantes y las complejidades de entorno sanitario actual (3–6). La aparición de internet fue un factor clave para la implementación de la metodología online (3,7), pero si nos vamos a la actualidad la pandemia de COVID-19 que hace unos años cambió nuestras vidas obligó a las facultades de estudios médicos a reemplazar partes sustanciales con metodología tradicional presencial con formatos online para mantener las normas de distanciamiento social y reducir el contacto entre estudiantes (8).

La literatura científica muestra un aumento en esta última década de la enseñanza online frente a la tradicional presencial (7,9). Entre estas innovaciones, la formación semipresencial o mixta ha emergido como un enfoque dinámico que combina elementos presenciales y online para optimizar el proceso de aprendizaje. La metodología combinada integra y entrelaza el aprendizaje tradicional cara a cara presencial, in situ, con el aprendizaje online respaldado por tecnologías como páginas web, portales de enseñanza virtual, documentos online…, lo que permite a los estudiantes tener fácil acceso a recursos de formación donde y cuando lo consideren conveniente. La modalidad de aprendizaje semipresencial podría proporcionar a los estudiantes, especialmente a aquellos que posiblemente suspenderían el curso, estrategias y protocolos de aprendizaje individuales. Los profesores también podrían adoptar una instrucción individualizada impartiendo conocimientos a través de la plataforma asistida por tecnología de la información cuando o donde lo deseen, lo que podría cerrar la brecha entre los resultados de aprendizaje satisfactorios y el trabajo real de los estudiantes (10).

Esta modalidad está transformando la educación en el ámbito sanitario, aportando flexibilidad, participación activa y desarrollo de habilidades de manera eficiente y eficaz (3–6). Este tipo de metodología no solo ofrece mayor flexibilidad en sus horarios para el estudiante si no que, además, proporciona una experiencia educativa más personalizada y centrada en el estudiante (7,11), así como la asimilación de conceptos a largo plazo (12). En un contexto de formación mixta, el contenido online se puede impartir de forma sincrónica o asincrónica, reemplazando el tiempo de instrucción tradicional cara a cara y reduciendo el "tiempo sentado" de los estudiantes (4). El aprendizaje combinado no solo ha beneficiado al estudiante si no que también al profesor. De esta forma ahorra tiempo, mediante la parte online, en explicar contenidos teóricos fáciles de entender y, de estar forma poder aprovechar al máximo el tiempo del bloque presencial. Se crea así un circulo entre profesor-estudiante donde ambos ganan (10).

Sin embargo, el aprendizaje electrónico presenta algunas desventajas, incluido el alto costo de los materiales multimedia, los altos costos de mantenimiento de la plataforma y, a menudo, se requiere capacitación de los usuarios. Paralelamente, el aprendizaje tradicional presenta varias limitaciones, incluida la necesidad de la presencia física de estudiantes y profesores en un momento y lugar específicos (6). Por estas razones, para los estudiantes de medicina, las habilidades clínicas son una parte necesaria de su educación, que no se pueden enseñar de manera efectiva en línea y, por lo tanto, cuando las conferencias tradicionales son limitadas, el aprendizaje combinado es crucial para los estudiantes de medicina (8).

Específicamente la implementación de la enseñanza mixta ha demostrado ser una estrategia efectiva en fisioterapia, al fomentar la preparación previa a través de recursos online, de esta forma los estudiantes llegan a las clases presenciales con una base sólida, permitiendo una participación activa y discusiones más profundas sobre los conceptos del curso (Roe). También se ha evidenciado el aumento del desarrollo en las habilidades psicomotoras en el fisioterapeuta en formación (5). No solo se ha convertido en una herramienta de aprendizaje para los

fisioterapeutas si no que también se ha extendido a otros profesionales del sector como enfermeras y médicos (4,12).

A pesar de todo, según la evidencia científica actual, La eficacia de la enseñanza en línea sigue siendo controvertida, y algunos estudios examinaron la eficacia de la enseñanza en línea en comparación con la enseñanza fuera de línea y encontraron que las conclusiones no arrojaron resultados consistentes (8). Esto se puede deber a que hay factores externos que pueden influir en el aprendizaje combinado, como puede ser la motivación, las actitudes y la consideración justificada (9). Es verdad que el tipo de formación más efectividad dependerá también del tipo de alumno al que vaya dirigida, ya que dependiendo de su forma de ser o de pensar es posible que esto pueda cambiar (9).

La opinión del alumno en este campo es muy importante, ya que es a él a quien va dirigida la formación. Según un metaanalisis de 2022, la mayoría de los estudiantes mantenían actitudes positivas hacia el aprendizaje y la enseñanza combinadas, aunque apreciaban barreras para su mejor implementación, como por ejemplo el papel del profesor y sus conocimientos técnicos (10).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Principal

- Conocer la posición y la opinión de los /las fisioterapeutas sobre la calidad, la utilidad y el consumo de las formaciones semipresenciales en cursos de posgrado.

2.2. Objetivo Secundario

- Analizar el grado de satisfacción de los/las fisioterapeutas sobre la calidad, utilidad y consumo de las diferentes formaciones presencial y online.

3. METODOLOGÍA

Ha sido realizado por miembros del grupo de investigación de la Universidad de Sevilla. El siguiente estudio sigue una metodología transversal, cuantitativa y descriptiva. Cuenta con la participación de 55 sujetos, todos ellos fisioterapeutas. La recogida de los datos de la investigación se ha realizado a través de un cuestionario de google online, que se ha enviado mediante correo electrónico. Todos los fisioterapeutas fueron informados sobre el anonimato de la participación y de carácter voluntario.

Los criterios de inclusión que se establecieron para el estudio fueron: ser fisioterapeutas que hayan realizado formaciones presenciales, online y semipresencial a lo largo de su carrera profesional, de entre 23 y 60 años de edad.

La recogida de datos se realizó desde el pasado 1 de octubre de 2023 y durante un periodo de 7 días estuvo la encuesta abierta y se les recordó a los fisioterapeutas la posibilidad de participar en la investigación a través del formulario online que se les enviaba al correo electrónico.

La encuesta que se ha enviado a los estudiantes contenía las siguientes preguntas:

- Como Fisioterapeuta, ¿En qué situación laboral te encuentras actualmente?
- En caso de estar trabajando actualmente ¿En qué tipo de establecimiento realizas tu trabajo principal?
- ¿Estás cursando algún tipo de formación de posgrado en Fisioterapia en la actualidad?
- En caso afirmativo, ¿Qué tipo de formación estás cursando actualmente?
- ¿Has realizado alguna vez una formación presencial en fisioterapia?
- En caso afirmativo, ¿Cuántas?

- ¿Has realizado alguna formación presencial en los últimos 5 años?
- ¿Has realizado alguna vez una formación semipresencial en fisioterapia?
- En caso afirmativo, ¿Cuántas?
- ¿Has realizado alguna formación presencial en los últimos 5 años?
- ¿Has realizado alguna vez una formación online en fisioterapia?
- En caso afirmativo, ¿cuantas?
- ¿Has realizado alguna formación presencial en los últimos 5 años?
- ¿Qué tipo de barreras has experimentado al considerar o participar en formaciones semipresenciales en fisioterapia?
- ¿Cómo percibes el apoyo institucional en tu lugar de trabajo para la implementación de la formación semipresencial?
- ¿Qué valoras a la hora de realizar una formación semipresencial en fisioterapia?
- ¿Qué bloque de los cursos semipresenciales en fisioterapia valoras más?
- Según tu opinión, valora la calidad metodológica de las formaciones semipresenciales en fisioterapia.
- ¿Qué tipo de formación prefieres en fisioterapia?
- ¿Cuál es tu opinión sobre la eficacia de la formación semipresencial en comparación con la formación tradicional en términos de adquirir habilidades y conocimientos en fisioterapia?

4. RESULTADOS

Tras el envío de las encuestas a los fisioterapeutas se pasó a la interpretación y análisis de los datos obtenidos. Participaron un total de 55 fisioterapeutas. 3 de ellos fueron excluidos por cumplir el criterio de exclusión de no haber realizado ninguna formación, por lo que finalmente contamos con un total de 52 fisioterapeutas. Todos ellos dieron el consentimiento voluntario para la participación en el estudio.

Por lo que finalmente, la muestra fue compuesta por 52 fisioterapeutas: 29 hombres (55,8%) y 23 mujeres (44,2%).

La edad de los participantes se comprende entre los 22 y 48 años (Media: 29.46 años).

En cuanto a la situación laboral de los participantes: 22 son trabajadores por cuenta propia o autónomos (42,3%); 15 son trabajadores cuenta ajena (28,8%); 11 son trabajadores del sistema público de salud (21,2%); 2 se encuentran en otra situación laboral (3,8%); y 2 se encuentran en situación de desempleo (3,8%).

En relación al tipo de establecimiento donde desarrollan su trabajo: 27 trabajan en clínica privada con pacientes privados (55,1%); 10 trabajan en hospital (20,4%); 4 trabajan en clínicas privadas con aseguradoras (8,2%); 2 trabajan en centros de salud (4,1%); y 6 trabajan en otro tipo de centros como residencias de ancianos, unidades de día o asociaciones (12,2%).

Del total de los encuestados: 29 fisioterapeutas no están cursando ningún tipo de formación de posgrado (55,8%), mientras que 23 sí lo hacen (44,2%). De este último grupo: 8 están realizando formación presencial (34,8%); 8 formación online (34,8%); y 7 de formación semipresencial (30,4%).

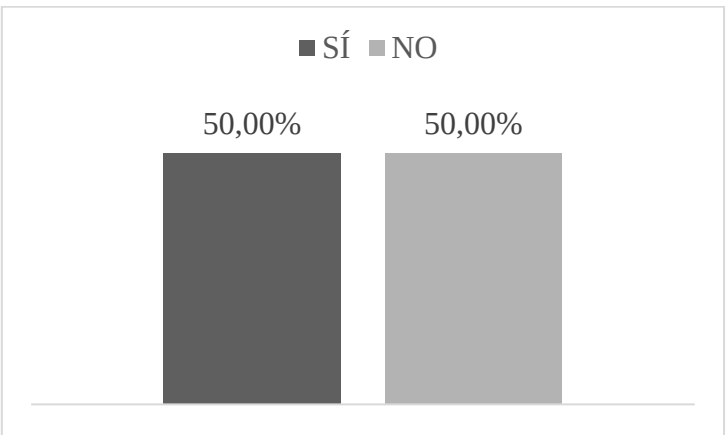
En relación a la formación presencial: solo 2 fisioterapeutas no han realizado nunca este tipo de formación (3,8%), mientras que los 50 restantes sí lo han hecho alguna vez (96,2%). Este último grupo ha registrado número de formaciones presenciales que han realizado a lo largo de su

carrera profesional: 22 de estos fisioterapeutas han realizado más de 5 formaciones presenciales (44%); 3 fisioterapeutas han realizado 5 formaciones de este tipo (6%); 4 fisioterapeutas han realizado 4 formaciones presenciales (8%); 10 fisioterapeutas han realizado 3 formaciones (20%); 5 fisioterapeutas han realizado 2 formaciones (10%); y 6 fisioterapeutas han cursado sólo 1formación presencial (12%).

Referente a la formación online: 9 fisioterapeutas no han realizado nunca este tipo de formación (17,3%), mientras que los 43 restantes sí lo han hecho alguna vez (82,7%). Este último grupo ha registrado número de formaciones online que han realizado a lo largo de su carrera profesional: 17 de estos fisioterapeutas han realizado más de 5 formaciones presenciales (39,5%); 1 fisioterapeuta ha realizado 4 formaciones de este tipo (2,3%); 7 fisioterapeutas han realizado 3 formaciones presenciales (16,3%); 14 fisioterapeutas han realizado 2 formaciones (32,6%); 4 fisioterapeutas han realizado 1 formación (9,3%); y ningún fisioterapeuta ha cursado 5 formaciones online.

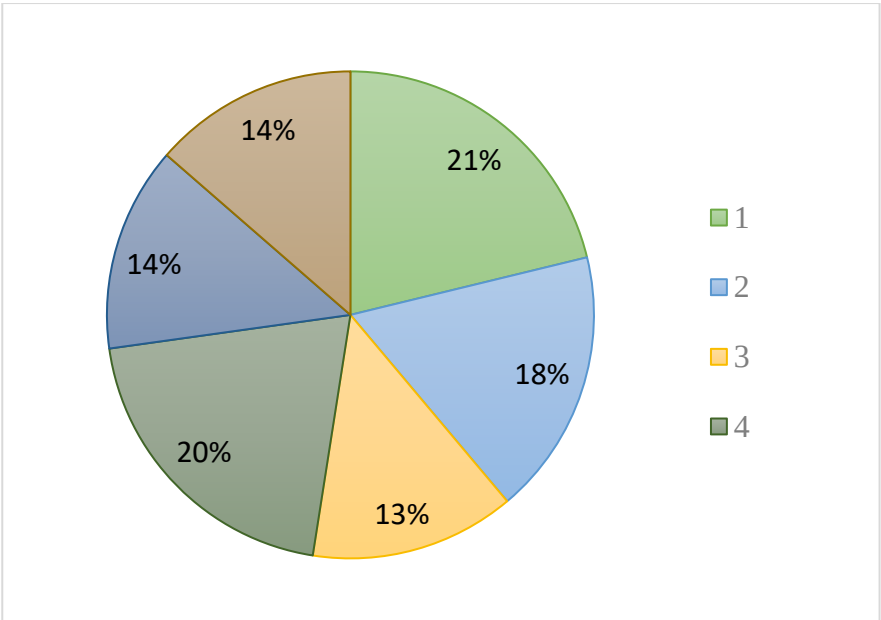
En relación a la formación semipresencial: 26 fisioterapeutas no han realizado nunca este tipo de formación (50%), mientras que los otros 26 sí lo han hecho alguna vez (50%).

***GRÁFICO 1**. Realización de cursos Semipresenciales.*



Este último grupo ha registrado número de formaciones semipresenciales que han realizado a lo largo de su carrera profesional: 2 fisioterapeutas han realizado más de 5 formaciones presenciales (7,7%); 2 fisioterapeutas han realizado 5 formaciones de este tipo (7,7%); 3 fisioterapeutas han realizado 4 formaciones presenciales (11,5%); 2 fisioterapeutas han realizado 3 formaciones (7,7%); 8 fisioterapeutas han realizado 2 formaciones (30,8%); y 9 fisioterapeutas han cursado sólo 1 formación semipresencial (34,6%). Todos los fisioterapeutas que han realizado una formación semipresencial la realizaron en los últimos 5 años.

***GRÁFICO 2**. Frecuencia con la que se han realizado cursos semipresenciales en los últimos 5 años*



Se preguntó a los encuestados a cerca de las barreras que han encontrado al considerar o participar en formaciones semipresenciales: a 22 fisioterapeutas les preocupa la calidad de la formación en línea (42,3%); otros 22 tiene preferencia por la formación presencial tradicional

(42,3%); 19 fisioterapeutas encontraron dificultades para gestionar el tiempo de estudio en línea (36,5%); 11 fisioterapeutas mostraron inseguridad con la tecnología de la formación en línea (21,2%); 6 fisioterapeutas tuvieron dificultad por la falta de acceso a recursos tecnológicos (11,5%).

Se les preguntó cómo perciben el apoyo institucional en sus lugares de trabajo para la implementación de la formación semipresencial en Fisioterapia: 22 fisioterapeutas lo perciben neutral (44%); para 15 fisioterapeutas resulta favorable (30%); 7 fisioterapeutas lo encuentran desfavorable (14%); y 6 fisioterapeutas lo perciben muy favorable (12%).

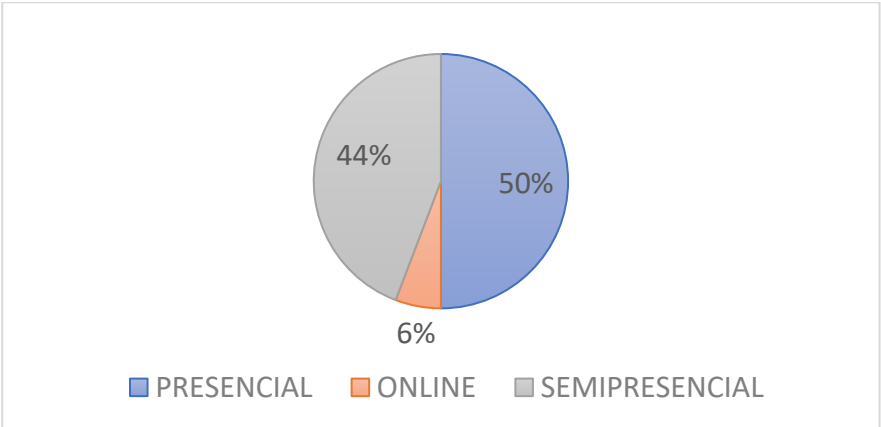
También fueron preguntados sobre qué valoran a la hora de realizar una formación semipresencial en Fisioterapia: 26 fisioterapeutas consideran el hecho de que exista una parte teórica online y una parte práctica que se desarrolla de manera presencial (50%); 12 fisioterapeutas valoran el docente que imparte el curso (23,1%); 11 fisioterapeutas valoraron la compatibilidad con la vida laboral y/o personal (21,2%); y 3 fisioterapeutas valoran más el precio de la formación (5,8%).

Entre los dos bloques que componen la formación presencial: 43 fisioterapeutas valoran más el bloque presencial (82,7%), mientras que 9 prefieren el bloque online (17,3%).

Se le pidió a los encuestados que valoraran con una puntuación del 1 (muy mala) al 5 (muy buena) la calidad metodológica de las formaciones semipresenciales en fisioterapia: 2 fisioterapeutas dieron una puntuación de 1-muy mala (3,8%); 6 fisioterapeutas dieron una puntuación de 2-mala (11,5%); 17 fisioterapeutas dieron una puntuación 3-normal (32,7%); 16 fisioterapeutas dieron una puntuación 4-buena (30,8%); y 11 fisioterapeutas dieron una puntuación 5-muy buena (21,2%).

En relación al tipo de formación que a día de hoy prefieren realizar los fisioterapeutas encuestados: 26 fisioterapeutas prefieren la formación tradicional presencial (50%); 23 prefieren la formación semipresencial (44,2%); y 3 prefieren la formación online (5,8%).

***GRÁFICO 3**. Formaciones que prefieren realizar los fisioterapeutas.*



5. DISCUSIÓN

El análisis detallado de los datos recopilados a través de las encuestas a fisioterapeutas proporciona una visión profunda de la realidad y las preferencias dentro de esta comunidad profesional en relación a la formación de post-grado. Se exploran diversos aspectos, desde la composición de la muestra hasta las actitudes hacia las modalidades de formación, la percepción del apoyo institucional y la valoración de la calidad metodológica de las formaciones, incidiendo en la formación semipresencial. A continuación, se desarrollará una reflexión amplia sobre estos hallazgos y sus posibles implicaciones.

En primer lugar, la composición de la muestra revela una representación relativamente equitativa de género, con un 55,8% de hombres y un 44,2% de mujeres. Este equilibrio es positivo, ya que refleja una participación activa de ambos géneros en la formación en Fisioterapia. La edad promedio de los participantes (29.46 años) sugiere una muestra diversa en cuanto a experiencia laboral, con individuos que se encuentran en distintas etapas de sus carreras. Por lo que podemos afirmar que la muestra refleja la realidad de la fisioterapia actual.

El análisis de la situación laboral de los fisioterapeutas ofrece un panorama amplio de la diversidad de roles en los que se desarrolla. La

presencia de trabajadores por cuenta propia, empleados en el sector privado y público, así como aquellos en situaciones de desempleo, refleja la variedad de contextos laborales en los que se encuentran los Fisioterapeutas. Este aspecto es crucial para comprender las distintas perspectivas y desafíos que enfrentan en sus entornos laborales respectivos.

La distribución en cuanto al tipo de establecimiento donde trabajan los fisioterapeutas destaca la prevalencia de la práctica privada, con un 55,1% trabajando en clínicas privadas con pacientes privados. La presencia en hospitales, centros de salud y otras instituciones revela la diversidad de contextos profesionales en los que se desarrollan, cada uno con sus propios desafíos y demandas específicas.

El dato que destaca la cantidad de fisioterapeutas que están actualmente cursando alguna formación de posgrado (44,2%) indica un compromiso activo con el aprendizaje continuo. La elección de la modalidad semipresencial por parte de algunos de estos profesionales sugiere un interés en combinar flexibilidad con experiencia práctica, y esto puede estar relacionado con las demandas cambiantes de la profesión y la necesidad de adaptarse a nuevas metodologías y enfoques (4,6).

La preferencia por la formación presencial, online o semipresencial revela matices interesantes en las elecciones educativas de los fisioterapeutas. Se destaca que un estudio de cinco años, realizado por Judy R. van Doorn, encontró que entre 51,000 estudiantes que tomaron cursos presenciales y en línea, se produjeron mayores tasas de fracaso en línea, siendo este último sin finalizar en mayor medida. Las alarmantes tasas de deserción universitaria, junto con la necesidad de retención de estudiantes, han llevado a evidencia de investigaciones que sugieren que existen diferentes perfiles de estudiantes, y tal vez estos grupos de estudiantes tienen formas culturalmente diferentes de aprender (9).

La prevalencia de formaciones presenciales a lo largo de las carreras profesionales indica la valoración de la interacción directa y la experiencia práctica. Sin embargo, la creciente aceptación de modalidades online y semipresencial sugiere una apertura hacia enfoques más flexibles y adaptables(7). Un metaanálisis de Vallee compara el aprendizaje mixto con el aprendizaje tradicional en la educación médica en general.

Los resultados respaldan la eficacia del enfoque combinado, destacando sus beneficios en términos de rendimiento académico y satisfacción estudiantil (6).

Sin embargo, la identificación de barreras para participar en formaciones semipresenciales, como la preocupación por la calidad de la formación en línea, las dificultades para gestionar el tiempo de estudio y la inseguridad con la tecnología, destaca los desafíos prácticos y psicológicos que pueden afectar la elección de esta modalidad. Estos hallazgos sugieren áreas de mejora en la implementación de programas semipresenciales, como ofrecer recursos tecnológicos y brindar apoyo para la gestión del tiempo (6).

Los Fisioterapeutas valoran a la hora de elegir una formación semipresencial diferentes aspectos, como la combinación de teoría y práctica, la calidad del docente, la compatibilidad con la vida laboral y personal, y el precio. Estas preferencias resaltan la importancia de diseñar programas educativos que aborden diversas necesidades y prioridades.

La percepción del apoyo institucional varía entre los encuestados, con un porcentaje significativo que lo percibe como neutral. Esto podría indicar la necesidad de una mayor claridad y respaldo por parte de las instituciones en la implementación de programas semipresenciales. Aquellos que lo encuentran favorable o muy favorable pueden proporcionar información valiosa sobre las mejores prácticas y estrategias exitosas.

La percepción de la calidad metodológica de las formaciones semipresenciales muestra una distribución equitativa en las puntuaciones, con la mayoría de los fisioterapeutas calificándolas como normal, buena o muy buena. Esto indica una percepción general positiva de la calidad de estas formaciones, aunque también se señalan áreas de mejora que podrían elevar aún más la satisfacción de los participantes.

La revisión sistemática de Karen et al. y otros estudios que evalúa el impacto del aprendizaje en línea o combinado frente al aprendizaje presencial de habilidades clínicas en la formación de enfermería concluye que el aprendizaje combinado demuestra una eficacia comparable o incluso superior en la adquisición de habilidades clínicas para estudiantes de enfermería de postgrado. Los resultados respaldan la noción de que

la integración de métodos en línea en la formación no solo es viable, sino que también puede ofrecer beneficios tangibles (13,14). Estos hallazgos corroboran las percepciones positivas expresadas por los fisioterapeutas en nuestro estudio sobre el aprendizaje combinado, subrayando su satisfacción con esta modalidad educativa. La evidencia acumulativa respalda la efectividad del aprendizaje combinado en la formación de enfermeros, fortaleciendo la perspectiva de su implementación para mejorar la adquisición de habilidades clínicas en contextos educativos médicos. De la misma forma y siguiendo esta línea Liu en su metaanálisis también describe que la metodología combinada es igual o más efectiva que la metodología presencial tradicional para las profesiones médicas (15).

Si bien, hay estudios en los que se nombra que a veces tendremos que tener en cuenta las capacidades del estudiante para determinar qué tipo de metodología es más eficaz específicamente para cada uno. de esta forma se personaliza aún más la enseñanza, pero no deja de ser algo utópico en la enseñanza universitaria y de postgrado (6).

Ya se ha puesto en marcha este la metodología combinada en diferentes universidades para abordar temas técnicos y/o éticos obteniendo resultados positivos en cuanto a absorción de conocimientos (16,17), así como para mejorar la motivación y el estado de ánimo del alumno (18).

En cuanto a la preferencia actual por la modalidad de formación según nuestro estudio, la división casi equitativa entre aquellos que prefieren la formación tradicional presencial y los que optan por la modalidad semipresencial refleja una diversidad de opiniones. Este hallazgo sugiere la importancia de ofrecer opciones flexibles que se ajusten a las preferencias individuales y las necesidades profesionales.

Como hemos mencionado antes un alto porcentaje participa de manera activa en su formación, esto nos da a entender el carácter de implicación de los fisioterapeutas en su trabajo, por ello en el estudio de Rouba et al. y Lu et al. destacan la relevancia del aprendizaje autorregulado en entornos de metodología combinada, resaltando la capacidad de los estudiantes para dirigir y controlar su propio proceso educativo. Este método se basa en el principio de autonomía, donde los estudiantes asumen

la responsabilidad de su aprendizaje, adaptando su enfoque a las necesidades individuales. Esta forma de enseñanza implica la planificación, monitoreo y autoevaluación constantes del propio progreso, promoviendo habilidades metacognitivas. La autorregulación es un tipo de aprendizaje combinado que está demostrado que ofrece flexibilidad, adaptabilidad y mejora la retención del conocimiento, contribuyendo a una formación más efectiva y personalizada (2,19). Por otro lado, también podemos encontrar el aprendizaje combinando basado en problemas que de la misma forma obtiene resultados prometedores, este resulta del proceso de trabajar hacia la comprensión o resolución de un problema y tiene como objetivos apoyar la estructuración del conocimiento en contextos clínicos, el desarrollo de habilidades de razonamiento clínico y habilidades de aprendizaje autodirigido y aumentar la motivación de aprendizaje de los estudiantes (20).

6. CONCLUSIONES

La formación semipresencial ha emergido como una vía formativa crucial para los fisioterapeutas en su desarrollo académico e intelectual. La combinación de bloques online y presenciales se destaca como un enfoque apreciado, permitiendo un aumento significativo en el rendimiento de la parte práctica. Esta modalidad ofrece flexibilidad sin sacrificar la calidad de la instrucción, adaptándose a las demandas de una profesión que requiere habilidades teóricas y prácticas sólidas.

Sin embargo, se identifican barreras significativas para el acceso a la formación semipresencial. La preferencia arraigada por la formación presencial tradicional y las dudas sobre la calidad de la formación en línea representan desafíos perceptibles. Estas barreras subrayan la necesidad de más estudios que evalúen a largo plazo la eficacia de la formación semipresencial en fisioterapia, buscando estrategias para mejorar su calidad metodológica.

En resumen, la formación semipresencial se ha establecido como una faceta esencial en la educación de fisioterapeutas, respondiendo a la necesidad de combinar las ventajas de la instrucción presencial con las oportunidades que ofrecen las tecnologías educativas modernas.

Aunque su incorporación ha sido un paso significativo, la consolidación y mejora de este enfoque demandan un compromiso constante a través de investigaciones exhaustivas que aborden de manera integral las preferencias, desafíos y estrategias específicas para optimizar esta modalidad de aprendizaje en el ámbito de la fisioterapia.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Expresamos nuestro profundo agradecimiento a todos los participantes del estudio por su valiosa colaboración y también extendemos nuestro reconocimiento a las personas y entidades cuya contribución ha hecho posible la creación de este artículo científico para mejorar la calidad metodológica en la enseñanza en fisioterapia.

8. REFERENCIAS

Han, K. (2002). Sin Chaeho and Han, F., & Ellis, R. A. (2022). Explaining medical students' learning outcomes in blended course designs: combining self-reported and observational learning experiences. Advances in Physiology Education, 46(1), 56–64.

Lu, S. Y., Ren, X. P., Xu, H., & Han, D. (2023). Improving self-directed learning ability of medical students using the blended teaching method: a quasi-experimental study. BMC Medical Education, 23(1).

Røe, Y., Rowe, M., Ødegaard, N. B., Sylliaas, H., & Dahl-Michelsen, T. (2019). Learning with technology in physiotherapy education: Design, implementation and evaluation of a flipped classroom teaching approach. BMC Medical Education, 19(1).

Gagnon, K., Young, B., Bachman, T., Longbottom, T., Severin, R., & Walker, M. J. (2020). Doctor of physical therapy education in a hybrid learning environment: Reimagining the possibilities and navigating a "New normal." Physical Therapy, 100(8), 1268–1277.

Bilyeu, C. A., McDevitt, A. W., & Judd, D. L. (2023). A blended approach to developing psychomotor skills in novice learners in a doctor of physical therapy curriculum. Medical Teacher. Advance online publication.

Vallée, A., Blacher, J., Cariou, A., & Sorbets, E. (2020). Blended learning compared to traditional learning in medical education: Systematic review and meta-analysis. Journal of Medical Internet Research, 22(8).

Ruiz, J. G., Mintzer, M. J., & Leipzig, R. M. (2006). The impact of e-learning in medical education. Academic Medicine, 81(3), 207–212.

Suwannaphisit, S., Anusitviwat, C., Tuntarattanapong, P., & Chuaychoosakoon, C. (2021). Comparing the effectiveness of blended learning and traditional learning in an orthopedics course. Annals of Medicine and Surgery, 72, 103037.

Van Doorn, J. R., & Van Doorn, J. D. (2014). The quest for knowledge transfer efficacy: blended teaching, online and in-class, with consideration of learning typologies for non-traditional and traditional students. Frontiers in Psychology, 5(APR), 324.

Yu, Z., Xu, W., & Sukjairungwattana, P. (2022). Meta-analyses of differences in blended and traditional learning outcomes and students' attitudes. Frontiers in Psychology, 13, 926947.

Gagnon, K., Bachman, T., Beuning, B., Koppenhaver, S., Unverzagt, C., Feda, J., et al. (2022). Doctor of Physical Therapy Education in a Hybrid Learning Environment: A Case Report. Physical Therapy, 102(8).

Du, L., Zhao, L., Xu, T., Wang, Y., Zu, W., Huang, X., et al. (2022). Blended learning vs traditional teaching: The potential of a novel teaching strategy in nursing education - a systematic review and meta-analysis. Nurse Education in Practice, 63.

McCutcheon, K., Lohan, M., Traynor, M., & Martin, D. (2015). A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education. Journal of Advanced Nursing, 71(2), 255–270.

Ge, W. (2018). Meeting the challenge of instructor shortages a blended teaching and learning model for a neuroscience course in a doctor of physical therapy program. Journal of Allied Health, 47(2), 103–106.

Liu, Q., Peng, W., Zhang, F., Hu, R., Li, Y., & Yan, W. (2016). The effectiveness of blended learning in health professions: Systematic review and meta-analysis. Journal of Medical Internet Research, 18(1).

Aguilar-Rodríguez, M., Marques-Sule, E., Serra-Añó, P., Espí-López, G. V., Dueñas-Moscardó, L., & Pérez-Alenda, S. (2019). A blended-learning programme regarding professional ethics in physiotherapy students. Nursing Ethics, 26(5), 1410–1423.

Adje, M., Steinhäuser, J., Laekeman, M., Rogan, S., & Karstens, S. (2023). Evaluation of a blended learning approach on stratified care for physiotherapy bachelor students. BMC Medical Education, 23(1).

Lozano-Lozano, M., Fernández-Lao, C., Cantarero-Villanueva, I., Noguerol, I., Álvarez-Salvago, F., Cruz-Fernández, M., et al. (2020). A blended learning system to improve motivation, mood state, and satisfaction in undergraduate students: Randomized controlled trial. Journal of Medical Internet Research, 22(5).

Ballouk, R., Mansour, V., Dalziel, B., McDonald, J., & Hegazi, I. (2022). Medical students' self-regulation of learning in a blended learning environment: a systematic scoping review. Medical Education Online, 27(1).

Shimizu, I., Nakazawa, H., Sato, Y., Wolfhagen, I. H. A. P., & Könings, K. D. (2019). Does blended problem-based learning make Asian medical students active learners?: A prospective comparative study. BMC Medical Education, 19(1)Nationalist Discourses in East Asia. Sungkyunkwan University

DESARROLLO DE COMPETENCIAS INVESTIGADORAS EN MÉDICOS INTERNOS RESIDENTES A TRAVÉS DE UN PROGRAMA FORMATIVO SEMANAL

MÓNICA CRESPO BALBUENA
ANTONIO JESÚS LÁINEZ RAMOS-BOSSINI
FRANCISCO JAVIER PÉREZ GARCÍA
Servicio de Radiodiagnóstico
Hospital Universitario Virgen de las Nieves
Grupo "Imagen Médica Avanzada"
Instituto Biosanitario de Granada

1. INTRODUCCIÓN

El proceso formativo de los médicos internos residentes (MIR) constituye un periodo crítico en la construcción de competencias profesionales en el ámbito de la medicina (Mikhail et al., 2022). En España, la formación de un médico interno residente es un proceso esencial para obtener la especialización en una determinada disciplina médica. Este programa tiene una duración variable según la especialidad, generalmente entre 4 y 5 años. Los elementos claves incluyen formación hospitalaria y rotaciones en diferentes servicios o secciones. Además de la formación práctica en el hospital, los residentes participan en sesiones teóricas, seminarios, congresos y otras actividades formativas que contribuyen a la actualización de conocimientos y al intercambio de experiencias. Los factores clave que influyen en el desarrollo profesional de los médicos residentes incluyen la estructura educativa, las características individuales de los MIR, la atmósfera educativa, los componentes culturales, políticos, históricos y sociales, y la adquisición de la competencia médico-quirúrgica (SADATI et al., 2022).

No obstante, la integración efectiva de competencias investigadoras en la formación de estos profesionales ha persistido como un desafío de considerable magnitud. Factores como la complejidad inherente a las

responsabilidades asistenciales, las restricciones temporales, la falta de experiencia previa en investigación y la carencia de un respaldo institucional robusto han delineado un escenario en el que el potencial investigador de los MIR se encuentra subutilizado (Chan et al., 2017).

En el panorama contemporáneo de la medicina, donde la innovación y la investigación clínica desempeñan roles fundamentales, la adquisición de habilidades investigadoras no solo se presenta como deseable, sino como un imperativo. La capacidad de los profesionales de la salud para aplicar métodos de investigación, interpretar datos clínicos y contribuir al conocimiento médico es esencial en un entorno donde la toma de decisiones informada y basada en evidencia constituye la esencia misma de la práctica médica moderna(Bhuiya & Makaryus, 2023a). La investigación clínica, en consecuencia, no solo cataliza el progreso del conocimiento médico, sino que también incide directamente en la calidad de la atención al paciente (De Parada, 2022). En este contexto, la urgencia de fortalecer las competencias investigadoras en los MIR se manifiesta como una prioridad ineludible.

Este proceso integral implica fomentar habilidades críticas, desde la formulación de preguntas pertinentes hasta la aplicación de métodos científicos rigurosos. En primer lugar, se deben proporcionar las bases teóricas necesarias, abarcando la revisión exhaustiva de la literatura y la comprensión de los conceptos clave. La mentoría por parte de investigadores experimentados es esencial para guiar a los médicos en la planificación y ejecución de proyectos, así como en la interpretación adecuada de los resultados (Satav & Wankhede, 2017). La participación en estudios clínicos y la exposición a diversas metodologías fortalecen la destreza investigadora (Asghar et al., 2023). Además, es crucial fomentar la comunicación efectiva de los hallazgos, ya sea a través de presentaciones en conferencias o publicaciones científicas (Baez et al., 2022). La formación en investigación para médicos debe ser continua, adaptándose a los avances científicos y tecnológicos, para cultivar profesionales capaces de contribuir significativamente al progreso médico y la mejora continua de la atención médica (Barnhoorn et al., 2022).

A pesar de la innegable importancia de la investigación clínica, esta, a menudo se ve ensombrecida por las exigencias cotidianas de la práctica

clínica y la escasa dedicación de recursos hacia la formación en este dominio (Clancy & Posner, 2015). La falta de incentivos y recursos, el creciente desinterés por la investigación en un ámbito clínico caracterizado por una elevada carga asistencial y las particularidades de las diversas especialidades médicas constituyen barreras sustanciales para la enseñanza y el fomento de competencias investigadoras (Haji et al., 2017).

En respuesta a este escenario desafiante, emerge la necesidad de implementar enfoques innovadores que no solo aborden las limitaciones inherentes al sistema educativo, sino que también motiven a los MIR a desarrollar habilidades de investigación que les faculten para contribuir de manera significativa al avance del conocimiento médico (Shoghi Shafagh Aria et al., 2019). En este contexto, se propone un programa formativo estructurado, fundamentado en sesiones semanales breves, dirigido de manera específica a médicos internos residentes de la especialidad de Radiodiagnóstico en un hospital de tercer nivel.

Este trabajo presenta un programa formativo concebido de manera estratégica para impulsar las habilidades investigadoras de los MIR en Radiodiagnóstico (Dijkhuizen et al., 2018). Este enfoque innovador busca superar las barreras previamente mencionadas, estructurando sesiones breves de manera semanal para maximizar el impacto formativo sin comprometer la carga asistencial de los participantes.

A lo largo de este capítulo, se desglosan las distintas fases del programa, desde su concepción hasta su implementación práctica. Además, se procederá a un análisis riguroso de los resultados preliminares obtenidos hasta la fecha, explorando críticamente los desafíos inherentes a este tipo de iniciativas en el contexto de la formación médica (Рябова, 2022). Se llevará a cabo, asimismo, un examen de las posibles repercusiones y el alcance potencial de este modelo formativo en otras especialidades y ámbitos clínicos.

2. OBJETIVOS

Abordar la carencia de formación básica en investigación y motivar a los participantes, destacando la importancia de establecer objetivos

tangibles y definidos que fortalezcan sus habilidades de investigación a lo largo del tiempo.

Evaluar la eficacia de un programa específico y sentar las bases para una transformación más amplia en la formación de profesionales de la salud. Al poner énfasis en el desarrollo de competencias investigadoras, se aspira a cultivar una cultura donde la investigación clínica se integre de manera orgánica en la práctica médica diaria.

Se busca contribuir de manera sustantiva a la discusión en torno a cómo superar los obstáculos tradicionales en la formación de MIR, subrayando la importancia de fomentar la investigación desde las etapas iniciales de la carrera médica.

En última instancia, este programa aspira a constituir un catalizador de cambio en la formación de MIR, proporcionando una plataforma para el desarrollo sostenible de competencias investigadoras que trasciendan las limitaciones actuales y generen un impacto duradero en la práctica médica futura. Además, se vislumbra como un cambio paradigmático necesario para una formación médica más integral y orientada al futuro, donde la investigación clínica sea no solo un componente adicional, sino un pilar fundamental en la formación de los profesionales de la salud del mañana.

3. METODOLOGÍA

La metodología empleada para la creación y ejecución del programa formativo en competencias investigadoras para médicos internos residentes (MIR) de la especialidad de Radiodiagnóstico se erige como un enfoque integral y estructurado que busca superar las complejidades inherentes a la formación médica y potenciar las habilidades investigativas de los participantes. Este proceso metodológico se ha desarrollado cuidadosamente considerando las particularidades de este grupo de profesionales en formación y abordando la falta de experiencia previa en investigación, la necesidad de motivación intrínseca y la importancia de establecer objetivos concretos.

3.1. Diseño del programa formativo

El punto de partida consistió en un análisis exhaustivo de las necesidades formativas en investigación específicas de los MIR en Radiodiagnóstico. Este análisis no solo se limitó a la revisión de programas similares, sino que también incorporó la identificación de carencias particulares entre los residentes y la consulta activa con expertos en investigación médica. Con esto, se diseñó un programa formativo estructurado, distribuido en sesiones semanales a lo largo del periodo académico, desde septiembre hasta junio.

3.2. Cronograma y contenido

El establecimiento de un cronograma detallado resultó esencial para maximizar la efectividad del programa a lo largo del año académico. Este incluyó 35 sesiones, cada una de 30 minutos, distribuidas semanalmente. La selección de los contenidos se fundamentó en tres pilares: el proceso de publicación científica, las tipologías de artículos científicos y la metodología de investigación. Estos temas son identificados como básicos y esenciales en la formación integral en investigación clínica.

3.3. Sesiones discentes

Las sesiones discentes, dirigidas por médicos especialistas con experiencia en investigación, constituyen un componente fundamental. Estos profesionales imparten conocimientos teóricos y prácticos sobre los temas seleccionados, brindando a los MIR una base sólida para comprender el intrincado proceso de investigación científica, la diversidad de artículos científicos y las metodologías de investigación específicas aplicables al campo del radiodiagnóstico.

3.4. Sesiones docentes

En el ámbito de las sesiones docentes, los propios MIR son ejecutores del programa, presentando los resultados de trabajos de investigación previamente definidos y acordados a lo largo del curso académico. Esta fase práctica permite a los residentes aplicar los conocimientos adquiridos y desarrollar habilidades específicas relacionadas con la

investigación clínica. La moderación por parte de los tutores facilita el intercambio de ideas y conocimientos entre los participantes.

3.5. Evaluación continua

La evaluación es una herramienta esencial a lo largo del programa. Se utilizan diversos instrumentos, como cuestionarios, evaluaciones de desempeño durante las presentaciones y análisis de la calidad de los artículos producidos, para medir la progresión de los residentes en la adquisición de competencias investigadoras. Esta retroalimentación constante permite ajustar el programa según las necesidades específicas de los participantes, asegurando así una adaptación dinámica a sus progresos.

3.6. Seguimiento posterior

La fase de seguimiento posterior al final del programa será crucial para evaluar la efectividad y sostenibilidad a largo plazo. Se llevarán a cabo encuestas de satisfacción para obtener la perspectiva de los participantes, análisis de la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y evaluación del impacto en las trayectorias profesionales de los MIR. Esta información detallada será esencial para evaluar la efectividad y sostenibilidad del programa en un contexto más amplio.

La metodología adoptada se distingue por su enfoque holístico, que combina la teoría y la práctica de manera sinérgica. Se ajusta de manera flexible para abordar las necesidades específicas de los MIR en Radiodiagnóstico, estableciendo así las bases para el desarrollo de competencias investigadoras en este grupo de profesionales en formación. Este enfoque integral no solo busca transferir conocimientos teóricos, sino también fomentar la aplicación práctica de habilidades investigadoras, preparando a los MIR para contribuir significativamente al ámbito de la investigación clínica en el futuro.

4. RESULTADOS

La implementación del programa formativo en competencias investigadoras para médicos internos residentes (MIR) de la especialidad de Radiodiagnóstico ha arrojado resultados altamente alentadores,

evidenciando el impacto positivo de esta iniciativa en el desarrollo profesional y académico de los participantes.

4.1. Participación integral

Los 16 residentes que componen el servicio de Radiodiagnóstico del hospital participaron activamente en el programa, alcanzando una tasa de reclutamiento del 100%. Este nivel de participación subraya el interés y la disposición de los MIR para comprometerse con el desarrollo de competencias investigadoras, a pesar de las limitaciones de tiempo y carga asistencial.

4.2. Producción científica

Un logro destacado es que cada uno de los residentes elaboró un artículo científico durante el curso del programa. Estos artículos fueron sometidos y enviados a revistas indexadas en el *Journal of Citation Reports*, destacando la calidad y relevancia de las investigaciones realizadas. Este resultado demuestra la capacidad de los MIR para traducir los conocimientos adquiridos en el programa en contribuciones tangibles al campo del radiodiagnóstico.

4.3. Avance académico

Los resultados también reflejan un impacto positivo en el avance académico de los participantes. El 100% de los residentes de primer año se matricularon en un máster oficial de investigación, evidenciando un compromiso continuo con la formación avanzada en investigación médica. Además, el 44% de los residentes optaron por inscribirse en programas de doctorado, consolidando aún más su compromiso con la investigación clínica.

4.4. Desarrollo de habilidades comunicativas y de presentación

Las sesiones docentes, donde los MIR presentaron los resultados de sus investigaciones, sirvieron como una plataforma para el desarrollo de habilidades de presentación y comunicación. Los residentes mejoraron su capacidad para comunicar de manera efectiva los hallazgos de sus

investigaciones, lo que contribuye a su desarrollo como profesionales capaces de difundir el conocimiento científico de manera clara y concisa.

4.5. Mayor interés en la investigación clínica

Se observó un cambio notable en la motivación y actitudes hacia la investigación clínica. Los participantes expresaron una mayor confianza en sus habilidades para llevar a cabo investigaciones, así como un aumento en el interés por la investigación en el ámbito clínico. La participación en el programa también se tradujo, además de en la publicación de artículos indexados, en un aumento en las actividades de educación continua. Los MIR demostraron un mayor interés en la actualización constante de sus conocimientos, participando en conferencias, seminarios y eventos relacionados con el radiodiagnóstico y la investigación médica.

5. DISCUSIÓN

La implementación del programa formativo en competencias investigadoras para médicos internos residentes (MIR) de la especialidad de Radiodiagnóstico ha generado resultados prometedores, proporcionando una base sólida para la reflexión y el análisis crítico. La discusión de estos resultados se centra en los éxitos observados, los desafíos identificados y la contextualización de los hallazgos en el marco más amplio de la formación médica y la investigación clínica.

5.1. Adherencia al programa

La participación del 100% entre los residentes es un indicador significativo de interés y compromiso hacia el programa. La alta adhesión de los residentes al programa de investigación podría atribuirse a varios factores que crearon un ambiente propicio y motivador. A continuación, se exploran algunas posibles razones:

Relevancia y aplicabilidad

Es probable que los residentes hayan percibido la relevancia directa del programa en sus carreras profesionales. La capacitación en

competencias investigadoras puede ser vista como una habilidad valiosa y aplicable en el contexto de la especialidad de Radiodiagnóstico, brindándoles herramientas adicionales para comprender y mejorar la práctica clínica (De Parada, 2022).

Perspectiva de desarrollo profesional

Los residentes pueden haber reconocido la formación en investigación como un componente esencial para su desarrollo profesional. La oportunidad de participar en proyectos de investigación y avanzar en estudios académicos, como la matriculación en másteres o programas de doctorado, podría haber sido percibida como una vía para el crecimiento y la diferenciación en sus futuras carreras (Barnhoorn et al., 2022).

Visión de contribución al conocimiento médico

Los residentes podrían haber sido motivados por la perspectiva de contribuir al avance del conocimiento médico. La posibilidad de realizar investigaciones que tengan un impacto en la práctica clínica y mejoren la atención al paciente podría haber sido un factor motivador poderoso (Bhuiya & Makaryus, 2023b).

Enfoque práctico y sesiones breves

La implementación de sesiones semanales breves puede haber facilitado la participación de los residentes al integrar la formación en investigación en sus agendas. Un enfoque práctico y aplicado durante estas sesiones podría haberles permitido ver directamente cómo aplicar conceptos teóricos en la investigación clínica (Clancy & Posner, 2015).

Apoyo de mentores y tutores

La presencia de mentores y tutores experimentados puede haber desempeñado un papel significativo. El respaldo y la orientación de profesionales con experiencia pueden haber inspirado confianza y proporcionado una red de apoyo, fomentando la participación y la adhesión al programa. Una cultura institucional que fomente la investigación clínica y proporcione recursos y reconocimiento puede haber contribuido

a la adhesión. Si la institución valora y respalda activamente la investigación, los residentes pueden sentirse más incentivados a participar en el programa (Clancy & Posner, 2015) (Satav & Wankhede, 2017).

Ambiente de colaboración

Un ambiente de colaboración y apoyo entre los propios residentes puede haber jugado un papel importante. La oportunidad de trabajar en equipo, intercambiar ideas y aprender unos de otros puede haber fortalecido el sentido de comunidad y colaboración en el programa.

La alta adhesión de los residentes al programa de investigación puede atribuirse a la combinación de factores motivadores, prácticas efectivas de implementación y un entorno propicio que reconoce la importancia de la investigación clínica en el desarrollo profesional de los médicos internos residentes.

5.2. Producción científica

La producción constante de artículos científicos enviados a revistas indexadas no solo respalda el interés de los médicos internos residentes (MIR) en la investigación, sino que también resalta de manera elocuente su habilidad práctica para aplicar los conocimientos adquiridos (Chan et al., 2017). Este compromiso activo no solo se traduce en la consolidación de su conocimiento teórico, sino que también contribuye de manera concreta al avance del conocimiento médico en el ámbito de la radiodiagnóstico. La capacidad de los MIR para generar y compartir conocimiento mediante publicaciones científicas representa una contribución valiosa al corpus de información médica. Este aspecto se convierte en una manifestación palpable de la aplicación efectiva de los conocimientos adquiridos durante la formación en investigación, reforzando así la importancia y el impacto de estos programas formativos. En este contexto, la implementación de sesiones semanales breves emerge como una estrategia efectiva y eficaz para integrar la formación en investigación en un entorno clínico con altas demandas y ocupaciones frecuentes. Estas sesiones no solo ofrecen un espacio estructurado para el aprendizaje teórico, sino que también facilitan oportunidades prácticas y aplicadas. Además, al ser de corta duración, estas sesiones

se adaptan de manera óptima a las agendas ocupadas de los profesionales en formación, garantizando así una participación activa y sostenible a lo largo del tiempo.

5.3. Avance académico

La matriculación del 100% de los residentes de primer año en un máster oficial de investigación y la significativa inscripción en programas de doctorado indican un cambio positivo en las aspiraciones académicas de los participantes. Esto va más allá de los objetivos inmediatos del programa, evidenciando que la formación ha inspirado una motivación sostenida para la educación avanzada y la investigación clínica. Este cambio en la actitud podría tener un impacto duradero en la contribución de estos profesionales al avance de la medicina, consolidando una base académica sólida que beneficia tanto a los individuos como al sistema de salud en general (Bhuiya & Makaryus, 2023a).

5.4. Desarrollo de habilidades comunicativas y de presentación

La mejora en las habilidades de presentación y comunicación, observada durante las sesiones docentes, subraya la importancia de incluir componentes prácticos en los programas formativos (De Parada, 2022). Estas habilidades no solo son esenciales en el ámbito de la investigación, sino que también son fundamentales en la práctica médica diaria. La comunicación efectiva con pacientes y colegas es un pilar crucial de la atención médica de calidad, y el desarrollo de estas habilidades durante la formación MIR contribuye a profesionales más completos y capacitados (Bhuiya & Makaryus, 2023a).

5.5. Mayor interés en la investigación clínica

El cambio positivo observado en la motivación y actitudes hacia la investigación clínica entre los participantes del programa refleja el impacto tangible de la formación en competencias investigadoras para los médicos internos residentes (MIR) de la especialidad de Radiodiagnóstico. La participación activa no solo se reflejó en la publicación de artículos indexados, sino también en una mayor participación en actividades de educación continua relacionadas con la radiodiagnóstico y la

investigación médica. Este aumento en el interés sugiere que los MIR no solo ven la investigación como una tarea obligatoria, sino como una actividad valiosa y enriquecedora que contribuye al desarrollo profesional y al avance de la especialidad. El hecho de que los MIR hayan demostrado un mayor interés en la actualización constante de sus conocimientos a través de la participación en conferencias, seminarios y eventos relacionados con el radiodiagnóstico y la investigación médica indica una conexión directa entre la formación en investigación y el compromiso continuo con el aprendizaje. Esta actitud hacia la educación continua es esencial en un campo médico en constante evolución y demuestra un enfoque proactivo hacia la mejora profesional. El aumento en la confianza de los participantes para llevar a cabo investigaciones sugiere que el programa no solo proporcionó conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas y experiencia necesarias para realizar investigaciones de manera efectiva.

5.6. Necesidad de evaluación contínua

La discusión destaca la necesidad de una evaluación continua y ajustes iterativos en el programa. La retroalimentación constante, tanto de los participantes como de los tutores, es esencial para identificar áreas de mejora y garantizar la efectividad continua del programa a medida que evoluciona (Baez et al., 2022). Este enfoque de evaluación continua garantiza que el programa se adapte a las necesidades cambiantes de los residentes y las demandas de la investigación clínica, manteniendo su relevancia y eficacia a lo largo del tiempo.

5.7. Impacto en la práctica clínica

El aumento en la confianza y el interés hacia la investigación clínica también sugiere un impacto positivo en la práctica clínica de los participantes. La aplicación de habilidades adquiridas y el compromiso continuo con la educación pueden traducirse en mejoras en la toma de decisiones clínicas, diagnósticos más precisos y una atención al paciente más informada y actualizada.

5.8. Sostenibilidad del programa

La sostenibilidad a largo plazo del programa es un aspecto crítico a considerar. Aunque los resultados son prometedores, la continuidad y expansión del programa pueden depender de factores como el apoyo institucional continuo, la disponibilidad de recursos y la integración efectiva en las estructuras de formación MIR (P). La discusión debe abordar estrategias para garantizar que el programa no solo sea exitoso en el corto plazo, sino que también sea sostenible y adaptable a medida que evolucionan las necesidades y demandas de la formación médica. La transformación de las actitudes hacia la investigación es fundamental para fomentar una cultura investigadora sostenible entre los profesionales en formación.

5.9. Generalización y adaptabilidad del programa

La generalización de los resultados a otras especialidades y contextos clínicos es un aspecto clave de la discusión. Se debe analizar la adaptabilidad del programa a diferentes realidades médicas y explorar la posibilidad de replicar esta iniciativa en otros servicios hospitalarios. Esto no solo ampliaría el impacto del programa, sino que también permitiría evaluar su eficacia en diversos entornos, enriqueciendo la comprensión de su aplicabilidad más allá de la especialidad de Radiodiagnóstico.

6. CONCLUSIONES

La implementación del programa formativo en competencias investigadoras para médicos internos residentes (MIR) de la especialidad de Radiodiagnóstico ha arrojado resultados alentadores que se alinean con investigaciones previas y prácticas pedagógicas efectivas en el ámbito de la formación médica y la investigación clínica. La convergencia de estos resultados con la literatura existente destaca la relevancia y el impacto potencial de esta iniciativa en el fortalecimiento de las competencias investigadoras de los profesionales de la salud en una etapa crucial de su formación.

La activa participación de los MIR en el programa, respaldada por una tasa de reclutamiento del 100%, subraya el interés significativo de los

residentes en la adquisición de habilidades investigadoras. Este compromiso puede atribuirse, en parte, a experiencias previas en investigación durante la formación médica, enfatizando la importancia de fomentar y expandir estas oportunidades desde las etapas iniciales del desarrollo profesional.

La integración de sesiones teóricas y prácticas ha emergido como un elemento clave del programa, siguiendo las recomendaciones de la literatura que abogan por un enfoque holístico en la formación en investigación. La combinación de conocimientos teóricos con la aplicación práctica ha demostrado ser efectiva no solo en fortalecer la comprensión conceptual sino también en facilitar la transferencia de habilidades a entornos de investigación reales. El énfasis en el desarrollo de habilidades comunicativas, evidenciado por la mejora en las sesiones docentes, no solo contribuye al ámbito de la investigación, sino que también tiene implicaciones valiosas en la práctica clínica diaria. La capacidad de comunicar efectivamente hallazgos de investigación se alinea con las demandas actuales de una comunicación clara y comprensible en el ámbito médico.

La evaluación continua y los ajustes iterativos justifican la utilidad de la retroalimentación constante y resalta la necesidad de adaptarse a medida que evolucionan las necesidades y dinámicas de la formación médica y la investigación clínica.

Los desafíos identificados en la formación MIR y la investigación clínica, como la falta de incentivos y la carga asistencial elevada, reflejan preocupaciones persistentes en el sistema sanitario público español. De ahí surge la necesidad de abordar barreras sistémicas y culturales para fomentar una cultura de investigación en entornos clínicos. La falta de incentivos y reconocimiento institucional constituye una barrera significativa, por lo que es importante establecer políticas y estructuras institucionales que respalden y valoren la participación activa en actividades de investigación. La superación de estos obstáculos institucionales se presenta como una área prioritaria para garantizar la sostenibilidad a largo plazo del programa y maximizar su impacto. La discusión sobre la sostenibilidad del programa resalta la importancia de un apoyo institucional continuo y la integración efectiva en las estructuras de

formación MIR. Esta consideración es esencial para garantizar que los beneficios del programa perduren y se integren de manera efectiva en la formación médica continua.

La generalización y adaptabilidad del programa a otras especialidades y contextos clínicos emergen como aspectos cruciales para su replicabilidad y éxito sostenido. La exploración de estos elementos destaca la necesidad de considerar la diversidad en la formación médica y las particularidades de cada especialidad.

La implementación del programa formativo ha demostrado ser un paso significativo hacia el fortalecimiento de competencias investigadoras en los MIR de Radiodiagnóstico. Aunque los resultados son prometedores, se reconoce la necesidad continua de ajustes y mejoras para abordar desafíos persistentes y garantizar una contribución sostenida al desarrollo profesional de los médicos internos residentes. Este programa no solo representa una iniciativa local exitosa, sino que también ofrece valiosas lecciones y perspectivas que pueden inspirar y guiar futuros esfuerzos en la formación médica y la investigación clínica a nivel nacional e internacional.

7. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Doctor José Pablo Martínez Barbero su ayuda en la planificación metodológica del programa formativo. Así mismo, agradecemos a los colaboradores médicos con experiencia en investigación clínica por su participación en las sesiones. Finalmente, los autores mostramos nuestro profundo agradecimiento a los tutores de residentes y, particularmente a la doctora María Isabel Romero Manjón por su continuo apoyo y compromiso con la innovación docente dirigida a la mejora de la calidad asistencial y científica de nuestros profesionales.

8. REFERENCIAS

Asghar, A. U. R., Aksoy, M., Graham, A. I., & Baseler, H. A. (2023). Developing research skills in medical students online using an active research study. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2613338/v1

Baez, V. J., Cruz, M. E. G. D. la, Jurado, L. S., Castro, L. R. M., & Nuñez, F. J. A. (2022). Quality of Research in Residents of Medical Specialties after a Standardized Digital Training Program with Rubrics. https://doi.org/10.20944/PREPRINTS202204.0181.V2

Barnhoorn, P. C., Nierkens, V., Numans, M. E., Steinert, Y., Kramer, A. W., & van Mook, W. N. (2022). General practice residents' perspectives on their professional identity formation: a qualitative study. BMJ Open, 12(7), e059691. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-059691

Bhuiya, T., & Makaryus, A. N. (2023a). The Importance of Engaging in Scientific Research during Medical Training. International Journal of Angiology, 32(03), 153–157. https://doi.org/10.1055/s-0042-1759542

Bhuiya, T., & Makaryus, A. N. (2023b). The Importance of Engaging in Scientific Research during Medical Training. International Journal of Angiology, 32(03), 153–157. https://doi.org/10.1055/s-0042-1759542

Chan, J., Narasimhalu, K., Goh, O., Xin, X., Wong, T., Thumboo, J., & Phua, G. (2017). Resident research: why some do and others don't. Singapore Medical Journal, 58(4), 212–217. https://doi.org/10.11622/smedj.2016059

Clancy, A. A., & Posner, G. (2015). Attitudes Toward Research During Residency: A Survey of Canadian Residents in Obstetrics and Gynecology. Journal of Surgical Education, 72(5), 836–843. https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2015.02.007

De Parada, A. (2022). La investigación científica es una estrategia de aprendizaje activo en la formación de profesionales universitarios. Ciencia, Cultura y Sociedad, 7(1), 7–9. https://doi.org/10.5377/ccs.v7i1.13217

Dijkhuizen, K., Bustraan, J., De Beaufort, A. J., Velthuis, S. I., Driessen, E. W., & Van Lith, J. M. M. (2018). Encouraging residents' professional development and career planning: The role of a development-oriented performance assessment. BMC Medical Education, 18(1). https://doi.org/10.1186/s12909-018-1317-9

Haji, F., Cooke, S., Chahine, S., Watling, C., & Duggal, N. (2017). P.104 Factors influencing resident engagement in research during post-graduate training. Canadian Journal of Neurological Sciences / Journal Canadien Des Sciences Neurologiques, 44(S2), S40–S40. https://doi.org/10.1017/cjn.2017.188

Mikhail, A., Connor, A. A., & Ahmed, N. (2022). Impact of Research Training on Performance in General Surgery Residency. Journal of Surgical Education, 79(2), 342–348. https://doi.org/10.1016/J.JSURG.2021.10.006

SADATI, L., YAZDANI, S., SABET, B., & HEIDARPOOR, P. (2022). Explanation of the professional development process of general surgery residents in the operating rooms: A situational analysis. Journal of Advances in Medical Education & Professionalism, 10(3), 191–198. https://doi.org/10.30476/jamp.2022.91510.1448

Satav, P. J., & Wankhede, U. N. (2017). Knowledge, attitude, and practice of resident doctors about medical research in BJ Medical College, Pune, Maharashtra. International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology, 6(7), 2969. https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20172918

Shoghi Shafagh Aria, F., Samadi, P., & Yazdani, S. (2019). Qualitative Explanation of the Effect of Changes in the Educational System on the Development of Professionalism in Medical Residents. Strides in Development of Medical Education, In Press(In Press). https://doi.org/10.5812/sdme.84144

Рябова, Т. В. (2022). Study of the factors of professional adaptation of residents. Казанский Педагогический Журнал, 4(154). https://doi.org/10.51379/KPJ.2022.154.4.025

LLEVANDO LA EDUCACIÓN DE LA SALUD A LAS AULAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

JUDIT SANTOS MARROQUÍN
Universidad de Sevilla

ALBERTO PARAMIO LEIVA
Universidad de Cádiz

DANIEL ROMÁN SÁNCHEZ
Centro Universitario de Enfermería "Salus Infirmorum"
Adscrito a la Universidad de Cádiz

1. INTRODUCCIÓN

El enfoque de la educación está cambiando con el paso del tiempo. La formación profesional sanitaria es un ámbito fundamental en la preparación de futuros profesionales de la salud. Este estudio se centra en las metodologías docentes innovadoras, específicamente explorando la efectividad de la metodología basada en proyectos en la formación de grado medio de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE) enfocado en el módulo de promoción de la salud. El énfasis recae en la implementación de programas educativos sobre hábitos saludables, abordando aspectos cruciales como trastornos mentales, alimentación, psicología, higiene, ejercicio, descanso, adicciones e infecciones de transmisión sexual para hacerles partícipes activos de la importancia de la educación para la salud en la población actual.

1.1. EDUCACIÓN A LA SALUD

La educación para la salud es un concepto fundamental dentro del ámbito sanitario ya que comprende las oportunidades de aprendizaje con el fin de alcanzar y aumentar los conocimientos de la población sobre la salud, tanto en el autocuidado con el cuidado a los demás. Además, fomenta el desarrollo de habilidades tanto personales como interpersonales para alcanzar una mejor salud. Es un proceso educativo cuyo fin

es hacer partícipe activo a la población sobre su salud. Por lo tanto, la educación de la salud es un instrumento que aborda todos los niveles de atención integral (promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la salud). Tal que así, podemos afirmar que la educación para la salud es un instrumento para para la adaptación social, la asistencia, la prevención y la promoción (Ministerio de sanidad y consumo, 2003).

1.1.1. PROMOCIÓN DE LA SALUD

La promoción de la salud es el proceso que cuyo objetivo es incrementar y mejorar el control sobre la salud tanto del individuo como de la población. Este proceso incluye además de acciones dirigidas de empoderamiento del individuo y de la población sobre su salud, así como, acciones sobre la modificación de las condiciones sociales, ambientales y económicas que tienen un impacto positivo y negativo sobre los determinantes de la salud. El objetivo de promocionar la salud a los individuos es fomentar la capacitación de sobre su salud (Ministerio de sanidad y consumo, 2003).

1.2. FORMACIÓN PROFESIONAL

Se denomina Formación profesional (FP) a aquellas formaciones que tienen el último fin de preparar el ejercicio a una "profesión" específica. Con los diferentes matices entre países, la FP hace referencia a profesiones cualificadas pero no de nivel superior como las que se imparten en las universidades o las escuelas de estudios superiores. La Formación profesional está enfocada principalmente a adquirir competencias profesionales tanto teóricas como prácticas facilitando la inserción laboral en un corto periodo de tiempo. Concluyendo la formación profesional en la mayoría de los casos se presenta como una alternativa factible a la formación universitaria (Soler, 14).

1.2.1. TÉCNICO EN CUIDADOS AUXILIARES DE ENFERMERÍA

El ciclo formativo de TCAE es un ciclo de formación profesional de grado medio de la rama de sanidad. (Bibliografía todo FP), cuya titulación otorga capacitación y cualificación profesional para:

> "Proporcionar cuidados auxiliares al paciente/cliente y actuar sobre las condiciones sanitarias de su entorno como miembro de un equipo de enfermería en los centros sanitarios de atención especializada y de atención primaria, bajo la dependencia del diplomado de enfermería, o en su caso, como miembro de un equipo de salud en la asistencia sanitaria derivada de la práctica del ejercicio liberal, bajo la supervisión correspondiente." (Formación profesional andaluza)

1.3. Metodología basada en proyectos

El método basado en proyecto tiene como finalidad la unión del aprendizaje teórico y del práctico, además de la colaboración del alumnado incluyendo elementos de la vida cotidiana en las instituciones de la educación (Günter, 2008). El alumnado realiza un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar un objetivo propuesto mediante la realización de distintas actividades, con el fin de encontrar de resolver los problemas con soluciones abiertas adquiriéndose nuevos conocimientos y habilidades (López, 2018).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- Evaluar la efectividad de la metodología basada en proyectos en la formación profesional sanitaria mediante la creación de programas educativos de salud en el módulo de promoción de la salud.

2.2. Objetivo específico

- Comprender cómo esta metodología impacta en la percepción del alumnado así como en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el ambiente educativo del grupo de clase, la satisfacción con los contenidos aprendidos y la satisfacción de la experiencia académica.

3. METODOLOGÍA

Se trata de un estudio experimental cuantitativo sin grupo control donde se seleccionó una muestra de 29 estudiantes de formación profesional

donde fueron excluidos 7 participantes por no finalizar el estudio. La metodología basada en proyectos se implementó en el módulo de promoción de la salud, donde los estudiantes diseñaron y ejecutaron programas educativos sobre diversos hábitos saludables. Se utilizó la Escala de Satisfacción Académica (ESA) versión adaptada para cuantificar los resultados. La ESA se compone de una escala Likert del 1 al 7 donde 1 es totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo para evaluar la percepción y la satisfacción del alumnado en diferentes aspectos académicos.

3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Estar matriculado y cursando el módulo de promoción de la salud del ciclo formativo de grado medio técnico en cuidados auxiliares de enfermería del colegio SAFA San Luis del Puerto de Santa María.

3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Ser repetidor del módulo de promoción de la salud
- No completar el estudio por no asistir a clase, por no realizar el cuestionario o por no estar presente durante la ejecución del proyecto educativo.

3.3. MUESTRA DEL ESTUDIO

Todos los estudiantes fueron seleccionaron al principio del estudio para formar parte del proyecto educativo. En este estudio no existe un grupo control, ni la muestra fue escogida al azar ya que se trata de un muestreo no probabilístico.

Se ha seleccionado este tipo de muestreo debido a la importancia por parte del investigador de que todos los estudiantes pertenecientes al módulo de promoción de la salud formaran parte del proyecto educativo ya que podía influir muy positivamente en su aprendizaje.

La muestra fue conformada por un total de 29 estudiantes de los cuales cuatro fueron excluidos por no completar el estudio. De Los 24

estudiantes resultantes del proyecto educativos 15 eran estudiantes de sexo femenino, 68% de la muestra total.

El estudiante firmó un documento de consentimiento informado donde se exponían las características de cada uno de los pasos. Los participantes firmaron un consentimiento informado donde se les dará información sobre las características del estudio y a que irán destinado sus resultados. Además, en cualquier momento el participantes.

3.4. ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio preserva el bienestar del sujeto por encima de los intereses de la ciencia o de la sociedad. El registro de los datos se realizaron respetando los preceptos establecidos en la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal y de estudios científicos biomédicos (Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 (RGPD) relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, La Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre, de Protección de datos Personales y garantía de derechos digitales (LOPDPGDD) y Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones con seres humanos (Helsinki, 2013).

3.5. VARIABLES

Las variables seleccionadas en el estudio son las siguientes:

- *Proceso de enseñanza-aprendizaje:* El proceso de enseñanza aprendizaje se define como un constructo donde el estudiante es el principal protagonista y el docente tiene como función facilitar el acceso al proceso de aprendizaje. El estudiante es el encargado de construir el conocimiento a partir de indagar, investigar, reflexionar, compartir, leer y aportar experiencias intercambiando su punto de vista con el docente y el resto de compañeros. En este proceso se crea un espacio donde se pretende que el estudiante disfrute del aprendizaje y se comprometa con un aprendizaje de por vida (Ribes, 2002; Sánchez 2003).

- *Ambiente educativo en el módulo de promoción de la salud:* El ambiente educativo es el conjunto de estructuras físicas y humanas donde trabaja una comunidad educativa. Los procesos de enseñanza-aprendizaje influyen de manera positiva o negativa en el contexto en el que se desarrollan. (Díaz-Véliz, 2021).

- Grado de satisfacción del alumnado durante el proyecto educativo; grado de satisfacción con el contenido aprendido; grado de satisfacción por la labor del docente: Distintos autores relacionan la satisfacción académica con la formación del docente, el rol del docente, el tipo y el nivel de recursos educativos utilizados y la relación estudiante-docente, entre otros (Acosta-Corporan y Martín-garcía, 2022; Baños et al., 2017). No obstante, es importante tener en cuenta que el tipo de metodologías con la que se imparte la docencia, el efecto del uso de las tecnologías digitales en el aula según las políticas educativas actuales y, con ellas la programación didáctica y los currículos escolares influyen notablemente en la satisfacción académica (Acosta-Corporan y Martín-García, 2022).

3.6. INSTRUMENTO

- Escala de satisfacción académica versión adaptada al español (Medrano 2014) y se compone de 7 ítems donde se mide la satisfacción que percibe el alumnado en relación con su rol de estudiante donde (1) totalmente desacuerdo hasta (7) totalmente de acuerdo. (Lent et al., 2007). Vergara et al., (2018) modificó los ítems 1,2, 5 y 6 para contextualizar la medición de la escala a su estudio, sin cambiar el significado de los ítems. La escala presenta las siguientes preguntas:

1. Estoy satisfecho con la decisión de haber cursado esta asignatura
2. Me siento cómodo con el ambiente educativo generado en esta asignatura
3. Disfruto de mis clases la mayor parte del tiempo
4. En general estoy satisfecho con mi experiencia académica

5. Disfruto cuando me estimulan intelectualmente en esta asignatura
6. Me entusiasman los contenidos trasmitidos en esta asignatura
7. Me gusta lo que he aprendido en esta asignatura

Los ítems de las preguntas se respondan siguiendo los criterios de la escala Likert donde 1- Totalmente en desacuerdo, 2- Muy en desacuerdo, 3- Medianamente en desacuerdo, 4- Ni de acuerdo ni desacuerdo, 5- Medianamente de acuerdo, 6- Muy de acuerdo, 7- Totalmente de acuerdo (Vergara, 2018).

3.7. Análisis de los datos

Una vez finalizada la fase de recogida de datos, se procedió al tratamiento y al análisis estadístico de éstos mediante el programa software IBM Statistical Package of Social Sciences (SPSS) para Windows. Se llevó a cabo un análisis descriptivo de todas las variables estudiadas para identificar valores extremos y caracterizar diferencias entre los individuos. Las variables cuantitativas son representadas mediante distribución de frecuencias relativas (%) de cada una de sus categorías.

3.8. INTERVENCIÓN

El proyecto educativo consiste en la creación de programas de salud sobre hábitos saludables con el objetivo de aumentar y mejorar la salud de la población. Los distintos programas de salud se desarrollaron en el colegio SAFA San Luis del Puerto de Santa María (Cádiz) durante todo un curso escolar (9 meses). Los estudiantes encargados de desarrollar estos programas educativos se dividieron en 5 grupos, 4 de los 5 grupos estaban formados por 6 estudiantes y dos grupos de 5 componentes. Aunque finalmente serán 22 estudiantes de los 29 los que formarán parte de este estudio como hemos mencionado anteriormente.

Los temas tratados en los distintos programas de salud fueron: Higiene, sueño y descanso, alimentación, hábitos nocivos e infecciones de trasmisión sexual, trastornos de salud mental y procesos cognitivos psicológicos.

El programa educativo está conformado por 4 fases. La primera fase es la fase de diagnóstico. En esta fase se analizó la situación del colegio con respecto a los diferentes hábitos saludables y hábitos nocivos de los distintos programas de salud, y se determinó la presencia diversos problemas que permitieron realizar un diagnóstico sobre el que se edificó el proyecto. Para poder elaborar este diagnóstico fue necesario establecer las siguientes etapas (Giménez Pérez et al., 2005):

- Identificación de los problemas y análisis de la situación de salud: El análisis de la situación de salud de la población nos permitió enumerar los problemas de la población, la franja de edad en los que se presentan más estos problemas, que características presentaba la población para predeterminar estos problemas, y que métodos de recogida de datos se utilizaron para obtener esta información (estadísticas, entrevistas, cuestionarios, búsqueda de información, bibliografía…).

- Establecimiento de las prioridades: Una vez identificados los problemas, establecimos prioridades sobre ellos según la prevalencia del mismo, la gravedad, la accesibilidad al mismo.

- Identificación de los destinatarios del proyectos: Una vez seleccionados los problemas a tratar nos centrarnos en las personas a las cuál se dirigió el programa educativo de salud.

- Formular el diagnóstico: Por último, hicimos una conclusión con todos los datos obtenidos durante el proceso de diagnóstico refinando así el mismo.

La segunda fase del programa de salud es la fase de planificación donde se establecieron los objetivos para poder disminuir o solventar el problema o los problemas que presentaba la población en ese o esos hábitos saludables y nocivos. Dentro de esta fase se encuentran el objetivo general (el objetivo principal del programa educativo) y los objetivos específicos que ayudan al objetivo general a que dé resultado.

Además en esta fase se plantearon las actividades que se llevaron a cabo en los distintos programas de salud. Se realizaron fichas con toda la información importante de cada actividad. En ellas se incluían el

nombre de la actividad, la duración que tendrá lugar la misma, los objetivos a alcanzar en esa actividad, los contenidos que se pusieron en práctica en esa actividad (conceptuales, procedimentales y actitudinales), breve descripción de la actividad, los recursos (materiales, infraestructuras, recursos humanos, económicos) necesarios que se utilizaron y por último un feedback positivo o negativo al realizar la actividad.

En la segunda fase también se realizó un cronograma de cada programa educativo de salud donde se incluían la programación de cada actividad.

La tercera fase del programa educativo consiste en la ejecución de las actividades planteadas. Las actividades que se realizaron en los diferentes grupos fueron:

- Infografías
- Boletines informativos sobre noticias relacionadas con hábitos nocivos.
- Carteles informativos
- Charlas educativas y didácticas que fomentaban conocimientos sobre el autocuidado, un mayor control de la salud de la población y la adquisición de nuevos conceptos sobre la salud.
- Juegos educativos enfocados en los hábitos saludables (creados por el alumnado) como la oca, el trivial, el virus, sopa de letras, el bingo, la oca…
- Planificar un calendario de comidas saludables para el comedor del colegio fomentando el consumo de verduras y frutas.
- Creación de una cuenta de instagram para divulgar contenido sobre hábitos saludables para aumentar y mejorar la salud de la población. Ofreciendo educación para la salud y promoción para la salud.
- Programa de radio: Un estudiante de cada grupo visitó la radio para realizar un pequeño postcad sobre educación y promoción de la salud para poder llevar a más población través de estos canales comunicativos.

La población a las que fueron dirigidas las actividades:

- Grado de infantil 3, 4 y 5 años
- Primaria: Primer ciclo. 1º y 2º de primaria (6-7 años), segundo. 3º y 4º de primaria (8-9 años) y tercer ciclo. 5º y 6º de primaria (10-11 años)
- Educación secundaria: Primera etapa. 1º ESO y 2º ESO (12-13 años) y Segunda etapa. 3º ESO y 4º ESO (14-15 años)
- Bachillerato de 1º curso y segundo curso (16-18 años)
- Grado de formación profesional básica, 1º y 2º año (13-15 años)
- Grado de formación profesional de grado medio, 1º y 2º año (16-18 años)
- Grado de formación profesional de grado superior, 1º y 2º año (18 años-20 años)
- Estudiantes de edad adulta que está realizando grados de formación profesional tanto medio como superior.

Las distintas actividades fueron adaptadas a la población a la que iban dirigidas.

Para finalizar el programa educativo necesitamos una fase de evaluación donde se comparan los objetivos propuestos al principio y aquello que he alcanzado y de qué manera lo he alcanzado. En esta fase se evaluó cada fase del programa educativo, teniendo en cuenta los aspectos materiales, infraestructuras y material técnico necesario para la realización de nuestras intervenciones, la evaluación del personal que ha hecho posible la realización de cada una de las actividades, así como el impacto que ha generado este programa educativo en la población que ha recibido estas intervenciones. Además, de realizar un feedback sobre el desarrollo de todo el programa educativo.

Tras finalizar todo el programa educativo se pasó el cuestionario de escala de satisfacción académica a los 22 estudiantes que completaron

todo el proyecto educativo para obtener así, resultados sobre la efectividad de la aplicación de la metodología basada en proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de 1º de técnicos de cuidados auxiliares de enfermería en el módulo de promoción de la salud.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos reflejan una recepción positiva hacia la metodología basada en proyectos. La escala de satisfacción académica se realizó de forma objetiva sin la presencia del docente para no influir ni sesgar en el estudio. Además, los estudiantes realizaron la escala de satisfacción académica de forma anónima para no sentirse presionados por la puntuación posterior del profesor a trabajarse dentro de un ámbito educativo.

Los estudiantes manifestaron un feedback positivo de todo el proyecto educativo, reflejaron que de esta forma habían sido partícipes activos de la educación sanitaria de la población. Así mismo, el alumnado reflejó sentirse más cerca de su actividad profesional que desarrollarán al terminar su formación académica del ciclo de formación de grado medio.

Los resultados de la escala de satisfacción académica fueron los siguientes:

- Primera pregunta. Estoy satisfecho con la decisión de haber cursado esta asignatura: Un 54,5% dieron una puntuación de 7 en la escala Likert, un 41, 3% una puntuación de 6 en la escala Likert y un 4,2 una puntuación de 5 en la escala Likert.

- Segunda pregunta. Me siento cómodo con el ambiente educativo generado en esta asignatura: Un 59,1 % marcó una puntuación de 7 en la escala Likert, un 33,3 marco 6 en la puntuación de Likert y un 7,6 el alumnado marco una puntuación de 5.

- Tercera pregunta. Disfruto de mis clases la mayor parte del tiempo. Un 45, 8% marco una puntuación de 7 en la escala Likert, el 25% del alumnado marco una puntuación de 6 y el 29,2% dieron una puntuación de 5 en la escala Likert.

- Cuarta pregunta. En general estoy satisfecho con mi experiencia académica: Un 63,6% de los estudiantes puntuaron con un 7, 28,1 % de los estudiantes puntuaron un 6 en la escala Likert, y un 8,3% de los estudiantes marcaron un 5.
- Disfruto cuando me estimulan intelectualmente en esta asignatura: Un 50 % de los estudiantes marcó un 7 en la escala Likert, el 45,8% de los estudiantes puntuó un 6 y el 4,2 % puntuó un 5 en la escala Likert.
- Sexta pregunta. Me entusiasman los contenidos trasmitidos en esta asignatura. Un 58, 3 % de los estudiantes puntuó un 7 en la escala Likert, un 29,2 % puntuó un 6 y un 12, 5% del alumnado marcó un 5 en la escala de Likert.
- Séptima pregunta: Me gusta lo que he aprendido en esta asignatura. Un 59,1% marcó un 7 en la escala Likert, 36,7 marcó una puntuación de 6 en la escala Likert y un 4,2 del alumnado dio una puntuación de 5.

Los resultados destacan la efectividad de la metodología basada en proyectos en la formación profesional sanitaria, a través de programas educativos en el módulo de promoción de la salud. La alta satisfacción de los estudiantes sugiere que esta metodología no solo facilita el aprendizaje de contenidos específicos, sino que también contribuye positivamente al ambiente educativo y a la percepción de la labor docente.

5. DISCUSIÓN

La relación entre la educación y la salud ha sido objeto de creciente interés en el ámbito académico en estos últimos años debido a la demanda de la salud de la población. En este proyecto educativo hemos explorado la relevancia de la educación sanitaria en las aulas enfocándonos en la aplicación del método basado en proyectos en el ciclo formativo medio de TCAE y resaltando la necesidad de fomentar la promoción de la salud entre los estudiantes hacía la población desde sus etapas formativas.

La educación para la salud en entornos educativos constituye un componente esencial y crucial para la formación integral de los estudiantes en ciencias de la salud ya que ellos son los cimientos del sistema sanitario. La adquisición de conocimientos relativos a la salud no solo incide en la prevención de enfermedades, sino que también moldea comportamientos y actitudes hacia estilos de vida saludables, impulsando así a la obtención de una mejor salud.(Farhud, 2015). Una comprensión profunda de estos conceptos contribuye a la toma de decisiones informadas, estructuradas y concienciadas en el buen desarrollo de habilidades de autocuidado.

La metodología basada en proyectos según los estudios recientes (Baghcheghi et al., 2021; Gallardo-López 2017 et al., 2017; Garrigós & Valero-García, 2012), ha emergido como un enfoque pedagógico efectivo para la integración de la educación para la salud en estudios superiores de aprendizaje. Crespí et al.,(2022) respalda la noción de que los proyectos interdisciplinarios no solo promueven la retención del conocimiento sino que también cultivan habilidades cognitivas y sociales superiores, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas. El uso de esta metodología en el ámbito de la salud, no solo hace que los estudiantes interioricen la información, sino que también la contextualicen en situaciones de la vida real así como en su entorno más cercano llevándolo a la práctica, y fomentando así un impacto positivo en la salud del individuo y su entorno (Baghcheghi et al., 2021).

Empoderar al alumnado como agentes activos en la promoción de la salud es un aspecto esencial de su formación y como futuros profesionales. Investigaciones recientes (Santos-falcón et al., 2009) subrayan la importancia de la participación activa del alumnado en iniciativas relacionadas con la salud, no solo para mejorar el autocuidado, sino también para ejercer una influencia positiva entre el resto de estudiantes y al entorno que les rodea (Escobar et al., 2015). La promoción de la salud no debe ser percibida como una tarea exclusiva del personal educativo o de los profesionales sanitarios, sino como una responsabilidad compartida en todos aquellos involucrados de alguna forma en la educación y en los estudiantes y futuros profesionales de la salud para potenciar de forma continua el bienestar propio y de la población (Escobar et al., 2015).

5.1. Futuras líneas de investigación

Las metodologías que adoptan por un aprendizaje significativo están ofreciendo la oportunidad de fomentar la motivación intrínseca en el alumnado haciéndoles partícipes desde su formación la futura práctica profesional. Por lo tanto, animo a seguir fomentando la metodología basada en proyectos en el ámbito sanitario como medio entre la formación y la profesión, para así capacitar al alumnado de habilidades cognitivas, sociales y educativas para promocionar y aumentar la salud de nuestra población.

Además, sería necesario seguir aumentando el tamaño muestral para obtener resultados efectivos con este enfoque psicopedagógico en el ciclo formativo medio de TCAE, y extrapolarlo a otros ciclos formativos afín a esta metodologías. También, el uso de un grupo control disminuiría el sesgo existente de la no comparación de metodologías. Por último, aumentar el tiempo de estudio a proyectos educativos a largo plazo.

5.2. Limitaciones del proyecto educativo

La principal limitación del estudio es el tamaño muestral que no permite tener una extrapolación real de los resultados. Además, no existe un grupo control para contrastar las intervenciones y los resultados obtenidos a través de la metodología basada en proyectos, con otra metodología pedagógica en los ciclos formativos. La no existencia de un grupo control reside porque solo hay un grupo de estudiantes en todo el centro que cursa este módulo, y separar un mismo grupo en dos tipos de metodologías podría sesgar los contenidos y crear subjetividades inapropiadas debido a la proximidad de ambos en el mismo espacio de trabajo.

6. CONCLUSIONES

La implementación de la metodología basada en proyectos en la formación profesional sanitaria de grado medio, específicamente en el módulo de promoción de la salud ofrece un enfoque dinámico y holístico para fomentar la educación para la salud y ofrecer promoción de la salud a la población, permitiendo a los estudiantes no solo adquirir conocimientos, sino también aplicarlos de manera significativa. Estos

resultados respaldan la relevancia de adoptar enfoques pedagógicos innovadores para optimizar la formación de futuros profesionales de la salud.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Gracias al colegio SAFA San Luis del Puerto de Santa María por su ayuda e implicación para que el proyecto educativo resultase exitoso, y a todo el alumnado de ciclo formativo medio de técnico en cuidados auxiliares de enfermería que participó de forma desinteresada en este proyecto.

8. REFERENCIAS

Acosta-corporan, R., Martín-garcía, A. V., y Hernández-Martín, A. (2022). Nivel de satisfacción en estudiantes de secundaria con el uso de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC en el aula. Revista Electrónica Educare, 26(2), 1–19. https://doi.org/10.15359/ree.26-2.2

Baños, R., Ortiz-Camacho, M. del M., Baena-Extremera, A. y Tristán-Rodríguez, J. L. (2017). Satisfacción, motivación y rendimiento académico en estudiantes de secundaria y bachillerato: Antecedentes, diseño, metodología y propuesta de análisis para un trabajo de investigación. Multidisplinary Journal of Education, 10(20), 40-50. DOI: 10.25115/ec

Baghcheghi, N., Koohestani, H. R., & Rezaei, K. (2011). A comparison of the cooperative learning and traditional learning methods in theory classes on nursing students' communication skill with patients at clinical settings. Nurse education today, 31(8), 877–882. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2011.01.006

Crespí, P., García-Ramos, J. M., & Queiruga-Dios, M. (2022). Project-Based Learning (PBL) and Its Impact on the Development of Interpersonal Competences in Higher Education. Journal of New Approaches in Educational Research, 11(2), 259–276. https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.993

Díaz-Véliz, G., Mora, S., Bianchi, R., Gargiulo, P., Terán, C., Gorena, D., et al. (2011). Percepción de los estudiantes de Medicina del ambiente educativo en una facultad con currículo tradicional (UCH-Chile) y otra con currículo basado en problemas (UNC-Argentina). Educación Médica Internacional, 14, 27-34.

Farhud, D. D. (2015). Impact of lifestyle on health. Iranian Journal of Public Health, 44(11), 1442–1444.

Página de Formación Profesional Andaluza. Consejería de desarrollo educativo y Formación Profesional. (21 enero 2024). Técnico en cuidados auxiliares de enfermería (LOGSE). bit.ly/3SwpBCo

Gargallo-López, B., Pérez-Pérez, C., Verde-Peleato, I., & García-Félix, E. (2017). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios y enseñanza centrada en el aprendizaje. Relieve, 23(2), 1–24. https://doi.org/10.7203/relieve.23.2.9078

Garrigós, J., & Valero-García, M. (2012). Hablando sobre Project-based Learning con Júlia. Revista de Docencia Universitaria (REDU), 10(3), 125–151. https://doi.org/10.4995/redu.2012.6017

Gijón, J. (2016). Formación por competencias y competencias para la formación. Perspectivas desde la investigación. Editorial Síntesis.

Giménez Pérez, M.P., Tordera Alemán, M.,Beltrán Pinies, L.(2005).Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente. Altamar.

Günter L.y Huber. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas. Revista de educación, 59-81.

Helsinki, D. de. (2013). Universidad de Navarra Centro de Documentación de Bioética Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Asociación Médica Mundial, 1–8.

Lent, R. W., Singley, D., Sheu, H., Schmidt, J. A., Schmidt, L. C. (2007). Relation of social-cognitive factors to academic satisfaction in engineering students. Journal of Career Assessment, 15, 87-97.

López, J. M. (2018). Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza. UNED. bit.ly/48IrC3Y

Medrano, A., Fernández, M., y Pérez, E. (2014). Computerized Assesment System For Academic Satisfaction (ASAS) for first-year university student. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 12, 541-562. https://doi.org/10.14204/ejrep.33.13131

Ministerio de sanidad y consumo (2003). Formación en promoción y educación para la salud. Ministerio de sanidad y consumo. [Archivo PDF]. bit.ly/3vRGZbw

Moreno, G., Martínez, R., Moreno, M., Fernández, M. I., Guadalupe, S. V. (2017). Acercamiento a las Teorías del Aprendizaje en la Educación Superior. Uniandes Episteme, 4(1), 48–60. bit.ly/4b43Elc

Ribes, E. (2002). Psicología del Aprendizaje. Manual Moderno

Sánchez, A. (2003). Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza aprendizaje. ACIMED, 11(6). Consultado el 10 de junio de 2022.

Santos-falcón, G., Infante-contreras, M., Arcaya-moncada, M., Enfermería, D. A. De, Medicina, F. De, Nacional, U., San, M. De, & Lima, M. (2009). Acerca De Su Formación En Promoción De La Salud. Medicina, 70(4).

Soler, M. (2014). La Formación Profesional. Padres y Maestros, (359), 41-45. https://doi.org/10.14422/pym.i359.y2014.008

Vergara-Morales, J., Del Valle, M., Díaza, A., Pérez M.V. (2018). Adaptación de la Escala de Satisfacción Académica en Estudiantes Universitarios Chilenos. Psicología Educativa, 24 (2) 99-106

PERCEPCIÓN Y SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO DE GRADO EN ENFERMERÍA SOBRE UNA METODOLOGÍA DE SIMULACIÓN CLÍNICA

PABLO FERNÁNDEZ LEÓN
MIGUEL GARRIDO BUENO
ROCÍO ROMERO CASTILLO
JAVIER FAGUNDO RIVERA
Centro Universitario de Enfermería Cruz Roja
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, la formación universitaria del alumnado de Grado en Enfermería ha sido desarrollada mediante la adopción de un enfoque pasivo, basado en la explicación teórica de conceptos relacionados con la profesión, impartida en sesiones grupales por miembros del equipo docente. Este modelo educativo conforma una gran parte del proceso de aprendizaje del alumnado (Langegård et al., 2021) y es considerado como el preferido por parte del estudiantado que cursa diversos planes formativos de Enfermería (Bristol et al., 2019). Sin embargo, en los últimos años, en Europa se está realizando una transición paulatina hacia la aplicación de un enfoque activo en el aprendizaje, debido a la implementación del Plan Bolonia (Collins & Hewer, 2014). Este consiste en una reforma educativa y un proceso de armonización de los sistemas de educación, realizado con el objetivo de crear un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) para mejorar la calidad de la educación en el continente. De esta forma, el Plan Bolonia permitió el establecimiento de varios principios en la docencia europea, como la flexibilidad en la estructura de los programas de estudio, la promoción de la investigación y el desarrollo, la movilidad del estudiantado, la participación del alumnado, y el desarrollo de una educación superior atractiva y competitiva a nivel mundial

(*BOE-A-2021-15781 Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.*, s. f.).

Por estas razones, se consideran necesarias la realización de una serie de cambios en el modelo educativo y la adopción de herramientas innovadoras en la docencia (Bradshaw & Hultquist, 2016), y así lograr la promoción de la capacitación del alumnado para otorgar las respuestas adecuadas a las cambiantes demandas de salud que posean las personas que serán atendidas por quienes serán enfermeras (Ghasemi et al., 2020). Además, la evidencia científica avala el rol de las estrategias de aprendizaje activo en la obtención de niveles más profundos de procesamiento de la información por parte del alumnado, frente a los niveles logrados por medio de las sesiones teóricas pasivas (Bristol et al., 2019). Se han desarrollado numerosas tendencias educativas en Enfermería a lo largo del tiempo. De esta forma, la 1.ª publicación referente a ello fue realizada en el año 1933 y consistió en un intento de predecir el éxito de estudiantes de Enfermería mediante el uso de una batería de tests (Rhinehart, 1933). El número de publicaciones sobre la temática ha experimentado un crecimiento exponencial desde entonces, hasta alcanzar su máximo en el año 2023 con 1935 documentos publicados (*Scopus - Analyze search results*, s. f.-a). De entre las tendencias educativas desarrolladas en el ámbito interprofesional, se destaca la simulación, que consiste en la representación de la conducta o características de un sistema a través de otro sistema (Urra Medina et al., 2017).

Concretamente, la simulación clínica se trata de una metodología docente en la que el alumnado cuenta con la posibilidad de experimentar las dimensiones reales de sus futuros roles profesionales, mediante el seguimiento de un escenario específico (Koukourikos et al., 2021). En las últimas décadas, la simulación clínica ha experimentado un aumento en la popularidad de su aplicación en la formación de profesionales sanitarios, especialmente como un método para mejorar los entornos de aprendizaje experiencial y como una herramienta educativa en la atención sociosanitaria. De hecho, la educación en Enfermería es el segundo ámbito en el que resulta más frecuente la aplicación de simulación clínica (Qayumi et al., 2014). Incluso, el primer documento indexado acerca de la simulación en Enfermería fue publicado en el año 1972 y

versó sobre el desarrollo de un instrumento de simulación del desempeño enfermero (Gover, 1972). También se ha evidenciado un aumento destacado del número de publicaciones sobre el asunto, hasta alcanzar los 9043 documentos en 2023 (*Scopus - Analyze search results*, s. f.-b). De esta manera, se establece que la formación clínica basada en la simulación es un enfoque pedagógico que proporciona al estudiantado de Ciencias de la Salud varias oportunidades para practicar sus habilidades clínicas y comunicativas, así como sus capacidades para tomar decisiones, a través de la vivencia de diversas situaciones similares a la situación clínica real (Altun & Tastan, 2022). Actualmente coexisten diferentes formas de realización de simulaciones, como la de baja, media y alta fidelidad; en las que se pueden utilizar simuladores, dispositivos, actores que intervienen como pacientes simulados, entornos simulados y juegos de roles. No obstante, el término fidelidad se encuentra discutido en la actualidad, debido a las inconsistencias encontradas en el uso de este concepto en diferentes áreas de investigación (Chernikova et al., 2020).

En España, han sido realizadas varias intervenciones de innovación docente para la formación clínica basada en la simulación clínica (Urra Medina et al., 2017). Concretamente, en la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM) se desarrolló el MAES©, que se trata de "un método educativo en el cual el alumnado asume un rol activo en la adquisición de habilidades, conocimientos y actitudes, combinando sinérgicamente las ventajas de aprender mediante la resolución de problemas y la simulación clínica realista" (J. Díaz Agea et al., 2014). Esta metodología posee varias características, de entre las que sobresalen el fomento del desarrollo de una identidad grupal distintiva, la colaboración efectiva en equipo, la elección voluntaria de cada asunto por estudiar, la definición de competencias por adquirir, la creación de escenarios de simulación realistas, el análisis post simulación y la planificación detallada de las sesiones. También cabe mencionar que combina el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y la simulación clínica de alto realismo para otorgar numerosos beneficios para el estudiantado de Grado en Enfermería (Leal Costa et al., 2019). De esta forma, el ABP es definido como un enfoque pedagógico que permite al alumnado el afrontamiento de situaciones complejas del mundo real, de manera

activa y colaborativa (Jamshidi et al., 2021); mientras que la simulación clínica de alto realismo es una herramienta que pretende la reproducción exacta tanto de la anatomía, fisiología y conducta de las personas, como del contexto sociosanitario en el que profesionales y pacientes realizan sus interacciones (Koukourikos et al., 2021).

La opinión del alumnado con respecto a la utilización de este método ha sido contrastada recientemente mediante una perspectiva cuantitativa y cualitativa. De este modo, en lo referido al estudio cuantitativo, se propuso un aumento en la satisfacción tanto del alumnado como del equipo docente en las áreas referentes al aprendizaje, la motivación, satisfacción, y las ventajas con respecto a otras formas de enseñanza (J. L. Díaz Agea et al., 2019). Con respecto a la evaluación con enfoque cualitativo, en otro estudio se observó la aparición de conceptos como el aprendizaje bidireccional, la transformación del rol del profesor/instructor a facilitador, la aplicabilidad en situaciones reales, la motivación intrínseca y una percepción elevada de aprendizaje y aprovechamiento (Leal Costa et al., 2019).

En Andalucía también se han realizado diferentes metodologías de innovación educativa en Enfermería, como la validación de una escala destinada a la evaluación de la adquisición de las competencias específicas del alumnado de la asignatura de Soporte Vital del Grado en Enfermería, mediante la utilización de contextos simulados y el lenguaje enfermero estandarizado en la Clasificación de Resultados de Enfermería (*Galardonada una enfermera del Hospital de Valme en el I Congreso Internacional de Investigación en Tutelaje Clínico - Noticias - Junta de Andalucía*, s. f.). Otra instancia de la aplicación de metodologías de simulación clínica se encuentra en la capital de la Comunidad Autónoma andaluza, donde el MAES© lleva siendo aplicado en el Centro Universitario de Enfermería de Cruz Roja, Adscrito a la Universidad de Sevilla desde hace más de 4 años. Así, es utilizado en los cursos de 3.º y 4.º de Grado en Enfermería, en el contexto de formar parte del desarrollo competencial de las asignaturas de los Prácticum III y IV. Sin embargo, la percepción y satisfacción del alumnado con la utilización del MAES© no ha sido evaluada. De este modo, se identificó la

necesidad de la valoración de la visión del alumnado del centro con respecto al desarrollo del método.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de la investigación consistió en conocer y analizar la percepción y satisfacción del alumnado de Grado en Enfermería con la simulación clínica.

3. METODOLOGÍA

El presente capítulo consiste en un estudio descriptivo transversal acerca de la satisfacción y percepción que posee el alumnado de Grado de Enfermería sobre la implementación de una metodología concreta de simulación clínica.

La intervención de simulación fue la realización del MAES©, que es una herramienta utilizada para el fomento del autoaprendizaje mediante el planteamiento, resolución y discusión de un caso simulado con diversos materiales, por parte del estudiantado (J. Díaz Agea et al., 2014). De esta forma, en una sesión inicial, el alumnado se dividió en grupos del mismo número de participantes, realizó una lluvia de ideas sobre posibles casos y se les asignaron 2 casos a cada grupo. De esta forma, cada cual debía desarrollar de manera autónoma un documento colaborativo con una propuesta de resolución de un caso, y acudir a una sesión de simulación para la resolución efectiva de otro caso.

El estudio tuvo lugar en el Centro Universitario de Enfermería de Cruz Roja, Adscrito a la Universidad de Sevilla, que se encuentra ubicado en una capital de provincia de una región al sur de España. Se desarrolló entre octubre y noviembre de 2023. La muestra se determinó siguiendo unos criterios de selección, por lo que se determinaron criterios de inclusión (estar matriculado/a en la asignatura de Prácticum IV, tener más de 18 años) y criterios de exclusión (poseer problemas de salud en el ámbito biopsicosocial no controlados en el momento de realización de la simulación).

Se explicó al estudiantado potencialmente elegible que su participación en la investigación sería totalmente voluntaria, que podría terminarla en cualquier momento sin consecuencia alguna, y que no poseería ningunos beneficios por participar en ella. También se le comentó que la información recabada sería tratada de manera confidencial y anónima, no tendría ningún tipo de repercusión y no será utilizada con ninguna finalidad distinta a la elaboración del estudio. Se solicitó la aceptación de un consentimiento informado para la participación en la investigación. No fue posible el cegamiento del alumnado ni del personal docente dada la naturaleza de la intervención. Sí fue cegada la persona encargada del análisis estadístico.

La recogida de datos tuvo lugar tras la simulación, mediante la utilización de un cuestionario realizado en Google Forms y accedido por el alumnado por medio del escaneo de un código QR elaborado con Google Chrome. Se recopiló información anonimizada sobre variables sociodemográficas (edad, sexo, forma de acceso a la Universidad y la realización previa de simulaciones) y sobre variables específicas de la simulación, mediante un cuestionario de tipo Likert de 1 a 10 (siendo 1 = totalmente en desacuerdo y 10 = totalmente de acuerdo), extraído de las preguntas relacionadas con la variable de satisfacción, de un cuestionario desarrollado por el autor principal del MAES© (J. L. Díaz Agea et al., 2019). Se realizó un análisis de frecuencias y se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión para las puntuaciones de cada ítem del cuestionario, mediante el software de análisis estadístico SPSS versión 29.0.1.0. Se utilizó la guía Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE) para la elaboración de la comunicación del estudio (Elm et al., 2007). Los autores confirman que el presente estudio no ha recibido apoyo económico ni de ningún otro tipo por parte de entidades pertenecientes al ámbito público, comercial o privado.

4. RESULTADOS

Todo el alumnado potencialmente elegible que fue contactado físicamente para la realización de la investigación cumplió los criterios de selección, aceptó la participación en esta y tuvo un seguimiento completo (n=69). La mayoría era de sexo mujer (88.4%) y el resto de sexo hombre (11.6%), poseía una edad mínima de 20 y máxima de 34 años (22.88 ± 2.968). La mayor parte (58.0%) había accedido a la Universidad mediante Bachillerato, mientras que los demás (42.0%) por Formación Profesional. El 95.7% del alumnado había realizado simulaciones previas (tabla 1).

TABLA 1. *Frecuencias de variables sociodemográficas y específicas.*

		N	**%**
Sexo	Hombre	8	11.6
	Mujer	61	88.4
Acceso a la Universidad	Bachillerato	40	58.0
	Formación Profesional	29	42.0
Simulaciones previas	No	3	4.3
	Sí	66	95.7
Simulaciones previas (excluyendo MAES)	No	13	18.8
	Sí	56	81.2

Fuente. Elaboración propia a partir de SPSS.

En cuanto al análisis descriptivo de las variables del cuestionario del MAES©, cabe mencionar que el alumnado establece que "el esfuerzo que requiere el MAES© merece la pena" (8.17 ± 1.749) y que "preferiría aprender solo con esta metodología de simulación MAES©" (5.96 ± 2.272). También calificó numéricamente su "nivel de satisfacción con la metodología MAES©" (8.14 ± 1.620), y su "grado de satisfacción con otras metodologías de aprendizaje de simulación que haya experimentado en su formación (excluyendo MAES)" (7.46 ± 1,477). En todas estas variables se obtuvo un valor máximo de 10, mientras que el valor mínimo osciló entre 1, 2 y 4 (tabla 2).

TABLA 2. *Estadísticos descriptivos de variables sociodemográficas y específicas.*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Moda	EEM	DE
Edad (años)	69	20	34	22.88	21	0.357	2.968
El esfuerzo que requiere la metodología MAES por parte de los estudiantes vale la pena	69	2	10	8.17	9	0.211	1.749
Preferiría aprender solo con la metodología de simulación MAES	69	1	10	5.96	7	0.273	2.272
Califique su nivel de satisfacción con la metodología MAES	69	1	10	8.14	8	0.195	1.620
Califique su grado de satisfacción con otras metodologías de aprendizaje de simulación que haya experimentado en su formación (excluyendo MAES)	56	4	10	7.46	8	0.197	1.477

Fuente. Elaboración propia a partir de SPSS. EEM: error estándar de la media; DE: desviación estándar

5. DISCUSIÓN

El alumnado del Centro Universitario de Enfermería de Cruz Roja, Adscrito a la Universidad de Sevilla ha reportado unos niveles elevados de satisfacción con la utilización del MAES©, lo cual es similar a lo obtenido en un estudio realizado por la autoría original de la metodología, donde se reflejó una media elevada en la variable satisfacción, que consistía en una dimensión que formaba parte de un cuestionario multidimensional (30.98±6.48) (J. L. Díaz Agea et al., 2019). Sin embargo, cabe mencionar la obtención de un valor mínimo superior en la satisfacción con otras metodologías de simulación, con respecto al conseguido en la satisfacción con el MAES©. Una posible motivación de este acontecimiento puede encontrarse en el relativamente limitado recorrido en la realización del MAES© en el centro, en comparación con la dilatada trayectoria de experiencia con la metodología que se posee en la UCAM, donde se lleva aplicando desde 2012 (Leal Costa et al., 2019).

Se destaca la diferencia existente en el número de personas que realizaron la intervención de simulación, con respecto al sexo. De esta forma, se plantea que un motivo por el cual la participación de mujeres ha sido mayor que la de los hombres puede consistir en la feminización de la profesión de Enfermería, causada por una posible educación diferencial con respecto al género, que atribuye al género femenino la responsabilidad relacionada con el cuidado de las personas (Arroyo Rodríguez et al., 2011). Puesto que la enfermería puede ser definida como "la ciencia y arte del cuidado" (Izquierdo Machín, 2015), es factible indicar la influencia del contexto patriarcal en la elección que el alumnado realizó sobre el plan de estudios y el grado universitario que deseó cursar.

También se resalta el elevado valor porcentual de la realización de simulaciones previas en la simulación por parte del estudiantado. De este modo, se considera como una posible justificación de esta respuesta la inclusión del alumnado matriculado en la asignatura de Prácticum IV, una asignatura perteneciente al 4.º curso de Grado en Enfermería; puesto que este grupo muestral ya realizó el MAES© en el prácticum anterior. Otro potencial motivo por el que este porcentaje ha resultado tan elevado puede residir en la forma de acceso a la Universidad del alumnado del Centro Universitario de Enfermería de Cruz Roja, Adscrito a la Universidad de Sevilla. De esta forma, un número considerable de estudiantes comenzó sus estudios de Grado a partir de la realización de al menos un ciclo de Formación Profesional, que consiste en un nivel educativo en el cual es relativamente frecuente la realización de diversas formas de simulaciones para el desarrollo de los conocimientos, habilidades y competencias necesarias (Cabero-Almenara & Costas, 2016).

Cabe mencionar la relevancia que hubiera cobrado la incorporación de la perspectiva cualitativa en el estudio llevado a cabo. La investigación cualitativa resulta de importancia para la obtención de una comprensión en profundidad y contextualizada de los fenómenos sociales, culturales y humanos (Tenny et al., 2023). Concretamente, se considera que hubiera sido útil la adopción de un enfoque fenomenológico, puesto que se caracteriza por su énfasis en la comprensión la realidad desde la perspectiva del sujeto. Además, en la fenomenología también se demuestra interés por la comprensión de cómo la realidad es vivida e interpretada

(Guerrero-Castañeda et al., 2017). De esta manera, su aplicación en el estudio realizado hubiera permitido comprender las vivencias del alumnado con respecto a la simulación clínica, un aspecto que podría ser utilizado para la mejora continua de la metodología desarrollada.

Incluso, se resalta la ausencia de la perspectiva de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la conceptualización del MAES©, lo cual puede obtener su explicación en que la metodología tratada fue realizada por primera vez en el año 2012 (Leal Costa et al., 2019), un periodo de tiempo anterior a la celebración de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, que tuvo lugar del 25 al 27 de septiembre de 2015, en la que fueron aprobados los ODS (Nations, s. f.). No obstante, la integración de estos objetivos en la conceptualización del MAES© hubiera podido ser de gran relevancia en varios aspectos. Concretamente, hubiera permitido considerar la metodología como una herramienta que abordase aspectos críticos a nivel mundial, como la salud, la educación, la igualdad de género y la sostenibilidad ambiental (UN DESA, 2022). Así, esto hubiera permitido establecer conexiones directas entre la formación clínica y los problemas globales actuales y futuros, al contribuir al desarrollo de una conciencia ética para abordar los problemas de salud desde un enfoque sostenible, por parte del estudiantado de Grado en Enfermería. Existen varios ODS que hubieran podido haberse tenido especialmente en cuenta en la conceptualización del MAES©, como el ODS 3 de Salud y Bienestar, el ODS 4 sobre Educación de Calidad, el ODS 5 acerca de la Igualdad de Género, el ODS 8 de Trabajo Decente y Crecimiento Económico, y el ODS 10 sobre Reducción de las Desigualdades (UN DESA, 2022). De este modo, el ODS 3 puede resultar favorecido por la aplicación del MAES©, debido a la mejora en la calidad de la formación de quienes serán futuros profesionales sanitarios. Además, El ODS 4 puede ser promovido mediante el uso del método propuesto ya que este se destaca por su apoyo a la formación práctica e integrada en el ámbito de la Enfermería. Así, el ODS 5 puede ser beneficiado por la utilización de la metodología ya que esta permite la resolución de casos simulados relacionados con la desigualdad de género. Por su parte, el MAES© puede desempeñar un papel crucial en la reducción de las desigualdades

resaltadas en el ODS 10 al promover la igualdad de oportunidades en la formación y fomentar la preparación de profesionales de Enfermería competentes en el abordaje de los desafíos sociosanitarios prevalentes en diversos contextos (J. Díaz Agea et al., 2014).

También se destaca la necesidad de actualización del MAES© para la inclusión de un formato de simulación clínica diferente, que integre las diversas formas de incorporación de la inteligencia artificial (IA) en las ciencias de la salud, un aspecto ausente en la metodología detallada (Leal Costa et al., 2019) pese al incremento de su uso en las últimas décadas. De este modo, la utilización de la IA posee diversos beneficios en el contexto tratado, como son la mejora del acceso a la atención sociosanitaria de calidad y la mejora de los registros sanitarios. Además, la integración de estas tecnologías avanzadas podría proporcionar escenarios aún más realistas, y por tanto mejorar la formación del alumnado para enfrentar las complejas situaciones clínicas que posean las personas que atiendan. Sin embargo, también deben ser considerados los potenciales daños derivados de su uso, que se encuentran aún por explorar dada la naturaleza relativamente incipiente de la aplicación de este tipo de recursos (Pailaha, 2023).

Por otro lado, la asignación de roles al alumnado que participa en el MAES© se presenta como una fortaleza fundamental de la metodología, puesto que este enfoque fomenta la participación activa de todo el estudiantado. De este modo, permite la eliminación de posibles barreras de la interacción durante la realización de la simulación clínica. Además, al asignar roles específicos, se establece un marco de acción que promueve la distribución equitativa de responsabilidades, y la diversidad de las perspectivas incluidas en el desarrollo de la actividad (J. L. Díaz Agea et al., 2019). De hecho, una ventaja del MAES© con respecto a otros modelos educativos reside en su carácter activo, que se encuentra alineado con las indicaciones del Plan Bolonia y permiten la práctica de habilidades clínicas y comunicativas. De esta forma, la introducción de herramientas innovadoras, como el desarrollo de autoaprendizaje mediante simulación clínica, refleja la adaptabilidad de la educación europea para enfrentar las cambiantes demandas de las personas que requieren atención sociosanitaria (Collins & Hewer, 2014).

6. CONCLUSIONES

En el estudio realizado se ha abordado la perspectiva y la satisfacción de estudiantes de Grado en Enfermería del Centro Universitario de Enfermería de Cruz Roja, Adscrito a la Universidad de Sevilla, con el MAES©, un método de innovación docente originado en la UCAM. Esta metodología se encuentra basada en el desarrollo de una estrategia de simulación clínica que posee unas características concretas y que se encuentra situada entre las últimas tendencias educativas en Enfermería (J. Díaz Agea et al., 2014). De este modo, se establece que la realización del MAES© contribuye a la transformación del enfoque educativo en la formación universitaria de Grado en Enfermería, ya que permite el paso de un modelo pasivo a uno activo de educación, influenciado por el Plan Bolonia; el cual consiste en una iniciativa de reforma educativa y un proceso de armonización de numerosos sistemas educativos para la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y la mejora de la calidad educativa en Europa (Collins & Hewer, 2014).

Los resultados de la investigación han revelado niveles elevados de satisfacción y percepción entre el estudiantado de Grado en Enfermería con respecto a la implementación de la metodología detallada. Estos hallazgos subrayan la importancia y el impacto positivo que la aplicación del MAES© posee en la experiencia educativa de los futuros profesionales de la Enfermería, y permiten indicar que la metodología contribuye de manera efectiva a la mejora de la calidad formativa. Además, se pueden destacar áreas específicas para la mejora continua del MAES©, que resaltan la necesidad de perfeccionar aspectos particulares de la metodología, con el objetivo de optimizar su eficacia y garantizar una experiencia educativa aún más enriquecedora para el alumnado. Esta reflexión crítica sobre el MAES© no solo valida su implementación actual, sino que también sugiere un compromiso continuo con la innovación y la evolución constante para abordar de manera efectiva los desafíos educativos presentes y futuros. Además, en la investigación llevada a cabo se ha planteado la necesidad de la exploración de nuevos enfoques de innovación docente basados en la simulación clínica. Estos métodos no solo deberían abordar las áreas de mejora identificadas en el MAES©, sino que también deberían otorgar una

respuesta eficaz a los desafíos globales fundamentales que son proyectados para las próximas décadas, como los relacionados con la salud, la educación, la igualdad de género y la sostenibilidad medioambiental (UN DESA, 2022).

Por tanto, se establece que el desarrollo del MAES© en el Grado en Enfermería aporta un enfoque innovador a la educación universitaria, el cual es ampliamente respaldado por el alumnado que ha participado en su realización. Se considera necesaria la realización de más investigaciones para validar científicamente una forma de evaluación de los resultados obtenidos en el MAES©, para considerar la importancia de la perspectiva cualitativa en el desempeño de la metodología tratada, y para la realización de otras metodologías de simulación que permitan mejorar los beneficios obtenidos. Además, se destaca la importancia de la contribución del personal docente al desarrollo de la vanguardia en la formación de futuros profesionales de Enfermería, mediante la adopción de un paradigma adaptativo y progresivo de la educación.

Sin embargo, también se ha discutido la necesidad de realización de cambios en el modelo educativo actual para fomentar la formación del alumnado del Grado en Enfermería frente a las complejas necesidades que puedan poseer las personas que serán atendidas por quienes serán las enfermeras del futuro (Bradshaw & Hultquist, 2016). De esta forma, con el fin de maximizar la influencia educativa de la simulación en el ámbito del cuidado de la salud, es fundamental integrarla de manera reflexiva en programas académicos tanto de pregrado como de posgrado, abarcando todos los niveles de formación. Así, se considera que se debe asegurar la disponibilidad de recursos adecuados, en términos de personal capacitado, la cual resulta esencial para facilitar las sesiones de simulación clínica. También se considera fundamental la adquisición de equipos modernos, especializados y pertinentes para garantizar una experiencia educativa más efectiva y realista. Además, resulta crucial el respaldo de los órganos directivos de las instituciones educativas en las que la simulación es aplicada, puesto que su compromiso contribuye a la integración efectiva de esta en el programa académico, y respalda la importancia de la metodología como una herramienta

educativa destacada en el ámbito de la atención sociosanitaria (Qayumi et al., 2014).

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Al Centro Universitario de Enfermería Cruz Roja de Sevilla por promover experiencias docentes innovadoras y la investigación en educación universitaria.

8. REFERENCIAS

Altun, S., & Tastan, S. (2022). Low-fidelity simulation vs. Standardized patients in prevention and management of pressure injury education. Journal of Tissue Viability, 31(4), 643-648. https://doi.org/10.1016/j.jtv.2022.07.016

Arroyo Rodríguez, A., Lancharro Tavero, I., Romero Serrano, R., & Morillo Martín, M. S. (2011). La Enfermería como rol de género. Index de Enfermería, 20(4), 248-251. https://doi.org/10.4321/S1132-12962011000300008

BOE-A-2021-15781 Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. (s. f.). Recuperado 16 de diciembre de 2023, de https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-15781#dd

Bradshaw, & Hultquist, B. L. (2016). Innovative Teaching Strategies in Nursing and Related Health Professions. Jones & Bartlett Publishers.

Bristol, T., Hagler, D., McMillian-Bohler, J., Wermers, R., Hatch, D., & Oermann, M. H. (2019). Nurse Educators' use of Lecture and Active Learning. Teaching and Learning in Nursing, 14(2), 94-96. https://doi.org/10.1016/j.teln.2018.12.003

Cabero-Almenara, J., & Costas, J. (2016). La utilización de simuladores para la formación de los alumnos. Revista Prisma Social, 17, Article 17.

Chernikova, O., Heitzmann, N., Stadler, M., Holzberger, D., Seidel, T., & Fischer, F. (2020). Simulation-Based Learning in Higher Education: A Meta-Analysis. Review of Educational Research, 90(4), 499-541. https://doi.org/10.3102/0034654320933544

Collins, S., & Hewer, I. (2014). The impact of the Bologna process on nursing higher education in Europe: A review. International Journal of Nursing Studies, 51(1), 150-156. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.07.005

Díaz Agea, J. L., Ramos-Morcillo, A. J., Amo Setien, F. J., Ruzafa-Martínez, M., Hueso-Montoro, C., & Leal-Costa, C. (2019). Perceptions about the Self-Learning Methodology in Simulated Environments in Nursing Students: A Mixed Study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 16(23), 4646. https://doi.org/10.3390/ijerph16234646

Díaz Agea, J., Leal Costa, C., & García, J. A. (2014). Metodología de autoaprendizaje en entornos simulados (MAES©). Evidentia, 11, 1-6.

Elm, E. von, Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandenbroucke, J. P. (2007). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. The Lancet, 370(9596), 1453-1457. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61602-X

Galardonada una enfermera del Hospital de Valme en el I Congreso Internacional de Investigación en Tutelaje Clínico—Noticias—Junta de Andalucía. (s. f.). Recuperado 16 de diciembre de 2023, de https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyconsumo/servicios/actualidad/noticias/detalle/214278.html

Ghasemi, M. R., Moonaghi, H. K., & Heydari, A. (2020). Strategies for sustaining and enhancing nursing students' engagement in academic and clinical settings: A narrative review. Korean Journal of Medical Education, 32(2), 103-117. https://doi.org/10.3946/kjme.2020.159

Gover, V. F. (1972). The NPSI: A nursing performance simulation instrument. Nursing Research Conference, 8, 9-44.

Guerrero-Castañeda, R. F., Prado, M. L. D., Kempfer, S. S., & Ojeda Vargas, M. G. (2017). Momentos del Proyecto de Investigación Fenomenológica en Enfermería. Index de Enfermería, 26(1-2), 67-71.

Izquierdo Machín, E. (2015). Enfermería: Teoría de Jean Watson y la inteligencia emocional, una visión humana. Revista Cubana de Enfermería, 31(3), 0-0.

Jamshidi, H., Hemmati Maslakpak, M., & Parizad, N. (2021). Does problem-based learning education improve knowledge, attitude, and perception toward patient safety among nursing students? A randomized controlled trial. BMC Nursing, 20(1), 70. https://doi.org/10.1186/s12912-021-00588-1

Koukourikos, K., Tsaloglidou, A., Kourkouta, L., Papathanasiou, I. V., Iliadis, C., Fratzana, A., & Panagiotou, A. (2021). Simulation in Clinical Nursing Education. Acta Informatica Medica, 29(1), 15-20. https://doi.org/10.5455/aim.2021.29.15-20

Langegård, U., Kiani, K., Nielsen, S. J., & Svensson, P.-A. (2021). Nursing students' experiences of a pedagogical transition from campus learning to distance learning using digital tools. BMC Nursing, 20(1), 23. https://doi.org/10.1186/s12912-021-00542-1

Leal Costa, C., Megías Nicolás, A., García Méndez, J. A., Adánez Martínez, M. de G., & Díaz Agea, J. L. (2019). Enseñando con metodología de autoaprendizaje en entornos simulados (MAES©). Un estudio cualitativo entre profesores y alumnos de grado en Enfermería. Educación Médica, 20, 52-58. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.04.003

Nations, U. (s. f.). Cumbre de las Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible | Naciones Unidas. United Nations; United Nations. Recuperado 16 de diciembre de 2023, de https://www.un.org/es/conferences/environment/newyork2015

Pailaha, A. D. (2023). The Impact and Issues of Artificial Intelligence in Nursing Science and Healthcare Settings. SAGE Open Nursing, 9, 23779608231196847. https://doi.org/10.1177/23779608231196847

Qayumi, K., Pachev, G., Zheng, B., Ziv, A., Koval, V., Badiei, S., & Cheng, A. (2014). Status of simulation in health care education: An international survey. Advances in Medical Education and Practice, 5, 457-467. https://doi.org/10.2147/AMEP.S65451

Rhinehart, J. B. (1933). An attempt to predict the success of student nurses by the use of a battery of tests. Journal of Applied Psychology, 17(3), 277-293. https://doi.org/10.1037/h0069856

Scopus—Analyze search results. (s. f.-a). Recuperado 16 de diciembre de 2023, de https://www.scopus.com/term/analyzer.uri?sort=plf-f&src=s&sid=5080472213631b4b757ab872d0578705&sot=a&sdt=a&sl=40&s=%22education%22+AND+%22nursing%22+AND+%22tendency%22&origin=resultslist&count=10&analyzeResults=Analyze+results

Scopus—Analyze search results. (s. f.-b). Recuperado 16 de diciembre de 2023, de https://www.scopus.com/term/analyzer.uri?sort=plf-f&src=s&sid=0ceba0489529d959e8c6061c9c8ada15&sot=a&sdt=a&sl=42&s=%22simulation%22+AND+%22nursing%22+AND+%22education%22&origin=resultslist&count=10&analyzeResults=Analyze+results

Tenny, S., Brannan, J. M., & Brannan, G. D. (2023). Qualitative Study. En StatPearls. StatPearls Publishing. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470395/

UN DESA. (2022). The Sustainable Development Goals Report 2022. United Nations. https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/

Urra Medina, E., Sandoval Barrientos, S., & Irribarren Navarro, F. (2017). El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. Investigación en Educación Médica, 6(22), 119-125. https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.147

POTENCIANDO LA PARTICIPACIÓN Y ADHERENCIA EN PACIENTES CON TEA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE LÚDICO EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

PAULA RODRÍGUEZ-RIVERA
Universidad de Vigo

ANA RODRÍGUEZ-RIVERA
Hospital Universitario de A Coruña

1. INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA) fue definido por el DSM-V (2013) como un trastorno del desarrollo neurobiológico que afecta a lo largo de todo el ciclo vital de la persona, con manifestaciones clínicas en las áreas de comunicación, interacción social y comportamiento. Las personas con trastorno del espectro autista pueden presentar diferentes tipos y rangos de dificultad en algunas o en la totalidad de áreas personales, lo que lo convierte en un espectro, debido a la amplia variación de características que pueden aparecer. Las características y preferencias de los niños y las niñas con trastorno de espectro autista son aspectos que se deben tener en cuenta a la hora de planificar sus contenidos educativos y metodologías a desarrollar (Sánchez-Raya et al., 2015).

Algunas de las principales dificultades son (Gil-Vera et al., 2020; Hervás Zúñiga et al., 2017):

- Dificultad para jugar a juegos funcionales y juegos simbólicos
- Adherirse a las normas sociales básicas y de la convivencia
- Resolución y flexibilidad ante cualquier problema que pueda surgir
- Capacidad de atención sostenida reducida
- Procesamiento lento para responder a instrucciones o preguntas

- Dificultad para ser flexible con los cambios en la actividad
- Dificultad para comprender y expresar los sentimientos propios y los sentimientos de los demás de manera adecuada

En el contexto de la atención a las necesidades de los niños y niñas con trastorno de espectro autista, es esencial explorar enfoques pedagógicos efectivos que se adapten a sus características y preferencias individuales. Uno de estos enfoques prometedores es el aprendizaje basado en juego, una metodología que, a pesar de ser relativamente nueva en el ámbito educativo formal, ha demostrado ser una herramienta valiosa para el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños. A medida que exploramos cómo abordar de manera efectiva las dificultades asociadas con el TEA, es relevante examinar cómo el juego puede desempeñar un papel significativo en la promoción del aprendizaje y el desarrollo en este grupo particular de estudiantes. (Gil-Vera et al., 2020; Hervás Zúñiga et al., 2017).

Los videojuegos han surgido como una vía potencial para promover la empatía y la conciencia, especialmente en el contexto de intervenciones educativas para personas con Trastorno del Espectro Autista. El estudio de González et al. destaca la importancia de la motivación y el compromiso en la implementación exitosa de intervenciones sanitarias, enfatizando el impacto positivo de las intervenciones basadas en Aprendizaje Basado en Juegos en la adherencia al tratamiento farmacológico en adolescentes con TEA. Esto subraya la importancia de participar activamente en el desarrollo e implementación de intervenciones basadas en ABJ, las cuales pueden contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida (Lucci, 2016). Las actividades lúdicas han surgido como un método potencial para promover la empatía y conciencia, especialmente en intervenciones educativas para personas con Trastorno del Espectro Autista.

El aprendizaje basado en juego dentro del contexto educativo formal puede definirse como el uso intencionado de juegos (digitales o analógicos) con un fin pedagógico (Edu Trends, 2016).

Un aspecto de interés de esta metodología es que, a pesar de que las estrategias lúdicas son relativamente nuevas en el contexto educativo (Manzano-León et al., 2021), los juegos en el aula se han utilizado

como un valioso recurso desde hace varias décadas (Lucci, 2016). El juego es un recurso clave para el desarrollo cognitivo, social y físico de la infancia. Durante el juego los niños y las niñas estructuran su lenguaje, aprenden las normas básicas de la convivencia, se desarrollan y aprenden (Bruner et al., 2007). La autora menciona que "es en el juego, donde los niños se apropian y escriben las marcas que luego podrán leer, cuestionar, analizar. En el juego y al jugar un niño introduce los significados primordiales a 'su historia', y, en consecuencia, si no hay juego, no hay historia, ni infancia".

El aprendizaje basado en juego es una metodología que puede llegar a construir un ambiente que por un lado esté estructurado, ya que es el docente quien selecciona los juegos y los momentos donde se aplica, y por otro lado que sea un ambiente afectivo, preparado para facilitar experiencias donde desarrollar las habilidades sociales y las habilidades relacionadas con la autorregulación emocional y la empatía (González et al., 2017). Estas posibilidades hacen que sea una metodología relevante para el alumnado con trastorno de espectro autista. El juego puede ser un medio para lograr un aprendizaje específico dentro del área social, ya que es un material referente para trabajar el manejo de la frustración (Martín Hierro y Pastor Seller, 2020) y para desarrollar aprendizajes y habilidades determinadas (Pellas et al., 2018; Vandercruysse et al., 2012).

En este sentido es importante reconocer que las personas con trastorno de espectro autista (TEA) a menudo enfrentan desafíos significativos en cuanto a la adherencia al tratamiento médico y terapéutico. Esta falta de adherencia puede deberse a las dificultades que experimentan en la comprensión de las rutinas de tratamiento, así como a su resistencia a los cambios y a situaciones nuevas (Millá y Mulas, 2009). Aquí es donde el enfoque del aprendizaje basado en juegos puede desempeñar un papel crucial. Utilizar juegos pedagógicos diseñados de manera específica puede ayudar a las personas con TEA a comprender mejor los procedimientos médicos y terapéuticos, haciendo que sean más propensas a participar activamente en su tratamiento (González et al. 2017). Además, es esencial que futuros profesionales de la salud, como estudiantes de enfermería, sean conscientes de estos desafíos y estén

preparados para abordarlos de manera efectiva en su práctica clínica. Iniciar esta discusión y capacitación en el uso de estrategias basadas en juegos en el ámbito de la enfermería es un paso crucial hacia una atención más efectiva y centrada en las necesidades de las personas con TEA (Edu Trends, 2016). Es evidente que la incorporación de técnicas de aprendizaje basadas en juegos e intervenciones es crucial para atender las necesidades de individuos con Trastorno del Espectro Autista. La investigación ha demostrado que las intervenciones basadas en el Aprendizaje Basado en Juegos han tenido un impacto positivo en varios aspectos de la vida de personas con TEA, particularmente al promover empatía y conciencia.

El propósito fundamental de este estudio radica en la evaluación de la sensibilización y motivación del alumnado de enfermería en relación a las necesidades y desafíos inherentes a los adolescentes diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Esta evaluación busca determinar su predisposición para diseñar e implementar una intervención basada en Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) con el fin de potenciar la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes que presentan TEA.

De manera específica, se persiguen varios resultados, como la evaluación del grado de sensibilización del alumnado de enfermería acerca de las necesidades y desafíos particulares de los adolescentes afectados por Trastorno del Espectro Autista (TEA), con un enfoque especialmente centrado en la adherencia al tratamiento farmacológico. Esta evaluación se fundamentará en el análisis de su conocimiento previo y en la valoración de sus actitudes hacia esta población específica. Asimismo, se busca medir la motivación y disposición del alumnado de enfermería para concebir y llevar a cabo una intervención basada en Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) diseñada con el propósito de mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico en adolescentes diagnosticados con TEA. Este análisis se llevará a cabo mediante el empleo de encuestas y evaluaciones destinadas a cuantificar su interés y compromiso en el desarrollo del proyecto.

Estos objetivos proporcionarán una base sólida para la posterior evaluación de la eficacia de la intervención basada en Genially en el incremento de la adhesión al tratamiento en pacientes diagnosticados con

TEA, al tiempo que permitirán discernir la contribución del alumnado de enfermería en dicho proceso.

3. METODOLOGÍA

La metodología empleada en este estudio se diseñó con el propósito de analizar de manera detallada y relevante las percepciones de los estudiantes de enfermería acerca del uso de Genially como herramienta de apoyo en la adherencia al tratamiento en pacientes con TEA. El objetivo principal fue obtener información útil y relevante sobre la experiencia y opinión de los estudiantes en relación con esta herramienta de aprendizaje.

Para llevar a cabo el estudio, se reclutaron 87 estudiantes de enfermería de diferentes semestres académicos. Los participantes, seleccionados al azar, provenían de distintos géneros, con un 55.1% de mujeres (48) y un 44.9% de hombres (39). Sus edades variaban entre 19 y 27 años, con una edad promedio de 20.40 (DT=2.434).

Los estudiantes de enfermería utilizaron Genially como herramienta de apoyo en la adherencia al tratamiento de pacientes con TEA a lo largo de un cuatrimestre académico. Durante este período, se recopiló información sobre su experiencia y opinión mediante un cuestionario de preguntas abiertas diseñado ad hoc. Este cuestionario permitió a los estudiantes compartir sus reflexiones y percepciones sobre el uso de Genially como herramienta de apoyo en la adherencia al tratamiento de pacientes con TEA.

Los resultados de este estudio proporcionaron información útil sobre la percepción de los estudiantes de enfermería en relación con el uso de Genially como herramienta de apoyo en la adherencia al tratamiento en pacientes con TEA. Los participantes informaron que encontraron Genially útil para mejorar su comprensión de los temas, aumentar su motivación para abordar la adherencia al tratamiento y fortalecer su capacidad para resolver desafíos en la práctica clínica.

En general, la metodología empleada en este estudio demostró ser efectiva para analizar las percepciones de los estudiantes de enfermería en relación con el uso de Genially como herramienta de apoyo en la

adherencia al tratamiento en pacientes con TEA. Los resultados obtenidos ofrecen información valiosa que puede guiar futuras investigaciones y contribuir a la mejora de las herramientas de apoyo en el ámbito de la enfermería.

El cuestionario se envió a los participantes por correo electrónico al final del cuatrimestre académico, junto con una breve explicación sobre el propósito del estudio y la importancia de su participación. Se realizó un análisis exhaustivo de categorías etiquetadas utilizando el software ATLAS.ti para Mac (versión 9, desarrollado por ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH en Berlín, Alemania). Los códigos relacionados se agruparon en subtemas y se organizaron subtemas superpuestos. En caso de desacuerdo, se incorporó la opinión de un tercer investigador para la agrupación final de los códigos después del análisis individual.

4. RESULTADOS

Se realizó una categorización en la que se presentan tres categorías clave: I) Sensibilización y conocimiento sobre TEA; II) Motivación y Disposición para Intervención con ABJ y III) Evaluación de la Eficacia de la Intervención con Genially.

***TABLA 1**. Categorías y Subcategorías*

Categoría	Subcategoría	Ejemplo de Citas
1) Sensibilización y Conocimiento sobre TEA	Evaluación de la sensibilización	"Al principio, no sabía mucho sobre los adolescentes con TEA, pero después de investigar y hablar con otros, ahora entiendo mejor sus necesidades." “En mi opinión como alumno de enfermería, es crucial brindar entornos confiables y seguros para los niños y adolescentes con TEA, y aprovechar situaciones de la vida cotidiana que les permitan conectarse con sus emociones y necesidades.”

	Actitudes hacia la población con TEA	"Me di cuenta de que tengo una actitud positiva hacia los adolescentes con TEA. Quiero ayudarlos de la mejor manera posible." “Antes pensaba que las personas con autismo eran simplemente "diferentes" y no comprendía completamente sus experiencias. Sin embargo, al involucrarme en actividades de sensibilización y formación, he ganado una comprensión más profunda de las barreras que enfrentan y la importancia de ajustar nuestros enfoques de cuidado para atender sus necesidades individuales. Por lo tanto, es crucial explorar cómo los sistemas actuales pueden ser ampliados y mejorados para garantizar entornos seguros y comprensivos para las personas con TEA. Este enfoque no solo promoverá una mayor aceptación y comprensión de la comunidad hacia las personas con autismo, sino que también beneficiará su bienestar emocional y su participación activa en la sociedad."
	Necesidades y desafíos de la adherencia al tratamiento en pacientes con TEA	"Aprendí que la adherencia al tratamiento puede ser complicada para estos adolescentes. Requieren estructura y apoyo constante." “Ahora sé que adherirse a un tratamiento puede ser un desafío importante para las personas con Trastorno del Espectro Autista, y es crucial que el personal de enfermería esté sensibilizado y preparado para abordar estas necesidades específicas. Entender las barreras que enfrentan las personas con TEA en su interacción social, comunicación y organización de la vida diaria, es fundamental para poder diseñar estrategias de cuidado efectivas y compasivas.”
2) Motivación y Disposición para Intervención con ABJ	Medición de la motivación	"Estoy realmente emocionado por la idea de participar en un proyecto que podría marcar la diferencia en la vida de los pacientes con TEA."

	Interés y compromiso en el proyecto	"Me siento comprometido con el proyecto. Me entusiasma la idea de crear algo que facilite el tratamiento para los adolescentes con TEA."
3) Evaluación de la Eficacia de la Intervención con Genially	Impacto de la intervención	"Durante la implementación de Genially, noté que los adolescentes se involucraban más y parecían más comprometidos con su tratamiento."
	Contribución del alumnado de enfermería	"Nuestra contribución fue fundamental para que Genially fuera un éxito. Nos aseguramos de que las intervenciones fueran apropiadas para los adolescentes." "La evaluación de la eficacia de las intervenciones con Genially en el cuidado y atención de personas que tienen Trastorno del Espectro Autista es crucial para mejorar la sensibilización del personal de enfermería y brindar un cuidado más compasivo, efectivo y centrado en el paciente. Es fundamental que nosotros como estudiantes de enfermería participemos activamente en este proceso, ya que esto enriquecerá nuestra formación y promoverá entornos inclusivos e igualitarios. Es evidente que el conocimiento y la sensibilización sobre el trastorno del espectro autista están en constante evolución."
	Efectividad de Genially en la mejora de la adhesión al tratamiento	"Genially resultó ser una herramienta efectiva para mejorar la adherencia al tratamiento. Ayudó a los adolescentes a entender mejor su tratamiento y a mantener su interés."

5. DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio sobre la sensibilización y conocimiento de estudiantes de enfermería acerca de las necesidades y desafíos de adolescentes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) resaltan una carencia inicial en su comprensión de esta población. Esto subraya la importancia de incluir en la formación de enfermería la educación sobre el TEA, ya

que una comprensión sólida es fundamental para proporcionar un cuidado efectivo y centrado en el paciente (Mac Cárthaigh y López, 2020).

Por otro lado, los resultados indican un alto nivel de motivación y compromiso por parte de los estudiantes de enfermería para participar en una intervención basada en Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ). Esta motivación es un factor positivo, ya que sugiere que los estudiantes están dispuestos a involucrarse en actividades de diseño de intervenciones que podrían mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico en adolescentes con TEA (González et al., 2017). La motivación y el compromiso son impulsos importantes para la implementación exitosa de intervenciones de salud. La motivación y el compromiso son impulsos importantes para la implementación exitosa de intervenciones de salud. Es crucial que los futuros profesionales de enfermería se mantengan al tanto de las últimas investigaciones y enfoques innovadores en el cuidado de personas con Trastorno del Espectro Autista. La participación activa en el desarrollo e implementación de intervenciones basadas en el Aprendizaje Basado en Juegos puede contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida de los pacientes con TEA. Además de la participación en intervenciones basadas en el Aprendizaje Basado en Juegos, es importante considerar también otras estrategias de intervención que han demostrado ser efectivas en el cuidado de personas con Trastorno del Espectro Autista (Castro-Salinas y Ochoa-Encalada, 2021).

El impacto positivo de la intervención basada en Genially en la mejora de la adherencia al tratamiento en adolescentes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un hallazgo significativo que destaca la prometedora eficacia de esta herramienta. Este resultado sugiere que Genially puede ser una herramienta efectiva para mejorar la comprensión y motivación de los adolescentes con TEA en relación con su tratamiento farmacológico. Al permitir la creación de contenido interactivo y visualmente atractivo, Genially puede facilitar la comprensión de conceptos de salud y promover la motivación de los adolescentes para adherirse a su tratamiento de manera más efectiva (Castro-Salinas y Ochoa-Encalada, 2021).

El impacto positivo de las intervenciones basadas en Genially para mejorar la adherencia al tratamiento en adolescentes con Trastorno del

Espectro Autista es un hallazgo significativo que subraya la efectividad prometedora de esta herramienta. Este resultado sugiere que Genially puede ser una herramienta eficaz para potenciar la comprensión y motivación de los adolescentes con TEA respecto a su tratamiento farmacológico. Al permitir la creación de contenido interactivo y visualmente atractivo, Genially puede facilitar la comprensión de conceptos relacionados con la salud y promover de manera más efectiva la motivación de los adolescentes para cumplir con su tratamiento (Castro-Salinas y Ochoa-Encalada, 2021).

Ampliar el potencial de la aplicación de Genially en intervenciones dirigidas a personas con TEA promete abordar los desafíos multifacéticos asociados con el trastorno. Más allá del impacto positivo de utilizar Genially para mejorar la adherencia al tratamiento en adolescentes con Trastorno del Espectro Autista, existe un gran potencial para su aplicación práctica en intervenciones dirigidas a personas con TEA. Este hallazgo sugiere que Genially puede servir como una herramienta versátil para abordar las diversas necesidades y desafíos enfrentados por las personas con TEA. Sus funciones interactivas y visualmente atractivas pueden ayudar en la entrega de información compleja de manera más accesible, facilitando así que las personas con TEA comprendan e interactúen mejor con el contenido (Mac Cárthaigh y López, 2020).

La contribución activa del alumnado de enfermería en el diseño e implementación de Genially es un aspecto destacado de este estudio. Esto demuestra la capacidad de los estudiantes para desempeñar un papel fundamental en la mejora de la atención de salud para pacientes con TEA. Implicar a futuros profesionales de enfermería en la creación de herramientas innovadoras para abordar desafíos específicos de salud refuerza su papel como agentes de cambio y defensores de una atención de calidad. Esto subraya la importancia de fomentar la participación activa de estudiantes de enfermería en iniciativas que buscan mejorar la atención y el bienestar de pacientes con condiciones de salud complejas como el TEA (Mac Cárthaigh y López, 2020).

Estos hallazgos tienen importantes implicaciones para la práctica en enfermería especializada en TEA. Los profesionales de enfermería pueden considerar la incorporación de herramientas como Genially en su

enfoque de atención a adolescentes con TEA para mejorar la comprensión y la adherencia al tratamiento. Además, la educación y sensibilización sobre el TEA deben formar parte integral de la formación de enfermería, con el objetivo de garantizar que los futuros profesionales estén adecuadamente preparados para brindar atención de calidad (Nimet Emel et al., 2016).

En conclusión, este estudio resalta la efectividad de Genially como herramienta para mejorar la adherencia al tratamiento en adolescentes con TEA y destaca el papel activo que el alumnado de enfermería puede desempeñar en la mejora de la atención de salud. Estos hallazgos contribuyen al avance de la atención de salud para pacientes con TEA y ofrecen perspectivas valiosas para futuras investigaciones y prácticas en enfermería especializada en TEA (González et al, 2017).

6. CONCLUSIONES

En conclusión, este estudio ha explorado la sensibilización y la motivación del alumnado de enfermería en relación con las necesidades y desafíos de los adolescentes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y su disposición para diseñar e implementar una intervención de Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) destinada a mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con TEA. Los resultados revelaron que, en un principio, los estudiantes de enfermería mostraban una falta de conocimiento y sensibilización sobre el TEA y sus necesidades específicas en relación con la adherencia al tratamiento. Este hallazgo resalta la importancia de incluir una educación más sólida sobre el TEA en el plan de estudios de enfermería, con el fin de garantizar que los futuros profesionales estén adecuadamente preparados para brindar atención de calidad a esta población (Díaz-Agea et al, 2022).

Por otro lado, se observó un alto nivel de motivación y compromiso por parte de los estudiantes para participar en la implementación de una intervención basada en Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) destinada a mejorar la adherencia al tratamiento en adolescentes con TEA. Esta motivación es un factor positivo, ya que sugiere que los estudiantes están dispuestos a involucrarse en actividades de diseño de intervenciones que

podrían tener un impacto significativo en la salud de los pacientes con TEA. La implementación de Genially como herramienta para mejorar la adherencia al tratamiento en adolescentes con TEA demostró ser efectiva. Esta herramienta permitió una mayor comprensión de los conceptos de tratamiento y aumentó la motivación de los adolescentes para cumplir con sus terapias. Además, la contribución activa del alumnado de enfermería en el diseño e implementación de Genially demuestra su capacidad para desempeñar un papel fundamental en la mejora de la atención de salud para pacientes con TEA (Mcintosh et al, 2017).

En última instancia, este estudio proporciona una base sólida para futuras investigaciones y prácticas en enfermería especializada en TEA. Los hallazgos resaltan la importancia de la formación y educación continuas sobre el TEA en el ámbito de la enfermería y subrayan el papel activo que los futuros profesionales pueden desempeñar en la mejora de la atención de salud para esta población. La implementación de herramientas interactivas como Genially puede ser una estrategia efectiva para mejorar la adherencia al tratamiento en adolescentes con TEA y, en última instancia, mejorar su calidad de vida (Castro-Salinas y Ochoa-Encalada, 2021).

8. REFERENCIAS

Bruner, N., Kot, G., López, L., Merediz, C., Ojea, V., Rodríguez, A. F., Serritella, J. (2011). III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. https://www.aacademica.org/000-052/718

Castro-Salinas, D. P., Ochoa-Encalada, S. C. (2021). Gamificación en el proceso de interaprendizaje: Una experiencia en biología con Genially. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología,* 7(3), 249-272. https://doi.org/10.35381/cm.v7i3.579

Díaz-Agea, J. L., Macías-Martínez, N., Leal-Costa, C., Girón-Poves, G., García-Méndez, J. A., Jiménez-Ruiz, I. (2022). What can be improved in learning to care for people with autism? A qualitative study based on clinical nursing simulation. Nurse Education in Practice, 65(12). https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103488

Gil-Vera, V.D., Quintero-López, C., Vélez-López, J. A., Gómez-Muñoz, N. (2020). Capacidades de aprendizaje en niños con autismo: un análisis relacional. *Revista Espacios*, 41(48), 341-349. https://www.revistaespacios.com/a20v41n48/20414825.html

González González, M. S., Navarro Adelantado, V., Cairós González, M. (2017). V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17). Universidad de la Laguna, Santa Cruz de Tenerife. https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/6787/CIVE17_paper_69.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hervás Zúñiga, A., Balmaña, N., Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA). *Pedriatría Integral*, 21(2), 92-108. https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-03/los-trastornos-del-espectro-autista-tea/

Lucci, M. A. (2016). La propuesta de Vygotsky: La psicología socio-histórica. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 10(2). https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/17420/rev102COL2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mac Cárthaigh, S., López, B. (2020). Factually based autism awareness campaigns may not always be effective in changing attitudes towards autism: Evidence from British and South Korean nursing students. *Autism,* 24(5), 1177-1190. https://doi.org/10.1177/1362361319898362

Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., Alias, A. (2021). Between Level Up and Game Over: A Systematic Literature Review of Gamification in Education. *Sustainability*, 13(4), 2247. https://www.mdpi.com/2071-1050/13/4/2247

Martín Hierro, L., Pastor Seller, E. (2020). El aprendizaje basado en el juego como herramienta socioeducativa en contextos comunitarios vulnerables. *Revista Prisma Social,* (30), 88–114. https://revistaprismasocial.es/article/view/3753

Mcintosh, C. E, Thomas, C., Wilczynski, S., Mcintosh, D. E. (2017). Increasing Nursing Students' Knowledge of Autism Spectrum Disorder by Using a Standardized Patient. Nursing Education Perspectives, 39(1), 32-34. https://journals.lww.com/neponline/abstract/2018/01000/increasing_nursing_students__knowledge_of_autism.9.aspx

Millá, M. G., Mulas, F. (2009). Atención temprana y programas de intervención específica en el trastorno del espectro autista. *Revista de Neurología,* 48(2), S47-S52. https://faros.hsjdbcn.org/adjuntos/326.2-atencion_temprana.pdf

Nimet Emel, L., Seyhan, H., Melda, K., Suzan, C., Dicle, C., Emre, K., Tevhid Gazi, K., Yagmur Hazal, S., Ahmet, K., Ahmet, T., (2016). A study exploring the autism awareness of first grade nursing and medical students in Istanbul, Turkey. The Journal of the Pakistan Medical Association, 66(8), 916-21. https://www.researchgate.net/publication/305538132_A_study_exploring_the_autism_awareness_of_first_grade_nursing_and_medical_students_in_Istanbul_Turkey

Observatorio de Innovación Educativa (2016). Gamificación EduTrends. Reporte Tecnológico de Monterrey. https://observatorio.tec.mx/read-category/edutrends/

Pellas, N., Vosinakis, S. (2018). The effect of simulation games on learning computer programming: A comparative study on high school students' learning performance by assessing computational problem-solving strategies. *Education and Information Technologies* (23), 2423–2452. https://doi.org/10.1007/s10639-018-9724-4

Sánchez-Raya, M. A., Martínez-Gual, E., Moriana Elvira, J. A., Luque Salas, B., Alós Cívico, F. (2015). La atención temprana en los trastornos del espectro autista (TEA). *Psicología Educativa,* 21(1), 55-63. https://journals.copmadrid.org/psed/art/j.pse.2014.04.001

Vandercruysse, S., Elen, J., Clarebout, J. (2012). Stimulating the Development of a Disposition through Games-Based Learning. IEEE 12th International Conference on Advanced Learning Technologies. Roma, Italia. https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/6267009/proceeding

GAMIFICACIÓN COMO HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN UNA ASIGNATURA DEL GRADO EN LOGOPEDIA

MERCEDES LLORENTE SANTIAGO
Universidad Pontificia de Salamanca

1. INTRODUCCIÓN

La implementación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ha estimulado el desarrollo de numerosos cambios en la enseñanza universitaria. Esta situación ha llevado a las universidades a un escenario en el que han aparecido nuevas estrategias docentes que faciliten la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Uno de los cambios más relevantes en este sentido ha sido la utilización de diferentes metodologías activas que sitúan al alumno en el núcleo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta situación ha reforzado el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para implementar diferentes estrategias de innovación educativa en los estudios universitarios (Zabalza, 2008).

En la actualidad se pueden encontrar múltiples metodologías de innovación docente que se utiliza frecuentemente para evaluar el aprendizaje en diferentes ámbitos de conocimiento y niveles educativos. Algunas de estas metodologías son la simulación, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) o la gamificación. Gamificar consiste en implementar el uso de elementos y principios propios de los juegos en contextos que no son lúdicos con el fin de motivar, involucrar y mejorar la participación de los individuos involucrados. Entre sus beneficios destacan la mejoría en las notas de los alumnos y el aumento del compromiso y del interés del alumnado por la materia, así como el desarrollo de la cohesión grupal, entre otros. También el incremento en la retención de la información ya que la gamificación necesita de la participación y la

repetición de conceptos, el fomento de la creatividad a través de los diferentes juegos y desafíos gamificados que estimulan la creatividad al plantear problemas complejos o presentar escenarios que requieren soluciones innovadoras. Gracias a la gamificación se puede monitorear el progreso de los alumnos ya que estos pueden autoevaluarse y establecer metas alcanzables lo que también llevará a los estudiantes a reducir sus niveles de ansiedad, haciendo que el aprendizaje sea más accesible y divertido. Todas estas ventajas del uso de la gamificación en Educación Superior convierten esta estrategia de innovación educativa en gran estímulo para el desarrollo social y personal y el aprendizaje de los alumnos (Landers y Callan, 2011).

Aunque, como ya se ha detallado, la gamificación puede ofrecer beneficios muy significativos para los estudiantes universitarios, también puede presentar algunos inconvenientes y desafíos que deben considerarse. Algunos de los posibles problemas asociados con la implementación de la gamificación como metodología docente pueden ser las distracciones que generan los elementos lúdicos y la pérdida de enfoque de los alumnos que se centran más en ganar que en el proceso de aprendizaje, la desigualdad en la participación, la simplificación excesiva de los conceptos que puede repercutir negativamente en el aprendizaje de los alumnos o la dependencia de la recompensa por la que los estudiantes pueden centrarse en obtener un premio en vez de en aprender los conceptos necesarios de la asignatura. Otros inconvenientes que se han observado al implementar la gamificación en aulas universitarias son la falta de adaptabilidad de algunos estudiantes que no encuentran motivantes estas tareas, la dificultad para implementar la gamificación en algunas asignaturas, o la efectividad a corto plazo que hace que la gamificación sea efectiva para motivar a corto plazo, su impacto a largo plazo en el compromiso y el aprendizaje no se desarrollen de una forma estable (Pérez y Gértrudix-Barrio, 2021).

Como se ha señalado anteriormente, la gamificación puede ser exitosa si se abordan estos desafíos de manera consciente y se adapta a las necesidades específicas de los estudiantes y del entorno educativo. Cada contexto universitario es único, y la implementación de la gamificación

debe ser cuidadosamente planificada y evaluada para maximizar sus beneficios y mitigar posibles inconvenientes (Landers y Callan, 2011).

1.1. HERRAMIENTAS PARA IMPLEMENTAR LA GAMIFICACIÓN

En la actualidad, gracias a las numerosas TIC, se pueden encontrar múltiples herramientas para implementar la gamificación en Educación Superior. Algunas de las aplicaciones más utilizadas en la gamificación en Educación Superior son: Socrative, Kahoot, Trivial o Quizizz (Alonso-García et al., 2021; Zambrana-Álava et al., 2020).

1.1.1. Socrative

Esta aplicación es gratuita y permite elaborar diferentes pruebas de tipo pregunta-respuesta en múltiples formas como respuesta corta, tipo test, respuesta múltiple o verdadero/falso. Es una herramienta muy interactiva gracias a la cual el profesor desarrolla todas las pruebas desde una aplicación utilizando su email profesional. Los alumnos pueden acceder de forma fácil, a través de un código que les facilite el docente, sin necesidad de llevar a cabo ningún tipo de registro. Uno de los inconvenientes de Socrative es la imposibilidad de poder configurar un tiempo determinado para que los alumnos respondan a las preguntas (Artal-Sevil, 2017).

1.1.2. Trivial

El trivial es una de las herramientas que se utilizan en gamificación en el ámbito educativo. Está conformado por una batería de preguntas formuladas por el profesor sobre una temática concreta. Este recurso educativo ayuda a evaluar los conocimientos adquiridos por parte de los alumnos en las sesiones anteriores de forma rápida. En este sentido, el uso de esta estrategia permite al profesor transformar una actividad docente formal, como podía ser un examen, en una actividad mucho más lúdica. Además, el trivial permite a los estudiantes autoevaluarse y les proporciona un aprendizaje más significativo contribuyendo a la incorporación de materias y conocimientos nuevos incrementado la motivación de estos y su nivel de participación en las clases. De esta forma se

fomenta, en gran medida, el compromiso con el proceso de aprendizaje (Vergara, 2021).

1.1.3. Kahoot

Se trata de una aplicación web que permite la creación de cuestionarios en formato online con el objetivo de que los estudiantes respondan en tiempo real utilizando dispositivos móviles. Tanto el funcionamiento de Kahoot como la elaboración de los cuestionarios son muy simples e intuitivos. Por lo tanto, la utilización de esta herramienta no requiere unos profundos conocimientos técnicos. Para que un docente pueda utilizar la aplicación, sólo es necesario ir a la dirección web de la plataforma y registrarse de forma gratuita. En el caso de los estudiantes, no es necesario este registro, simplemente tienen que utilizar un pin numérico facilitado por su profesor. Al contrario que otras herramientas de gamificación similares, Kahoot está diseñado para mostrar las múltiples cuestiones en una pantalla grande, por lo que se hace imprescindible la utilización de un proyector. Esta situación puede ser un incoveniente para algunos profesores que imparten su docencia de forma online o semi-presencial. El móvil del estudiante muestra exclusivamente los botones de respuesta correspondientes a las cuatro opciones posibles, cada una identificada por un color o forma específicos. Dentro de las diversas funciones de esta herramienta, destaca especialmente el modo "Quiz". Esta opción tiene un enfoque altamente gamificable, ya que permite diferenciar entre respuestas correctas e incorrectas, además de proporcionar un marcador, en formato ‘’ranking’’, que fomenta el espíritu competitivo entre los participantes. La puntuación de cada pregunta se determina según el valor asignado a la misma y el tiempo empleado en responder. De esta manera, el profesor tiene la capacidad de configurar previamente parámetros como la puntuación y el tiempo asignado a cada pregunta. Al finalizar cada pregunta, se muestran los resultados, las respuestas correctas e incorrectas, junto con la clasificación los cinco mejores concursantes. Una de las desventajas de esta herramienta es que, en la actualidad, el número máximo de jugadores, en la versión gratuita del programa, es 20 lo que impide utilizar Kahoot en clases con un número de alumnos mayor a este (Artal-Sevil, 2017).

1.1.4. Quizizz

Es una herramienta de innovación educativa, muy similar al Kahoot pero de acceso libre y gratuito, utilizada para gamificar la enseñanza en la que pueden participar hasta 2000 estudiantes a la vez. Quizizz es una aplicación que permite a los docentes gamificar la enseñanza en diferentes niveles educativos a través de la elaboración de diferentes presentaciones y concurso de preguntas. De esta forma se puede lograr un mayor nivel de atención de los estudiantes, así como una mejora del aprendizaje activo.

La aplicación permite evaluar a los alumnos con diferentes tipos de preguntas tanto de forma individual, como grupal. De esta forma el estudiante fomenta la metacognición y logra promover un aprendizaje autorregulado. Los alumnos pueden acceder a los cuestionarios a través de cualquier dispositivo conectado a internet utilizando un código numérico facilitado por el docente. El tiempo máximo de respuesta, está limitado por el profesor. Algunas de las ventajas de esta herramienta frente a otras similares son: la posibilidad de utilizarla con un número elevado de alumnos, la realización simultánea de diferentes actividades para distintos alumnos, la posibilidad de que los alumnos conozcan todas sus respuestas al final de la prueba y el completo feedback que recibe el docente al finalizar la actividad y que puede descargarse en un fichero Excel (Vergara, 2021).

Aunque esta herramienta es de una de las más recientes también se está convirtiendo en una de las más utilizadas y recomendadas por los docentes que la utilizan. Ofrece beneficios tanto al profesor como a los alumnos puesto que, entre otras cosas, es una herramienta gratuita, accesible e intuitiva a la hora de implementarla (Heredia-Sánchez et al., 2020).

1.2. GAMIFICACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

Las Ciencias de la Salud es uno de los ámbitos de conocimiento en los que se están utilizando innovadoras herramientas educativas como la simulación, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) o la gamificación.

Como ya se ha mencionado anteriormente, la gamificación ha demostrado múltiples beneficios tanto entre los docentes, a los que les facilita la evaluación y el seguimiento de los alumnos, como para los estudiantes, que perciben las asignaturas más atractivas (Gómez Urquiza, 2019). En la actualidad, los profesores universitarios de ciencias de la salud tienen múltiples retos como crear contenidos que favorezcan la motivación de las nuevas generaciones de estudiantes y les atraigan. Esto no es fácil ya que las generaciones Z y la Alfa, han crecido en un entorno tecnológico, y están acostumbradas a un acceso rápido y continuo a todo tipo de tecnologías (Rosa-Castillo y Maese-González, 2023)

1.2.1. Gamificación en Logopedia

En el ámbito de la Logopedia, no es fácil encontrar información sobre la aplicación, los beneficios o el uso de gamificación. Entre las investigaciones sobre los beneficios de las metodologías de innovación docente en la formación de los alumnos de Logopedia destaca, entre otras, la utilización de la simulación frente a otras metodologías como el ABP o la gamificación. En este sentido resaltan investigaciones como la de Calleja-Reina et al (2018) en la que se observó que el uso de la herramienta informática *Language Assessment Training System* (LATS) favoreció el desarrollo de las habilidades de razonamiento y de diagnóstico clínico por parte de los estudiantes. Otra de las investigaciones en las que se ha utilizado la metodología de simulación entre alumnos de Logopedia es la realizada por Nieva y Bartuilli (2022) donde se demostró que la metodología objeto de estudio favoreció el aprendizaje de las competencias transversales de los alumnos y les permitió poner en práctica sus competencias digitales. En otros casos, se ha constatado el uso de estas metodologías de innovación docente como estrategias para favorecer las habilidades clínicas de evaluación e intervención de los alumnos de logopedia (Fernández-Baza y García-Pérez., 2022; Penmann et al., 2020).

Desde la perspectiva de la gamificación en Logopedia se puede observar que la herramienta más utilizada para implementar esta metodología o, al menos, la más estudiada, es el Kahoot. Esta aplicación se ha utilizado en diferentes asignaturas y cursos del grado de Logopedia y

su implementación ha tenido resultados muy alentadores en todos los casos. En una de las experiencias, se utilizó la herramienta en dos sesiones de 90 minutos cada una, con 80 alumnos de 1º del Grado de Logopedia. Estos estaban divididos en varios grupos de 4 estudiantes cada uno, que tuvieron que contestar a 24 preguntas tipo test elaboradas con la herramienta de gamificación Kahoot. Tras llevar a cabo estas dos sesiones se constató un importante aumento de las calificaciones más altas, así como la reducción de las más bajas en la asignatura "Fisiología de los órganos del lenguaje y la audición" frente a las calificaciones obtenidas por lo alumnos de esta materia en cursos anteriores (Priego-Quesada et al., 2018). Otra de las experiencias contó con 61 alumnos de 3º del Grado de Logopedia. Estos desarrollaron, supervisados por el profesor de la asignatura ''Intervención logopédica en los trastornos de la lecto-escritura'', varias preguntas a través de la herramienta Kahoot. Más tarde, implementaron todos los cuestionarios en una de las clases de la asignatura. De esta forma cada estudiante contestó de forma individual a las diferentes preguntas planteadas por sus compañeros. Por último, todos los alumnos contestaron a un cuestionario, elaborado ad-hoc por el profesor. En este se evaluaban la implementación del Kahoot en la asignatura con diferentes preguntas usando una escala tipo Likert de cinco puntos (1=totalmente en desacuerdo; 5=totalmente de acuerdo). Los estudiantes puntuaron la herramienta Kahoot de forma muy positiva, tanto desde el punto de vista lúdico como motivacional y pedagógico (Soriano-Ferrer et al., 2022).

Todo esto lleva a pensar que hay escasez de publicaciones sobre la implicación de las estrategias de gamificación en el grado de Logopedia y las que hay versan únicamente sobre una de las múltiples herramientas existentes para poner en marcha esta metodología docente. Además, la información detallada anteriormente, hace reflexionar sobre la necesidad de desarrollar más investigaciones que analicen el impacto de estrategias de innovación docente como la gamificación en el ámbito de la educación en el Grado de Logopedia. Para ello, se debe estudiar no solo el desarrollo del aprendizaje crítico y razonado que se genera entre los estudiantes sino también considerar todos las limitaciones y los beneficios de esta práctica.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Analizar y describir la experiencia de gamificación, a través de la herramienta Quizizz, de un grupo de alumnos de 3º del Grado de Logopedia.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar los beneficios de la gamificación, a través de la herramienta Quizizz, en el aprendizaje de la asignatura "Trastornos de la voz"
- Identificar los puntos débiles del Quizizz como herramienta de gamificación.

3. METODOLOGÍA

3.1. PARTICIPANTES

Para completar esta experiencia se contó con un total de 51 alumnos matriculados en la asignatura de "Trastornos de la voz" de 3º de Logopedia. El 94% de las participantes eran mujeres y el 6% hombres. Este porcentaje es representativo de la distribución por sexos que se da en el Grado de Logopedia.

Todos los participantes respondieron a un cuestionario administrado de forma online y anónima sobre su experiencia siendo evaluados a través de la plataforma Quizizz.

El 100% de los alumnos que contestaron a la encuesta habían participado en todas las clases en las que utilizó la gamificación a través de Quizizz.

3.2. MATERIAL

El cuestionario cumplimentado por los alumnos se elaboró ad-hoc con la herramienta Google Forms, y estaba compuesto por 3 apartados: (1)

“Quizizz como herramienta en el aula” (2) “Quizizz como estrategia de innovación” y (3) “Ventajas y desventajas de Quizizz”.

Los apartados (1) “Quizizz como herramienta en el aula” y (2) “Quizizz como estrategia de innovación” estaban conformados por un total de 14 preguntas con una escala tipo Likert de 5 puntos (1=totalmente en desacuerdo; 5=totalmente de acuerdo) y el apartado (3) “Ventajas y desventajas de Quizizz” contenía dos preguntas abiertas.

FIGURA 1. *Preguntas del cuestionario utilizado en la experiencia*

1. Quizizz como herramienta en el aula	1	2	3	4	5
Quizizz me ha permitido desarrollar mi pensamiento crítico alrededor de los contenidos de la materia					
Quizizz me ha ayudado en la elaboración de síntesis personales sobre los contenidos					
Quizizz me ha ayudado a resolver problemas prácticos					
Quizizz me ha facilitado la comprensión de los conceptos e ideas básicos de la asignatura					
Quizizz ha facilitado la memorización de los contenidos de la asignatura					
Quizizz me ha permitido emitir valoraciones personales sobre los temas tratados					
Quizizz me ha permitido autoevaluar mi aprendizaje en la asignatura					
Quizizz me ha facilitado la organización del estudio					
Quizizz me ha facilitado el análisis y reflexión sobre los contenidos estudiados					
2. Quizizz como estrategia de innovación	1	2	3	4	5
SI volviera a cursar la asignatura me gustaría que se volviera a utilizar Quizizz					
Gracias a Quizizz la profesora ha conseguido incorporar el juego en la enseñanza					
Utilizaría Quizizz si fuera docente					
La metodología docente con Quizizz es más efectiva que la enseñanza clásica					
La metodología docente con Quizizz es más motivadora que la enseñanza clásica					
3. Ventajas y desventajas de Quizizz					
Enumera las ventajas de Quizizz					
Enumera las desventajas de Quizizz					

Fuente: elaboración propia

3.3. PROCEDIMIENTO

Esta experiencia se desarrolló en 4 fases correctamente diferenciadas: (1) organización de la asignatura (2) gamificación en el aula a través de Quizizz (3) evaluación del uso de Quizizz (4) análisis de los resultados de la experiencia.

3.3.1. Organización de la asignatura

En un primer momento la profesora de la asignatura llevó a cabo la organización de la asignatura determinando los criterios de evaluación de esta y realizando la distribución temporal de todas las clases, tanto teóricas como prácticas.

Se decidió poner en marcha la herramienta de gamificación Quizizz en la asignatura a lo largo de las 12 clases teóricas, integrándola como una estrategia de evaluación de la asignatura. Para ello se elaboraron 10 preguntas relacionadas con la información teórica expuesta cada día. En total se formularon 120 preguntas tipo test con 4 opciones de respuesta.

Cada respuesta correcta de los alumnos se calificaba con 1 punto y las respuestas negativas con -0,25. La calificación media obtenida por cada alumno en Quizizz a final del semestre supuso un 5% de la puntuación final de la asignatura.

3.3.2. Gamificación en el aula a través de Quizizz

Posteriormente se puso en marcha la gamificación en el aula a través de la herramienta Quizizz. Para ello, al final de cada clase teórica, en los últimos 15 minutos, la profesora compartía con los alumnos el código numérico para acceder al Quizizz.

Todos los asistentes a la clase debían acceder al cuestionario y completarlo al ritmo marcado por la docente que ajustaba el tiempo de respuesta de cada pregunta en función de la complejidad de esta. Después de cada pregunta los alumnos podían comprobar la respuesta correcta y saber si habían acertado o no.

En cada clase, al finalizar el cuestionario al completo, los alumnos visualizaban el número total de preguntas acertadas y falladas. Una vez

terminaban todos los estudiantes, la profesora podía registrar y descargar los resultados obtenidos por todos los alumnos en la prueba llevada a cabo mediante las 10 preguntas tipo test. Este archivo, descargable a través de Quizizz se encuentra en formato Excel y recoge toda la infoación.

3.3.3. Evaluación del uso de Quizizz

Tras finalizar la última clase teórica de la asignatura, la profesora elaboró un cuestionario ad-hoc, a través de Google Forms, conformado por 14 preguntas tipo con una escala tipo Likert (1= totalmente en desacuerdo; 5=totalmente de acuerdo) distribuidas en dos apartados bien diferenciados (1) "Quizizz como herramienta en el aula" y (2) "Quizizz como estrategia de innovación" y dos preguntas de respuesta abierta, que ha sido detallado en el apartado 3.2 del presente trabajo.

Se distribuyó el cuestionario a todos los alumnos de la asignatura a través del campus virtual de la Universidad para que pudieran cumplimentarlo.

3.3.4. Análisis de los resultados de la experiencia

Cuando los alumnos que habían asistido a todas las clases teóricas completaron la encuesta, la profesora descargó los resultados de esta en una hoja Excel, que facilita el programa Google Forms, en el ordenador institucional de la docente.

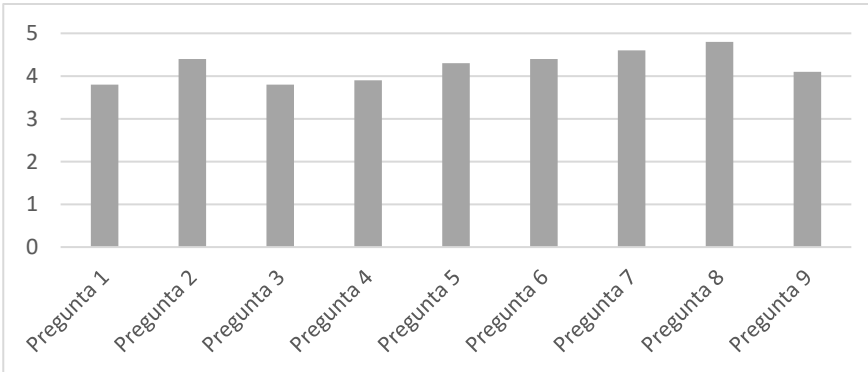
Por último, se llevó un análisis cuantitativo de los apartados (1) "Quizizz como herramienta en el aula" y (2) "Quizizz como estrategia de innovación" y un análisis cualitativo del apartado (3) "Ventajas y desventajas de Quizizz"

4. RESULTADOS

En la Gráfica 1 se presentan las puntuaciones medias de todas las preguntas del primer apartado del cuestionario relativo a la valoración de la herramienta Quizizz en el aula. La puntuación media total de este apartado del cuestionario es de M=23,41. Se puede apreciar que la pregunta que alcanza una mayor puntuación media es la pregunta 8 (M=4,8) "Quizizz me ha facilitado la organización del estudio"

mientras que las que han obtenido una puntuación media más baja (M=3,8) han sido las preguntas (1) “Quizizz me ha permitido desarrollar mi pensamiento crítico alrededor de los contenidos de la materia” y (3) “Quizizz me ha ayudado a resolver problemas prácticos”.

***GRÁFICA 1**. Puntuaciones medias de las preguntas del apartado (1) Quizizz como herramienta en el aula*



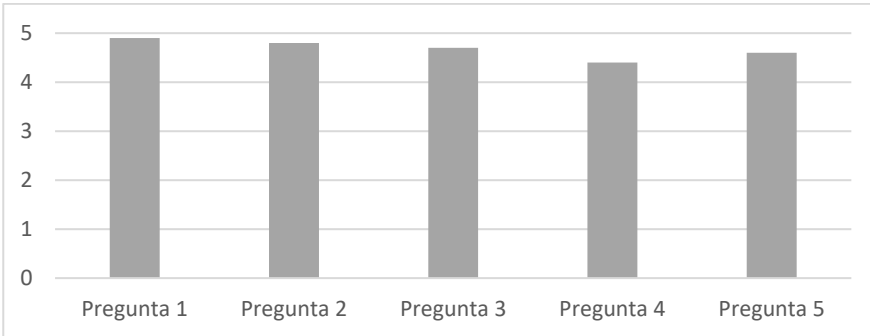
Fuente: elaboración propia

En la Gráfica 2 se presentan las puntuaciones medias de las preguntas del segundo apartado del cuestionario referentes a la herramienta Quizizz como estrategia de evaluación. La puntuación media total de este apartado es de M= 23,41. Se puede apreciar que la pregunta que alcanza una mayor puntuación media es la pregunta 1 (M=4,9) “Si vovliera a cursar la asignatura me gustaría que se volviera a utilizar Quizizz” mientras que la que ha obtenido una puntuación media más baja (M=4,3) ha sido la pregunta (4) “La metodología docente con Quizizz es más efectiva que la enseñanza clásica”.

En relación con el tercer apartado del cuestionario, referente a las ventajas y desventajas de Quizizz, se constata que, para los alumnos, las principales ventajas de esta herramienta son: (1) feedback inmediato sobre el nivel de conocimiento, (2) herramienta dinámica y divertida, (3) accesibilidad y facilidad de uso y (4) herramienta motivante. Por el contrario, los estudiantes consideran que las principales ventajas o incovenientes de utilizar el Quizizz son: (1) necesidad de internet para

utilizarla, (2) facilidad para copiar entre algunos compañeros y (3) poco tiempo para contestar algunas preguntas.

***GRÁFICA 2**. Puntuaciones medias de las preguntas del apartado (2) Quizizz como estrategia de innovación*



Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

El objetivo principal del presente estudio consistía en analizar y describir la experiencia de gamificación, a través de la herramienta Quizizz, de un grupo de alumnos de 3º del Grado de Logopedia. Concretamente los alumnos de la asignatura de "Trastornos de la voz". No se pueden comparar los resultados obtenidos con estudios semejantes puesto que no se ha encontrado ninguna publicación en la que se analice la utilización de esta herramienta con alumnos del Grado de Logopedia. Sin embargo, si podemos analizar las similitudes y diferencias entre los resultados obtenidos en el presente trabajo y los que se han obtenido en otras experiencias de gamificación en Logopedia.

Tanto el grado de innovación (M=23,41) como la valoración de la utilización de esta herramienta dentro del aula (M=38,12) fueron muy positivas en el caso que se ha expuesto en este trabajo. Soriano-Ferrer y colaboradores (2017), que utilizan gamificación a través de Kahoot con estudiantes del Grado de Logopedia, no analizan el grado de innovación que supone para los alumnos esta estrategia en el aula, pero sí estudian la implicación de esta como estrategia docente. Al igual que en el

presente trabajo, Soriano-Ferrer, encuentran que la gamificación es una muy buena metodología para alcanzar nuevos conocimientos (M= 4,8).

En otra investigación llevada a cabo con gamificación en Logopedia a través de Kahoot (Priego-Quesada et al., 2018) se constata que esta estrategia favorece la mejora de las calificaciones de los alumnos. Esto apoya la idea de que la metodología de la gamificación es una buena técnica pedagógica independientemente de la herramienta que se utilice.

Entre las ventajas principales de la herramienta Quizizz, los alumnos destacaron la accesibilidad de la herramienta, la motivación que genera y la inmediatez del feedback que recibes. Todas estas ventajas son muy positivas y facilitarán el desarrollo de los conocimientos de los estudiantes con los que se utilice la herramienta.

Respecto a los inconvenientes que los estudiantes encuentran en el uso de Quizizz, destacan: la facilidad para copiar entre los compañeros, las dificultades de conexión a internet y la falta de tiempo para responder en algunas ocasiones. Algunas de estas desventajas de la herramienta pueden solventarse aumentando el tiempo de respuesta de las preguntas más complejas o mejorando la estabilidad de la conexión de internet en el aula en la que se desarrollan las clases de la asignatura.

6. CONCLUSIONES

Tras valorar y analizar todos los resultados mencionados se ha podido comprobar que, para los estudiantes, la herramienta de gamificación Quizizz es accesible, útil para ser evaluados e innovadora. Sin embargo, los alumnos también consideran que la utilización de Quizizz es inútil si no se dispone de una correcta conexión a internet o esta es muy lenta y que la programación del tiempo para responder las preguntas debería ser más generosa.

Resultaría interesante llevar a cabo otras investigaciones en relación con el uso de esta aplicación para la evaluación de alumnos del Grado de Logopedia.

7. REFERENCIAS

Alonso-García, S., Martínez-Domingo, J. A., Berral-Ortiz, B., y De la Cruz-Campos, J. C. (2021). Gamificación en Educación Superior. Revisión de experiencias realizadas en España en los últimos años. *Hachetetepé. Revista científica de educación y comunicación, 23(*1), 1-21.

Artal-Sevil, J. S. (2017). Kahoot, Socrative & Quizizz herramientas gratuitas para fomentar un aprendizaje interactivo y la gamificación en el aula. En J.L. Alejandre (Eds.) *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC: experiencias en 2016* (pp. 17-27). Prensas Universitarias de Zaragoza.

Calleja-Reina, M., Luque-Liñán, M. L., Rodríguez-Santos, J. M. (2017). Utilidad de una herramienta informática para la adquisición de competencia en razonamiento clínico en logopedia. *Educación Médica, 19(*3), 162-165.

Fernández-Baza, N y García-Pérez, M. E. (2022). Uso de la simulación para favorecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes del Grado de Logopedia. En J.M. Esteve., A. Fernández y J.F. Álvarez-Herrero (Eds.), *Transformando la educación a través del conocimiento* (pp.345-353) Editorial Octaedro

Heredia-Sánchez, B.D., Pérez-Cruz, D., Cocón-Juárez, J.F., y Zavaleta-Carrillo, P. (2020). La Gamificación como Herramienta Tecnológica para el Aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 9*(2), 49-58.

Landers, R. N., y Callan, R. C. (2011). Casual social games as serious games: The psychology of gamification in undergraduate education and employee training. En M. Ma, A. Oikonomou L.C. Jain (Eds.), *Serious games and edutainment applications*, (pp. 399-423). Springter

Nieva, S. y Bartuilli, M. (2022). Adaptación de un congreso presencial a virtual en el aula: proceso reflexivo de los estudiantes sobre competencias transversales. En L. Hernández (Ed.), "Aprendizaje eficaz con TIC en la UCM" (pp. 573-584). Ediciones Complutense.

Penman, A., Hill, A., Hewat, S. y Scarinci, N. (2020). Students perceptions of simulation-based learning in speech pathology: A pilot study. *International Journal of Practice-based Learning in Health and Social Care, 8*(1), 1-14.

Pérez Gallardo, E., y Gértrudix-Barrio, F. (2021). Ventajas de la gamificación en el ámbito de la educación formal en España. Una revisión bibliográfica en el periodo de 2015-2020. *Contextos Educativos. Revista De Educación, 28(*1), 203–227.

Priego-Quesada, J., Jiménez-Pérez, I., Cibrián-Ortíz de Anda, R., González-Peña, R., y Salvador-Palmer, R. (2018). Aplicación del KAHOOT para la mejora de la adquisición de los objetivos del aprendizaje en el alumnado de Fisiología de los órganos del lenguaje y la audición. En V. Carrero y E. Vendrell (Coords.), *In IN-RED 2018. IV Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red* (pp. 230-237). Editorial Universitat Politècnica de València.

Rosa-Castillo, A., & Maese-González, E. (2023). Gamificación aplicada a estudiantes universitarios de Enfermería: un ensayo clínico de cuatro Grupos de Solomon. En D. Cobos., E. López., A. Martín y A. Jaén (Eds.), *Educar para transformar: Innovación pedagógica, calidad y TIC en contextos formativos* (pp. 1818-1825). Dykinson.

Soriano-Ferrer, M., Casino-García, A.M., Linares-Insa, L., & Nuévalos-Ruiz, C. (2022). Valoración de los alumnos del uso de la gamificación virtual en la universidad. En REDINE (Eds.), *Edunovatic 2022. Conference Proceedings: 7th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*(pp. 262-266). REDINE (Red de Investigación e Innovación Educativa).

Vergara, D., Mezquita, J., y Gómez, A.I. (2019). Metodología innovadora basada en la gamificación educativa: evaluación tipo test con la herramienta Quizizz. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 23*(3), 363-387.

Zabalza Beraza, M. Á. (2008). El Espacio Europeo de Educación Superior: innovación en la enseñanza universitaria. *Innovación educativa. 18*(1), 69-95.

LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA COMO HERRAMIENTA REFLEXIVA EN LA ENSEÑANZA: UNA REVISIÓN CRÍTICA Y ANALÍTICA

MARÍA ANTONIA PARRA RIZO
Faculty of Health Sciences, Valencian International University (VIU), 46002 Valencia, Spain
Department of Health Psychology
Faculty of Social and Health Sciences

CAMPUS OF ELCHE
Miguel Hernandez University (UMH), 03202 Elche, Spain

1. INTRODUCCIÓN

La divulgación científica ha alcanzado una relevancia trascendental en el panorama educativo contemporáneo (Diaz, 2022), consolidándose como un recurso didáctico esencial para estimular la comprensión pública de la ciencia y la tecnología. Este fenómeno no solo representa la democratización del conocimiento científico, sino que también actúa como un puente crucial entre el complejo tejido de la investigación académica y la experiencia cotidiana del aprendizaje (Magne et al., 2024).

En este contexto, la presente revisión reflexiva se embarca en un análisis crítico y detenido de la eficacia y el impacto de la divulgación científica como una herramienta reflexiva en el proceso educativo. Nos sumergimos en la pregunta fundamental: ¿cómo la divulgación científica puede ser moldeada y empleada estratégicamente para desencadenar una reflexión profunda en los estudiantes? Esta indagación no solo busca evaluar su eficacia superficial, sino desentrañar las capas más profundas de su impacto en el pensamiento crítico y la comprensión conceptual.

Al explorar sus éxitos y desafíos, nos proponemos arrojar luz sobre la complejidad inherente a la integración de la divulgación científica

como herramienta reflexiva en la enseñanza, con la mira puesta en proporcionar una comprensión holística de su papel.

El objetivo central de este análisis no es solo identificar el potencial de la divulgación científica para democratizar el conocimiento, sino también comprender cómo puede convertirse en un catalizador efectivo para una educación científica integral y accesible. En este sentido, exploraremos no solo su capacidad para despertar la curiosidad inicial, sino también su capacidad para nutrir una apreciación duradera de los principios científicos y tecnológicos. Al hacerlo, aspiramos a proporcionar una guía fundamentada para educadores y divulgadores, destacando las mejores prácticas y estrategias que maximicen el impacto de la divulgación científica como una herramienta reflexiva en la enseñanza.

En última instancia, esta revisión no solo se sumerge en la superficie de la divulgación científica, sino que busca desentrañar su esencia y su capacidad única para enriquecer la experiencia educativa (Gómez-Gómez et al., 2020). Al entender críticamente su papel en la formación de mentes inquisitivas y científicamente alfabetizadas, aspiramos a contribuir al diálogo en constante evolución sobre cómo la divulgación científica puede seguir siendo un faro luminoso en el panorama educativo, guiando a las generaciones futuras hacia un entendimiento más profundo y significativo de la ciencia y la tecnología.

En el dinámico paisaje educativo del siglo XXI, la enseñanza de la ciencia se enfrenta a desafíos apremiantes que exigen respuestas innovadoras y adaptativas. La rápida evolución de la tecnología, la globalización y la creciente interconexión de disciplinas científicas han creado una necesidad imperante de transformar los métodos educativos tradicionales. En este contexto, la divulgación científica emerge como un faro brillante, proyectando su luz sobre la educación científica con el propósito de inspirar y cultivar las habilidades de pensamiento crítico esenciales en los estudiantes.

Este capítulo se sumerge de manera profunda y reflexiva en la rica intersección entre la divulgación científica y la enseñanza, reconociendo que esta herramienta, aunque a veces subestimada, posee el potencial de revolucionar el proceso educativo (García-Martinez et al., 2022). Al

iluminar el camino hacia una comprensión más profunda y significativa de los conceptos científicos, la divulgación científica no solo cumple el papel de comunicar información, sino que también actúa como un catalizador para desbloquear puertas hacia el conocimiento.

En este fascinante cruce entre el arte de la divulgación y la ciencia de la enseñanza, se exploran las sinergias que pueden potenciar el impacto educativo (Vásquez et al., 2021). La divulgación científica no solo se erige como un medio para transmitir hechos científicos, sino como un vehículo para inspirar la curiosidad, fomentar la indagación y promover una apreciación auténtica de la ciencia en toda su complejidad. Este capítulo se embarca en la tarea de desentrañar cómo la convergencia entre la divulgación científica y la enseñanza puede ser aprovechada estratégicamente para enriquecer la experiencia educativa, proporcionando una visión única que trasciende las barreras convencionales de la instrucción científica.

La divulgación científica, en su esencia, trasciende las barreras tradicionales de la comunicación académica, desentrañando los misterios del cosmos y de los fenómenos cotidianos de manera accesible para todos. Narraciones cautivadoras, visualizaciones impactantes y metáforas perspicaces se convierten en vehículos que transportan la maravilla científica a través de las aulas y hacia la conciencia colectiva. Así, nos aventuramos en este análisis crítico y analítico, no solo para exaltar los triunfos de la divulgación científica, sino también para examinar de cerca sus desafíos y limitaciones.

¿Cómo podemos utilizar la divulgación científica de manera eficaz en la enseñanza, aprovechando su capacidad para estimular la curiosidad sin sacrificar la precisión? ¿Cuáles son los límites de la simplificación sin caer en la trivialización de la ciencia? A medida que desentrañamos estas cuestiones, nos embarcamos en un viaje reflexivo que busca no solo comprender el potencial de la divulgación científica, sino también abordar críticamente cómo esta herramienta puede ser optimizada para inspirar y educar.

En este capítulo, exploraremos casos de éxito, destacando ejemplos en los que la divulgación científica ha dejado una marca indeleble en la

mente de los estudiantes. Pero también nos sumergiremos en las aguas menos exploradas de las posibles trampas y malentendidos, analizando cómo la elección de palabras, la presentación de datos y la contextualización de los conceptos pueden influir significativamente en la percepción y comprensión de la audiencia.

2. OBJETIVOS

El propósito de este estudio es analizar de manera reflexiva la literatura académica actual sobre la utilización de la divulgación científica como recurso docente, con el fin de evaluar su efectividad en el fomento del pensamiento crítico, la alfabetización científica y la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Además, se busca identificar las mejores prácticas y enfoques innovadores que permitan una integración efectiva de la divulgación científica en entornos educativos diversos.

3. METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una revisión crítica y analítica exhaustiva de diversas fuentes, incluyendo investigaciones empíricas, ensayos teóricos y estudios de caso, con el objetivo de explorar la influencia de la divulgación científica en contextos educativos, haciendo hincapié en la reflexión y el compromiso crítico en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El proceso metodológico adoptado para garantizar la validez y la exhaustividad de los resultados se describe a continuación de manera detallada:

Búsqueda Bibliográfica

Bases de Datos

Se emprendió una búsqueda rigurosa y exhaustiva en destacadas bases de datos académicas, entre las cuales se incluyeron PubMed, Scopus, Web of Science y Education Source. El objetivo fundamental de este proceso fue garantizar una cobertura multidisciplinaria y realizar una recopilación exhaustiva de la literatura existente relacionada con la temática objeto de estudio. Estas plataformas académicas representan pilares fundamentales en la exploración de la investigación científica, abarcando diversas disciplinas y ofreciendo una amplia panorámica de estudios empíricos, revisiones teóricas y análisis críticos.

La elección de estas bases de datos reconocidas no solo obedece a su reputación en el ámbito académico, sino también a su capacidad para proporcionar un acceso integral a publicaciones científicas de alta calidad. PubMed, especializado en ciencias de la salud; Scopus, abarcando diversas disciplinas científicas; Web of Science, conocido por su exhaustividad en ciencias y humanidades; y Education Source, centrado en la educación, se combinaron estratégicamente para asegurar una búsqueda holística y meticulosa.

Este proceso de búsqueda no solo se limitó a la identificación de investigaciones empíricas, sino que también incluyó ensayos teóricos, revisiones sistemáticas y estudios de caso que ofrecieran una perspectiva completa y enriquecedora sobre la intersección entre la divulgación científica y la enseñanza. La selección de estas bases de datos eminentes refleja un compromiso con la calidad y la diversidad de las fuentes consultadas, sentando así las bases para una revisión crítica y analítica sustentada en un corpus de conocimiento robusto y variado.

Palabras Clave

Con el propósito de abordar de manera precisa y exhaustiva la esencia de la divulgación científica y su interacción con el ámbito educativo, se llevó a cabo una cuidadosa selección de palabras clave específicas y la formulación de combinaciones relevantes. Este proceso fue crucial para asegurar que la búsqueda bibliográfica se orientara de manera precisa hacia el núcleo conceptual de la relación entre la divulgación científica y la enseñanza.

Entre las palabras clave estratégicamente empleadas, se destacan expresiones fundamentales como "divulgación científica", proporcionando un enfoque directo en la transmisión de conocimientos científicos al público en general. Asimismo, se incluyeron términos clave como "educación científica", apuntando a comprender la integración de la divulgación científica en contextos educativos y su impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La consideración de términos como "pensamiento crítico" refleja la intención de explorar cómo la divulgación científica puede estimular el

desarrollo de habilidades cognitivas críticas en los estudiantes. Además, el término "impacto educativo" se incorporó con el fin de evaluar las repercusiones concretas y beneficios que la divulgación científica podría tener en el entorno educativo.

Esta meticulosa elección de palabras clave no solo proporcionó una orientación precisa a la búsqueda bibliográfica, sino que también permitió abordar facetas específicas y relevantes de la relación entre la divulgación científica y la enseñanza. Al emplear términos que capturan la amplitud y la profundidad del fenómeno estudiado, se buscó garantizar que la revisión crítica y analítica se basara en un conjunto de literatura significativo y pertinente para la investigación en cuestión.

En el proceso de selección y evaluación de la literatura científica, se establecieron criterios de inclusión y exclusión con el objetivo de delinear claramente los límites y alcances de la revisión. Estos criterios sirvieron como herramientas fundamentales para garantizar la pertinencia, calidad y diversidad de los estudios considerados en la investigación. A continuación, se detallan los aspectos clave de estos criterios:

Tipo de Estudio

Se priorizaron estudios empíricos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y trabajos teóricos que abordaran de manera directa y sustancial la intersección entre la divulgación científica y la enseñanza. Esta selección estratégica permitió integrar evidencia empírica, síntesis de conocimiento y enfoques teóricos que enriquecieron la comprensión de la relación entre estos dos elementos.

Fecha de Publicación

Para asegurar la relevancia contemporánea y la incorporación de desarrollos actuales en la literatura científica, se estableció un rango de fechas desde el año 2000 hasta la fecha actual. Esta decisión temporal se basó en la premisa de que los estudios recientes ofrecerían una perspectiva más actualizada y alineada con los contextos educativos y científicos actuales.

Idioma

Con el objetivo de abarcar una diversidad de perspectivas y hallazgos, se consideraron estudios publicados en inglés y español. Esta elección lingüística buscó enriquecer la revisión al incorporar investigaciones realizadas en distintos contextos geográficos y culturales, propiciando así una comprensión más global y holística de la intersección entre la divulgación científica y la enseñanza.

Estos criterios no solo establecieron una base sólida para la selección de estudios, sino que también garantizaron la inclusión de una variedad de enfoques metodológicos y contextos, contribuyendo así a la integralidad y robustez de la revisión crítica y analítica realizada.

Cribado de Artículos

Fase Inicial

Una revisión inicial de títulos y resúmenes se llevó a cabo para descartar estudios que claramente no cumplían con los objetivos de la revisión.

Fase de Lectura Completa

Los artículos seleccionados en la fase inicial fueron sometidos a lecturas completas para evaluar su idoneidad y relevancia de manera detallada.

Análisis Crítico y Síntesis:

Extracción de Datos

Se extrajeron datos relevantes, incluyendo el diseño del estudio, los métodos utilizados, los hallazgos clave y las conclusiones.

Síntesis de Resultados:

Se realizó una síntesis de los resultados y conclusiones de los estudios incluidos, identificando patrones, tendencias y áreas de controversia o concordancia.

Validación del Proceso

Revisión por Pares

Se implementó una revisión por pares para garantizar la calidad metodológica y la interpretación objetiva de los resultados.

Discusiones y Retroalimentación

Discusiones regulares entre los investigadores tuvieron lugar para abordar discrepancias, resolver dudas y mejorar la coherencia en la interpretación de los estudios.

Este método detallado no solo aseguró un enfoque sistemático y riguroso para la revisión crítica y analítica, sino que también proporcionó una base sólida para explorar de manera reflexiva la relación entre la divulgación científica y la enseñanza en contextos educativos.

4. RESULTADOS

Los resultados revelaron que la divulgación científica, cuando se implementa de manera reflexiva, puede mejorar la comprensión de conceptos científicos complejos, fomentar la curiosidad intelectual y promover la participación activa de los estudiantes en la exploración y el descubrimiento del conocimiento científico. La discusión se centró en destacar la importancia de una comunicación clara y accesible, así como en resaltar el papel crucial de la reflexión crítica en la promoción de una educación científica sólida y equitativa.

Promoción del Pensamiento Crítico

La integración de la divulgación científica como una herramienta para fomentar el pensamiento crítico entre los estudiantes. Destaco cómo esta práctica puede estimular la capacidad de los alumnos para analizar, cuestionar y evaluar información científica de manera reflexiva (Vázquez-Alonso 2018).

Fomento de la Alfabetización Científica

Propongo que la divulgación científica puede ser efectiva en mejorar la alfabetización científica de los estudiantes. Enfatizo la importancia de presentar información científica de manera clara y accesible para que los alumnos puedan comprender conceptos complejos y desarrollar habilidades científicas fundamentales (Emeterio et al 2022).

Participación Activa de los Estudiantes

Destaco la participación activa de los estudiantes como un resultado positivo de la divulgación científica reflexiva. Sugiero que esta práctica puede motivar a los estudiantes a participar en la exploración y el descubrimiento del conocimiento científico, lo que contribuye a un aprendizaje más efectivo y significativo (Boada et al 2019).

Comunicación Clara y Accesible

Resaltó la importancia de una comunicación clara y accesible en la divulgación científica. Propongo que los educadores deben adoptar estrategias comunicativas efectivas para transmitir conceptos científicos de manera comprensible, lo que facilita la conexión de los estudiantes con la materia.

Reflexión Crítica

Hago hincapié en la necesidad de incorporar la reflexión crítica como parte integral de la divulgación científica. Sugiero que esta reflexión contribuye significativamente a una educación científica sólida y equitativa, alentando a los estudiantes a cuestionar, analizar y contextualizar la información presentada.

Integración Cuidadosa en el Currículo

Abogo por una integración cuidadosa y planificada de la divulgación científica en los planes de estudio. Destacó la importancia de incorporar esta práctica de manera coherente para maximizar su impacto en la promoción del pensamiento crítico y la alfabetización científica.

Adopción de Enfoques Innovadores

Finalmente, se insta a los educadores a adoptar enfoques innovadores y reflexivos en la implementación de la divulgación científica. Esto implica buscar nuevas formas creativas de presentar la información científica y comprometer a los estudiantes de manera efectiva (Santiago et al., 2012).

En resumen, la autora sugiere que la implementación reflexiva de la divulgación científica, junto con estos enfoques innovadores, puede ser clave para mejorar la educación científica y promover una comprensión profunda de los conceptos científicos entre los estudiantes.

Enseñanza activa

Promover métodos de enseñanza que involucren a los estudiantes de manera activa, como discusiones en clase, proyectos colaborativos y actividades prácticas. Esto puede ayudar a desarrollar habilidades de pensamiento crítico al tiempo que aumenta la participación y el interés (De Souza et al. 2013).

Fomentar la curiosidad

Diseñar actividades que despierten la curiosidad natural de los estudiantes. Permitirles explorar temas que les interesen personalmente puede motivar el aprendizaje autónomo.

Desarrollar habilidades de pensamiento crítico

Incorporar la enseñanza de habilidades de pensamiento crítico de manera explícita en el currículo. Esto incluye la capacidad de analizar información, hacer preguntas fundamentales y desarrollar argumentos fundamentados.

Conectar el aprendizaje con la vida cotidiana

Mostrar a los estudiantes la relevancia del contenido académico en la vida real puede aumentar su interés y motivación. Esto puede hacerse a través de ejemplos prácticos y aplicaciones concretas.

Fomentar el diálogo abierto

Crear un entorno donde los estudiantes se sientan cómodos compartiendo sus opiniones y preguntando preguntas. Esto promueve el pensamiento crítico al permitir que los estudiantes cuestionen y reflexionen sobre diferentes perspectivas.

Uso de la tecnología de manera efectiva

Integrar herramientas y recursos tecnológicos de manera que estimulen el aprendizaje interactivo y personalizado. La tecnología puede ser una poderosa aliada para despertar la curiosidad y facilitar el acceso a información diversa.

Evaluación formativa

Cambiar el enfoque de la evaluación hacia una más formativa, que brinde retroalimentación constante y oportunidades para mejorar. Esto ayuda a los estudiantes a comprender y corregir sus errores, fomentando el pensamiento reflexivo.

Integración Planificada

La revisión destaca la importancia de una integración cuidadosa y planificada de la divulgación científica en los planes de estudio. Se recomienda que los educadores diseñen estrategias específicas para incorporar la divulgación científica de manera coherente en el proceso educativo, asegurándose de que sea relevante y contextualizada.

Fomento del Pensamiento Crítico

La divulgación científica puede ser un catalizador para el pensamiento crítico. Se sugiere que los educadores implementen prácticas que estimulen la reflexión crítica entre los estudiantes, alentándolos a cuestionar, analizar y evaluar la información científica presentada.

Comunicación Clara y Accesible

Dado que la revisión destaca la importancia de una comunicación clara y accesible, se recomienda que los divulgadores científicos y

educadores utilicen un lenguaje comprensible y eviten jergas innecesarias. Esto facilitará la comprensión de conceptos científicos complejos y hará que la divulgación sea más efectiva.

Enfoques Innovadores

La revisión hace hincapié en la necesidad de adoptar enfoques innovadores. Los educadores pueden explorar nuevas formas de incorporar la divulgación científica, como el uso de tecnologías emergentes, actividades prácticas o colaboraciones con divulgadores científicos externos.

Equidad en la Alfabetización Científica

Para promover una educación científica sólida y equitativa, se sugiere que los educadores consideren las necesidades y contextos diversos de los estudiantes al incorporar la divulgación científica. Esto puede incluir la adaptación de los enfoques según el nivel educativo, el entorno cultural y las habilidades individuales.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos de la revisión crítica y analítica revelan de manera elocuente que la implementación reflexiva de la divulgación científica puede tener un impacto positivo en la educación científica, contribuyendo a mejorar la comprensión de conceptos complejos, fomentar la curiosidad intelectual y promover la participación activa de los estudiantes en la exploración del conocimiento científico. A continuación, se presenta una discusión detallada sobre los hallazgos y sus implicaciones educativas.

Promoción del Pensamiento Crítico

La revisión destaca que la divulgación científica, cuando se implementa de manera reflexiva, emerge como una herramienta eficaz para fomentar el pensamiento crítico entre los estudiantes. Esto implica estimular la capacidad de los alumnos para analizar, cuestionar y evaluar información científica de manera reflexiva. La práctica de la divulgación científica no solo comunica hechos, sino que invita a los estudiantes a

reflexionar sobre la naturaleza de la evidencia, los métodos utilizados y las implicaciones de los descubrimientos científicos.

Fomento de la Alfabetización Científica

La revisión sugiere que la divulgación científica puede ser una herramienta efectiva para mejorar la alfabetización científica de los estudiantes. Presentar información científica de manera clara y accesible se posiciona como un aspecto crucial para que los alumnos comprendan conceptos complejos y desarrollen habilidades científicas fundamentales. Este enfoque respalda la idea de que la divulgación científica no solo informa, sino que también educa, facilitando la asimilación de conocimientos científicos en una forma accesible y significativa.

Participación Activa de los Estudiantes

La revisión destaca la participación activa de los estudiantes como un resultado positivo de la divulgación científica reflexiva. La práctica de la divulgación científica no se limita a la transmisión pasiva de información, sino que motiva a los estudiantes a participar activamente en la exploración y el descubrimiento del conocimiento científico. Este hallazgo resalta la importancia de transformar el proceso educativo en una experiencia dinámica y participativa, donde los estudiantes se convierten en agentes activos de su propio aprendizaje.

Comunicación Clara y Accesible

La revisión subraya la importancia de una comunicación clara y accesible en la divulgación científica. La habilidad para transmitir conceptos científicos de manera comprensible se posiciona como un factor crítico para conectar a los estudiantes con la materia. Esto implica que los educadores y divulgadores científicos deben adoptar estrategias comunicativas efectivas, evitando jergas innecesarias y utilizando un lenguaje que facilite la comprensión de conceptos complejos.

Reflexión Crítica

La revisión enfatiza la necesidad de incorporar la reflexión crítica como parte integral de la divulgación científica. Esta reflexión contribuye significativamente a una educación científica sólida y equitativa, alentando a los estudiantes a cuestionar, analizar y contextualizar la información presentada. La divulgación científica no solo busca transmitir conocimientos, sino también cultivar un pensamiento crítico que permita a los estudiantes interactuar de manera significativa con la información científica.

Integración Cuidadosa en el Currículo

La revisión aboga por una integración cuidadosa y planificada de la divulgación científica en los planes de estudio. Se destaca la importancia de incorporar esta práctica de manera coherente para maximizar su impacto en la promoción del pensamiento crítico y la alfabetización científica. La integración cuidadosa implica diseñar estrategias específicas que sean relevantes y contextualizadas dentro del contexto educativo.

Adopción de Enfoques Innovadores

Finalmente, la revisión insta a los educadores a adoptar enfoques innovadores y reflexivos en la implementación de la divulgación científica. Esto implica buscar nuevas formas creativas de presentar la información científica y comprometer a los estudiantes de manera efectiva. La innovación se convierte en un componente esencial para mantener la relevancia y la efectividad de la divulgación científica en un mundo educativo en constante evolución.

En resumen, la implementación reflexiva de la divulgación científica, junto con enfoques innovadores, se revela como clave para mejorar la educación científica y promover una comprensión profunda de los conceptos científicos entre los estudiantes. Estos resultados proporcionan un sólido fundamento para la reevaluación y la mejora continua de las prácticas educativas en el ámbito de la divulgación científica.

6. CONCLUSIONES

Esta revisión subraya la relevancia de la divulgación científica como recurso docente para fomentar la reflexión crítica y promover una comprensión profunda de los conceptos científicos entre los estudiantes. Se destaca la necesidad de una integración cuidadosa y planificada de la divulgación científica en los planes de estudio, con énfasis en la promoción del pensamiento crítico y la alfabetización científica en entornos educativos diversos. Además, se insta a los educadores a adoptar enfoques innovadores y reflexivos para maximizar el potencial de la divulgación científica en la mejora de la educación científica.

La revisión crítica y analítica de la divulgación científica como herramienta reflexiva en la enseñanza ha proporcionado una visión profunda y esclarecedora sobre el papel significativo que esta práctica puede desempeñar en la educación científica. Los resultados obtenidos revelan una serie de aspectos cruciales que tienen implicaciones directas en la promoción del pensamiento crítico, la alfabetización científica y la participación activa de los estudiantes. A continuación, se presentan las conclusiones clave derivadas de esta revisión:

Impacto Positivo en el Pensamiento Crítico

La implementación reflexiva de la divulgación científica se asocia directamente con la promoción del pensamiento crítico entre los estudiantes. La capacidad de analizar, cuestionar y evaluar la información científica de manera reflexiva se ve estimulada, ofreciendo una vía para desarrollar habilidades cognitivas esenciales.

Mejora de la Alfabetización Científica

La revisión respalda la noción de que la divulgación científica puede ser una herramienta efectiva para mejorar la alfabetización científica de los estudiantes. La presentación clara y accesible de conceptos científicos complejos se revela como una estrategia clave para fomentar una comprensión profunda y duradera.

Estímulo de la Participación Activa

La participación activa de los estudiantes, destacada como un resultado positivo de la divulgación científica reflexiva, sugiere que esta práctica no solo informa, sino que también motiva a los alumnos a explorar y descubrir el conocimiento científico por sí mismos. Esto contribuye a un aprendizaje más efectivo y significativo.

Importancia de la Comunicación Clara

La revisión subraya la importancia de una comunicación clara y accesible en la divulgación científica. La adopción de estrategias comunicativas efectivas, libres de jergas innecesarias, facilita la conexión de los estudiantes con la materia y maximiza el impacto educativo.

Reflexión Crítica como Elemento Integral

La necesidad de incorporar la reflexión crítica como parte integral de la divulgación científica destaca la importancia de cultivar no solo la transmisión de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades metacognitivas que permitan a los estudiantes interactuar de manera significativa con la información científica.

Integración Cuidadosa en el Currículo

La revisión aboga por una integración cuidadosa y planificada de la divulgación científica en los planes de estudio. Este enfoque enfatiza la relevancia y la coherencia, asegurando que la divulgación científica sea una parte orgánica y efectiva del proceso educativo.

Necesidad de Enfoques Innovadores

Finalmente, se destaca la necesidad de adoptar enfoques innovadores y reflexivos en la implementación de la divulgación científica. La innovación se convierte en un componente esencial para mantener la relevancia y la efectividad de esta práctica en un entorno educativo en constante evolución.

En conjunto, estas conclusiones resaltan la importancia de considerar la divulgación científica no solo como una herramienta informativa,

sino como un vehículo integral para el desarrollo cognitivo y la participación activa de los estudiantes en el proceso educativo. La implementación reflexiva, la comunicación efectiva y la integración cuidadosa en el currículo emergen como factores clave para maximizar los beneficios de la divulgación científica en la enseñanza. Estas conclusiones no solo proporcionan orientación valiosa para educadores y divulgadores, sino que también abren la puerta a futuras investigaciones y desarrollos en el campo de la educación científica.

8. REFERENCIAS

Boada, A., & Rómulo, M. (2019). Importancia de la participación activa de estudiantes virtuales a través de los foros debates en plataformas digitales. In ÁM Valderrama, et al.(Comité organizador), Memorias VI Simposio Nacional de Formación con Calidad y Pertinencia (pp. 411-427).

De Souza, F. N., & Bezerra, A. C. (2013). De la Enseñanza Activa al Aprendizaje activo: El Rol de la investigación en la formación del profesor del futuro. Revista de investigación universitaria, 2(2).

Díaz, A. E. (2022). Revisión crítico-analítica de la evaluación del pensamiento crítico en el contexto de la educación superior. Trabajo fin de Grado.

Emeterio, G. S., & Fernández-Cézar, R. (2022). ¿ Cómo se difunde la investigación sobre alfabetización científica en educación? Un estudio documental de la producción científica. Revista Boletín Redipe, 11(04), 21-35.

García-Martinez, P.; Saus-Ortega, C.; García-Molina, P.; Balaguer-López, E.; Celda-Belinchón, L.; Sosa-Palanca, E.; Buck Sainz-Rozas, P.... (2022). Divulgación científica: aprender haciendo y coevaluando. En In-Red 2022 - VIII Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red. Editorial Universitat Politècnica de València. 161-172. https://doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15835

Gómez-Gómez, M. P., y Botero-Bedoya, S. M. (2020). Apreciación del docente para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico. Eleuthera, 22(2), 15–30. https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.2

Magne, M. M., & Uño Magne, C. A. (2024). Escribir para reflexionar, reflexionar para transformar: la escritura académica como herramienta en la formación docente. Revista Boliviana De Educación, 6(10), 36–45. https://doi.org/10.33996/rebe.v6i10.1177

Santiago, M. E., Parra Victorino, J. B., & Murillo Murillo, M. (2012). Docente intelectual: gestor de la reflexión crítica. Perfiles educativos, 34(137), 164-178.

Vásquez, S. (2021). Estrategias del pensamiento creativo: una mirada desde la educación básica. (2021). Revista Innova Educación, 3(4), 110-122.

Vázquez-Alonso, Á., & Antonia Manassero-Mas, M. (2018). Más allá de la comprensión científica: educación científica para desarrollar el pensamiento. Revista electrónica de enseñanza de las ciencias, 17(2).

ANÁLISIS DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA COMO ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN EN EL GRADO EN ENFERMERÍA

DIONISIO L. LORENZO VILLEGAS
Universidad Fernando Pessoa-Canarias

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace más de una década, se observa cómo la evolución de la Sociedad impulsa una evolución diversificadora de los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios (Laurillard, 2013), que demuestra el interés de las universidades por adaptarse mediante la utilización de metodologías docentes dirigidas en muchos casos a valorar positivamente el denominado «aprender enseñando» que parece resultar tan conveniente (Caballero, 2011).

Las iniciativas de divulgación científica se encuentran entre estas metodologías y, concretamente, las referidas en este capítulo corresponden al formato de charlas divulgativas presenciales en el entorno habitual de la población general. Unas acciones de divulgación científica que suponen la piedra angular de otras formas de conexión Universidad-Sociedad, tales como los proyectos de Aprendizaje-Servicio universitario (ApS(U)) y las iniciativas de Ciencia Ciudadana (Serrano, Holocher-Ertl, Kieslinger, Sanz García, y Silva, 2014).

Todas estas formas de conexión Universidad-Sociedad surgen de los contactos entre representantes de la población general, conocedora de sus propias necesidades, y miembros del entorno universitario, conocedores de los distintos métodos de comunicación y procesos de enseñanza-aprendizaje. Así, de manera general, el interés por contribuir al beneficio mutuo se materializa mediante distintos formatos que se diseñan en el seno de la universidad y se ejecutan en el seno de la

sociedad. Las iniciativas de ciencia ciudadana, además, se diseñan de manera conjunta con la población general y a partir de observaciones y propuestas de esta última (Serrano, Holocher-Ertl, Kieslinger, Sanz García, y Silva, 2014).

La alfabetización científica de la población es un objetivo prioritario para la Unión Europea (Serrano, Holocher-Ertl, Kieslinger, Sanz García, y Silva, 2014) y la asistencia de miembros de la población general a charlas de divulgación científica es una herramienta útil para conseguirlo (Olano, 2016). Lo que ensalza la importancia social de la divulgación científica (Olano, 2016), puesto que permite que la población general pueda tomar determinadas decisiones formadas, informadas, con conocimiento de causa y de manera libre, tal y como promueven los principios bioéticos de autonomía y de libre decisión emitidos a raíz de los códigos de Nuremberg y contemplados en el informe Belmont (Burns y Grove, 2012).

Con respecto al formato de intervención, quizás tengan más alcance las charlas divulgativas en redes sociales, los lugares más frecuentados en la actualidad (Pérez, 2019). Sin embargo, si se atiende al perfil del receptor de la información, en las redes sociales es menos heterogéneo, razón por la que las charlas divulgativas referidas en este capítulo se llevan a cabo en zonas habituales de un grupo poblacional más heterogéneo, tales como librerías, mercados y bares. Lugares cotidianos a los que asistimos por motivos tan diversos como «tomar algo con amigos, (…) leer el periódico, (…) o ver un partido de fútbol en compañía» (Santos, 2017). Cabe precisar que el hecho de que la población general sea agente activo de su propio proceso de aprendizaje conlleva a una mayor significatividad de ese aprendizaje (Caballero, 2011) y que se es más activo en entornos conocidos de la propia zona confort.

Con respecto a la actitud de los miembros de la población general y de los/as estudiantes universitarios/as hacia estas demostraciones de interés por el beneficio mutuo, suele ser positiva en ambos colectivos. La población general las reconoce como elementos de beneficio mutuo, mientras que el alumnado universitario las reconoce como herramientas útiles para extrapolar su ámbito de estudio específico hacia la población general. Además, la puesta en práctica de estas acciones en el entorno

habitual de la población general contribuye a aumentar esa buena disposición cuando el alumnado es de ciencias de la salud, puesto que reconoce que estas iniciativas le ofrecen la oportunidad de entrenarse en habilidades comunicativas esenciales para futuro profesional (Laurillard, 2013). No en vano, las iniciativas de divulgación de este tipo comparten muchas características con los museos científicos en lo que a su papel de interfaz de comunicación entre la ciencia y la sociedad se refiere (Wagensberg, 2000).

Atendiendo a las directrices europeas dirigidas a la promoción de la interacción Universidad-Sociedad mediante iniciativas de Ciencia Ciudadana (Serrano, Holocher-Ertl, Kieslinger, Sanz García, y Silva, 2014) y proyectos de Aprendizaje-Servicio universitario (Aramburuzabala, Ballesteros, García-Gutiérrez y Lázaro, 2020). Ambos elementos se pueden aplicar en cualquiera de las regiones europeas, incluidas las regiones ultraperiféricas con más especificidades, tales como las Islas Canarias (Gobierno de Canarias, 2018), así como desde cualquiera de los planes de estudios universitarios (Aramburuzabala, Ballesteros, García-Gutiérrez y Lázaro, 2020), aunque surgieran en asignaturas y disciplinas del ámbito social (Martínez, 2010).

Como ya se indicó antes, la charla de divulgación científica que se analiza en este capítulo supone solamente uno de los elementos que contemplan la Ciencia Ciudadana y los proyectos ApS(U), por lo que no debe considerarse como un ejemplo completo de ninguna de estas dos formas de interacción Universidad-Sociedad. De hecho, cabe precisar que lo incluido en esta comunicación está circunscrito al análisis de la divulgación científica como estrategia de comunicación en el grado de enfermería con independencia de que la intervención en sí forme parte de una iniciativa de Ciencia Ciudadana o de un proyecto de ApS(U) y de que tanto la población general como el alumnado intervengan en su diseño, en la preparación del material de apoyo necesario o en su valoración posterior. Elementos o fases propias de Ciencia Ciudadana y de proyectos ApS(U) y que cuentan con evaluaciones/valoraciones previas y posteriores de todos los agentes implicados en ellas (Campos, 2014). Evaluaciones o valoraciones que no están necesariamente dirigidas a

producción científica o a constatación de la eficacia de la intervención, sino que suponen *per se* formas de interacción Universidad-Sociedad.

Desde un punto de vista más propio del ámbito académico universitario, una intervención de tipo charla divulgativa puede suponer un elemento de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque se lleve a cabo fuera del recinto universitario, en el entorno habitual de la población general, y lo haga haciendo uso de lenguajes verbal, no verbal y paraverbal diferentes. Quizás este último aspecto subyazca al hecho de que los/as estudiantes que asisten a este tipo de intervenciones públicas no las interpreten como la prolongación de sus clases habituales que realmente son (Martí, 2012). Además, este tipo de iniciativas contribuye a que el mensaje que se quiere transmitir sea más fácil de entender porque son iniciativas que permiten un mayor uso de la ilustración científica (Caballero, 2011).

Cabe destacar en este punto el marco general en el que debe desarrollarse este tipo de iniciativas: actualmente, un aspecto esencial de toda propuesta de enseñanza-aprendizaje es su vinculación a la Agenda 2030 y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Cabe destacar que la Red Española de ApS ha publicado recientemente un proyecto compilatorio de las 100 experiencias educativas más destacadas y ha puesto en valor su alineación con los objetivos ODS (Batlle y Escoda, 2019, p.102). A este respecto, la iniciativa referida en este trabajo está vinculada a los objetivos ODS 2 (HAMBRE CERO), 3 (SALUD Y BIENESTAR), 4 (EDUCACIÓN DE CALIDAD) y 5 (IGUALDAD DE GÉNERO) (Instituto Danés de Derechos Humanos, 2020). Su asociación al ODS 2 radica en el hecho de enfatizar la importancia de llevar una dieta equilibrada en lo que respecta a las vitaminas B6, B9 y B12, así como a otros nutrientes que contribuyan a evitar situaciones de carencias nutricionales de tipo hipovitaminosis (Lorenzo Villegas, 2022). Y su asociación a los ODS 3 y 4 radica en el hecho de tratarse de metodologías de enseñanza-aprendizaje de educación para salud dirigidas a la promoción de la salud entre la población general, mientras que su asociación del ODS 5 radica en el hecho de incluir medidas de incorporación de la perspectiva de género (Red Española Aprendizaje-Servicio, 2019).

En línea con lo anterior y en referencia específica a la región de Canarias, merece especial mención la Agenda Canaria 2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible regionales que resultan vinculados a lo referido en esta comunicación son el Reto Región 1 (Erradicar la pobreza y reducir las desigualdades sociales), el Reto Región 2 (Acabar con la brecha de género y con la violencia contra la mujer), el Reto Región 7 (Afrontar los retos demográficos y territoriales de Canarias) y el Reto Región 9 (Resaltar la relevancia del ecosistema cultural en la promoción del desarrollo sostenible) (Gobierno de Canarias, 2021).

Se consideran igualmente relevantes todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pero, al tratarse de ciencias de la salud, el ODS 3 merece la siguiente referencia específica: para los/es estudiantes de ciencias de la salud en concreto, tanto la divulgación científica como las iniciativas de ciencia ciudadana o los proyectos ApS(U) resultan en acciones de mejora de la salud y la calidad de vida (Olano *et al.*, 2016). Cabe recordar que, en el caso concreto de lo referido en este capítulo, la charla en cuestión contribuye a dar a conocer determinados aspectos de alimentación y salud, tales como la importancia de llevar una dieta saludable como elemento clave para la promoción del envejecimiento activo (Ramos Monteagudo, Yordi García y Miranda Ramos, 2016), aspecto especialmente importante en un país con un índice de envejecimiento tan alto como el de España (Compromiso Empresarial, 2018).

2. OBJETIVOS

Con respecto a los objetivos de investigación de esta comunicación, cabe precisar que cuenta con el objetivo general que se muestra a continuación:

- Conocer el efecto de asistir a una intervención divulgativa sobre el rendimiento académico del alumnado presencial.
- Conocer la percepción y opinión del alumnado presencial al respecto de su asistencia a una intervención divulgativa.
- Determinar la utilidad de la adaptación divulgativa en el grado en Enfermería.

Para la consecución plena de estos objetivos generales se contemplaron los siguientes objetivos específicos o instrumentales:

- Determinar el efecto cuantitativo de asistir a la intervención divulgativa sobre el rendimiento académico del alumnado presencial del grado en psicología.
- Averiguar y analizar cualitativamente la percepción y opinión del alumnado presencial del grado en psicología sobre la intervención divulgativa.
- Determinar la disposición actitudinal del alumnado presencial del grado en psicología sobre la intervención divulgativa y analizarla cuantitativamente.

3. METODOLOGÍA

La intervención consiste en una charla de divulgación científica sobre un tema de una asignatura propia del grado y en la que están matriculados/as los/as estudiantes. Concretamente, el tema elegido es el metabolismo de las porfirinas y las porfirias, tema perteneciente al contenido de la asignatura de Bioquímica del grado en Enfermería de la Universidad Fernando Pessoa-Canarias, así como de las asignaturas Bioquímica del grado en Odontología, Bioquímica II del grado en Nutrición Humana y Dietética y Bioquímica y Biología Molecular II del grado en Medicina de la misma universidad).

La referida intervención tuvo lugar en formato de charla de divulgación científica de 30 minutos de exposición seguida de un periodo de diez minutos de preguntas y comentarios, tuvo lugar en un local del municipio ajeno a la universidad (librería LER de Santa María de Guía de Gran Canaria) y con presencia de miembros de la población general y de estudiantes matriculados/as en alguna de las asignaturas de Bioquímica de la Universidad Fernando Pessoa-Canarias referidas en el párrafo anterior o no. El título adaptado de la charla es «Enfermedades Vampíricas» e incluye la ruta metabólica de síntesis del grupo hemo, así como el conjunto de signos y síntomas de las distintas porfirias, enfermedades metabólicas que resultan de uno u otro fallo en la ruta metabólica de

síntesis del grupo hemo y cuyos signos y síntomas dieron pie en la Edad Media al mito de vampiros y licántropos.

La población de estudio está formada por estudiantes de grados de ciencias de la salud de la Universidad Fernando Pessoa-Canarias, mientras que la muestra de estudio está formada por los/as estudiantes del grado en Enfermería matriculados/as en Bioquímica (43 estudiantes de 17 a 42 años, con una edad promedio de 19 años y una desviación estándar de 4). La muestra participante consistió en 37 sujetos, de los que 24 eran mujeres y 13 eran hombres.

Para responder al primer objetivo específico/instrumental, el diseño de este estudio es del tipo pre-experimental intra-grupo con medidas pre-intervención y post-intervención. Las medidas fueron tomadas con un Instrumento de Recogida de Datos (IRD) consistente en una batería de veinte preguntas equiponderantes de tipo test o de respuesta múltiple (una sola respuesta correcta de entre cuatro alternativas posibles propuestas) diseñada para realizar en Kahoot® (www.kahoot.com) y cuyo análisis cuantitativo incluye parámetros de estadística descriptiva (media aritmética y desviación estándar) y de estadística inferencial (chi-cuadrado). Estos análisis fueron realizados con el programa IBM® SPSS® (versión IBM SPSS Statistics 27.0 para Windows®).

Con respecto a la percepción y opinión de los/as estudiantes participantes sobre la intervención divulgativa, el instrumento de recogida de datos utilizado consiste en una batería de cinco preguntas abiertas sobre percepción y opinión, la última de las cuales hace referencia a disposición a repetir como asistente, a proponer otro tema y a participar como ponente. Este instrumento de recogida de datos se administró en papel y se proporcionaron bolígrafos azules suficientes para su cumplimentación.

Para su análisis cualitativo, las respuestas a las cuatro primeras preguntas de percepción/opinión fueron clasificadas en las tres categorías que se muestran a continuación:

- Valoración positiva.
- Valoración neutra o no relacionada.
- Valoración negativa o pregunta no respondida.

Las respuestas a la quinta pregunta de percepción/opinión fueron analizadas y valoradas cuantitativamente con el objetivo de determinar de manera general la actitud del alumnado participante hacia la intervención divulgativa, y consistió en lo siguiente:

- Número de participantes asistentes / número de estudiantes matriculados/as en la asignatura.
- Número de participantes dispuestos/as a repetir / número de participantes asistentes.
- Número de participantes que proponen algún tema / número de participantes asistentes.
- Número de participantes que participarían como ponentes /número de participantes dispuestos a repetir.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos tras la recopilación y el análisis de los datos se muestran a continuación ordenados según el objetivo específico o instrumental correspondiente:

Con respecto al efecto cuantitativo sobre el rendimiento académico, destaca el hecho de que 37/43 estudiantes (86,05%) realizaron las pruebas y obtuvieron 2,92 (desvest 2,34) en la medida pretratamiento o pre-intervención y 5,46 (desvest 2,46) en la medida post-tratamiento o post-intervención (p=0,04).

Al respecto de la percepción y opinión de los/as estudiantes tras su asistencia a la intervención divulgativa, 33/37 estudiantes (89,19%) respondieron a las cuatro primeras preguntas del IRD en cuestión con respuestas que fueron opiniones a favor de este tipo de actividades fuera de aula (clasificadas como Valoraciones positivas), también valoraron positivamente la presencia de miembros de población general como asistentes a este tipo de charlas. Hubo 4/37 estudiantes (10,81%) respondieron a las cuatro primeras preguntas con Valoraciones neutras o no relacionadas. No hubo respuestas consideradas negativas ni preguntas sin responder.

Por último, al respecto de la actitud hacia este tipo de actividades realizadas fuera del entorno académico tradicional, no hubo respuestas en blanco o ajenas a lo preguntado, por lo que se obtuvieron 37 respuestas.

La asistencia fue del 86,05% (37 asistentes / 43 matriculados/as), y 31/37 estudiantes (83,78% de participantes asistentes) propusieron repetir y realizar este tipo de actividades con más frecuencia y sobre otros temas, tales como estrés crónico, alimentación de proximidad o de «kilómetro cero», antioxidantes y envejecimiento, vitaminas del grupo B, etc.

Aunque no es objeto de análisis en este capítulo, merecen especial mención las propuestas de los asistentes de la población general sobre otros talleres de ciencia ciudadana sobre método científico. Concretamente, en un taller de proliferación de moho en distintos tipos de panes: pan blanco de horno de leña tradicional *vs* pan de molde de horno eléctrico.

5. DISCUSIÓN

La alta participación (86,05% de matriculados/as en la asignatura), la disposición a repetir (83,78% de participantes asistentes) y la propuesta de temas diferentes sugieren gran interés del alumnado por este tipo de actividades. De hecho, entre las frases positivas sobre percepción/opinión quiero destacar «me entero más que en clase» y «¿por qué no son todas las clases así?», por que parecen propuestas de adaptación de las clases habituales tradicionales del entorno universitario, con frecuencia clases magistrales expositivas quizás con la salvedad de los planes de estudios de psicología o de ciencias de educación. También podrían considerarse estas frases como demostraciones de que el alumnado no considera su asistencia estas charlas como su asistencia a clases habituales tradicionales, por lo que estas charlas no contribuyen a la sensación de hastío que les podría sobrevenir si las interpretasen como una continuación de lo visto en clase.

En línea con lo anterior, también se observa interés del alumnado por este tipo de actividades realizadas fuera del entorno académico habitual en sus propuestas en otros formatos, como un taller de ciencia ciudadana a modo de concurso sobre la aparición de moho en distintos tipos de panes.

De forma adicional y desde el prisma de la investigación del beneficio sobre el rendimiento académico cuantitativo de los/as estudiantes de enfermería, los resultados sugieren un efecto beneficioso de la asistencia a la charla de divulgación científica, puesto que la mejora de las calificaciones de la medida post-intervención con respecto a las de la medida pre-intervención son estadísticamente significativas (p=0,04). Mejoras que podrían deberse al hecho de que la asistencia a la intervención supone un repaso de lo que ya se había visto en clase previamente (un mes antes), aunque ejecutado en un lenguaje cercano al del día a día que transcurre fuera de las aulas y, por tanto, ejecutado mediante lenguajes verbal, no verbal y paraverbal diferentes que podría llegar a considerarse más complementario que suplementario de la clase expositiva tradicional. Especialmente, si se tiene en cuenta que la medida pre-intervención considerada en esta comunicación se tomó un mes después de haber tratado los mismos contenidos en clase con la metodología de enseñanza-aprendizaje tradicional, es decir, en el formato de clase expositiva, con un registro lingüístico adaptado al grado y haciendo uso de terminología especializada (porfirias, metabolismo de las porfirinas y ruta metabólica de biosíntesis del grupo hemo).

Merece especial mención en este punto incidir en la adaptación de los lenguajes verbal, no verbal y paraverbal que lleva a cabo quien imparte la charla con el propósito de hacerla accesible a la población general («Enfermedades Vampíricas» y ejemplos de características conocidas de vampirismo o licantropía como forma de ilustrar los distintos signos y síntomas de las diferentes porfirias, tales como la necesidad de beber sangre como fuente de grupo hemo en todas las porfirias o la fotofobia por fotosensibilidad en la porfiria cutánea tarda). En realidad, para el diseño de este tipo de intervenciones se ponen en práctica técnicas propias del grado en Traducción e Interpretación, aunque estemos dentro del mismo idioma; concretamente, se lleva a cabo una adaptación de la deconstrucción de Derrida (Derrida, 2020) que suele utilizarse en traducción científica y técnica. Por lo que la participación de los/as estudiantes en el diseño y en la realización de este tipo de actividades (no analizado de manera específica en este estudio), así como su asistencia a las charlas divulgativas resultantes, puede considerarse como forma

instructiva de desarrollar habilidades de comunicación que tendrán una importancia capital cuando estén desempeñando las labores propias y específicas de su profesión de ciencias de la salud. Por ello, cabría destacar el hecho de que la asistencia a este tipo de actividades divulgativas podría considerarse como una herramienta de adquisición de *soft skills* o habilidades blandas de comunicación de suma importancia para estudiantes de ciencias de la salud y futuros profesionales de la salud. De hecho, las actividades previas a la intervención pública y consistentes en la adaptación del lenguaje específico y propio de la profesión para hacerlo lenguaje cotidiano propio de la población general suponen un elemento primordial para un acto comunicativo pleno y significativo entre un(a) profesional de la salud y su paciente cuando este/a último/a es una persona no iniciada en la disciplina de salud en cuestión, puesto que el lenguaje de estos/as estudiantes va evolucionando a lo largo del grado y se va especializando y tecnificando tanto que puede llegar a alejarse demasiado del lenguaje propio habitual de la población general que tienen estos/as mismos/as estudiantes cuando inician sus estudios de grado en primer curso.

También merece especial mención el sentimiento del alumnado hacia una intervención de este tipo cuando ha sido partícipe de la adaptación lingüística necesaria para hacerla divulgativa, la siente como suya hasta el punto de que anima a sus familiares y amigos/as a asistir a la charla en cuestión. Esto puede considerarse una fortaleza de la charla divulgativa como contribuyente al proceso de enseñanza-aprendizaje, al igual que el hecho de que el entorno habitual de la población general proporcione un ambiente que suponga, para el alumnado presencial, una actividad complementaria a la formación recibida en clase, pero desarrollada en lenguajes verbal, no verbal y paraverbal diferentes. Ambos aspectos contribuyen a que la asistencia a una charla de divulgación científica no sea interpretada como una prolongación de las clases, aunque sea impartida por el docente de la asignatura en cuestión.

Ambos aspectos también contribuyen a que el alumnado ponga en práctica habilidades de comunicación que serán esenciales para la relación con sus futuros pacientes, es decir, para su desempeño como agente de salud activo. Los/as estudiantes de enfermería son conscientes de la

importancia de esta habilidad y se muestran dispuestos/as a participar en este tipo de iniciativas tanto en el entorno universitario como fuera de él.

En línea con esto último, un aspecto de esta actividad que puede resultar llamativo es el éxito de participación (asistencia del 86,05%), dada la naturaleza de la actividad: fuera del entorno universitario y del horario oficial estipulado para el grupo de estudiantes en cuestión. A este respecto, cabría recordar que el contenido de la charla formaba parte del contenido evaluable de la asignatura, aunque la charla no incluía contenidos adicionales a los que ya se habían visto en el aula como clase expositiva magistral y la asistencia no era necesaria. Es decir, la asistencia a la charla era voluntaria y su evaluación solamente respondía a intereses de investigación y constatación del beneficio obtenido para la comunicación científica correspondiente a este capítulo.

En relación con los beneficios para la población general, cuando se imparten charlas divulgativas de ciencias de la salud se contribuye a la mejora de la salud general y, por tanto, a la mejora de la calidad de vida de la población general. Todo ello resulta, por tanto, en un aumento de la interacción entre Universidad y Sociedad en un aspecto tan relevante para alfabetización científica de la población como es la salud pública. Puesto que hace que cualquier miembro de la población general pueda contribuir a la mejora de su calidad de vida.

Desde el punto de vista del diseño de la investigación, un estudio de tipo OXO (cuasiexperimental pre-experimental intra-sujeto con medidas pre-intervención y post-intervención) como este cuenta con la amenaza de injerencia de la medida pre-intervención y con el elemento de control de variables extrañas o variables de confusión del sujeto como control propio (análisis comparado intrasujeto). Otras limitaciones del estudio son la elevada uniformidad de la muestra, cuyo homogéneo perfil contribuye a una alta validez interna y baja validez externa, y el limitado tamaño muestral, que impide la extrapolación de los resultados obtenidos. En cualquier caso, la mejora observada sugiere que estas dinámicas externas incrementan la implicación y aprendizaje de los/as estudiantes y son gratificantes para el/la docente, tanto por lo antedicho como por la positiva respuesta de los miembros de la población general. Además, la propia realización del proyecto y su buena acogida, así

como el interés mostrado por todos los agentes implicados, sugieren la existencia de un entorno favorable para la implantación de este tipo de metodologías docentes en las universidades. Valga como ejemplo de existencia de un entorno favorable la propuesta de realizar otra charla de divulgación científica sobre aditivos en alimentos procesados y cuya estructuración puede consultarse en https://bit.ly/3PRnGr7

De manera adicional y como responsable de la organización de la actividad, cabría especificar que la relación entre esfuerzo-tiempo invertidos y resultados obtenidos respalda la institucionalización de las actividades relacionadas con la divulgación científica como medida promotora de la interacción entre Universidad y Sociedad y como medidas integrables en proyectos de mayor envergadura y alcance, tales como las acciones de Ciencia Ciudadana si la población general participa en su propuesta, diseño, ejecución y evaluación (Serrano, Holocher-Ertl, Kieslinger, Sanz García, y Silva, 2014), y los proyectos ApS(U) si el alumnado participa en la preparación de la intervención (servicio) y si la evaluación del alumnado antes y después de la intervención se complementa con la evaluación al alumnado antes y después del diseño y la preparación de la intervención (Red Española Aprendizaje-Servicio (2019) y con la evaluación de los destinatarios del servicio (población general) antes y después de recibir el servicio (Martínez, 2010).

6. CONCLUSIONES

La alfabetización científica de la población es un objetivo prioritario para la Unión Europea y la asistencia de miembros de la población general a charlas de divulgación científica es una herramienta útil para conseguirlo.

Los resultados obtenidos en este estudio sugieren que asistir a una intervención divulgativa beneficia al alumnado presencial en su rendimiento académico de manera estadísticamente significativa.

Los resultados también sugieren un gran interés del alumnado universitario presencial por asistir a este tipo de iniciativas Universidad-Sociedad, que percibe como innovadoras y que valora positivamente.

El análisis de la adaptación lingüística realizada contribuye a la adquisición de competencias comunicativas necesarias para los/as enfermeros/as en lo que respecta a la interacción profesional-paciente/cliente.

La participación en este tipo de actividades divulgativas permite poner en práctica técnicas de traducción e interpretación que suponen adaptaciones útiles, oportunas y necesarias para el desempeño profesional de los/as estudiantes de enfermería en particular y de otros grados de ciencias de la salud en general en el futuro y en relación con la interacción con sus pacientes.

Los resultados obtenidos y la acogida de este proyecto tanto en la Universidad como en la Sociedad sugieren la existencia de un entorno favorable para la implantación de este tipo de intervenciones externas e, incluso, respaldan su institucionalización como medida promotora de la interacción Universidad-Sociedad de forma que se refuercen los lazos de beneficio mutuo entre ambos agentes. Este aspecto es de importancia capital para el alumnado de enfermería en particular y de otros planes de estudios de ciencias de la salud en general porque les brinda la posibilidad de conocer de primera mano, proponer y poner en práctica iniciativas de educación para la salud y de promoción de la salud.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Las actividades analizadas en este capítulo pudieron llevarse a cabo de manera satisfactoria gracias a la participación, colaboración y empeño de la Sra. Doña Teresa Bolaños, concejala de Turismo, Sector Primario y Mercados del Ayuntamiento de Santa María de Guía de Gran Canaria, y de la Sra. Doña Wilnelia Lallave, propietaria de la librería LER situada en el municipio grancanario de Santa María de Guía.

Por supuesto, también quisiera mostrar mi agradecimiento a los miembros de población general y a los/as estudiantes que asistieron y participaron en las charlas y al personal de la Universidad Fernando Pessoa-Canarias por proporcionar un entorno favorable que permite que este tipo de iniciativas surjan y salgan adelante.

8. REFERENCIAS

Aramburuzabala, P., Ballesteros, C., García-Gutiérrez, J. y Lázaro, P. (2020). El papel del Aprendizaje-Servicio en la construcción de una ciudadanía global. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia

Batlle, R. y Escoda, E. (coords.) (2019). 100 buenas prácticas de Aprendizaje-Servicio. Inventario de experiencias educativas con finalidad social. Madrid: Editorial Santillana.

Burns, N. y Grove, S.K. (2012). Investigación en enfermería (5ª edición). Barcelona: Elsevier.

Caballero, M. (2011). Enseñar ciencias naturales en educación primaria. Madrid: CCS.

Campos, L. (2014). Aprendizaje servicio y educación superior. Una rúbrica para evaluar la calidad de proyectos. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Barcelona. Recuperado el 27/noviembre/2019, de http://hdl.handle.net/2445/57565

Compromiso Empresarial (2018). El índice de envejecimiento en España alcanza su valor máximo el 120%. Recuperado el 20/mayo/2020, de https://bit.ly/3BZYYwl

Derrida, J. (2020). Deconstruction in a nutshell: A conversation with Jacques Derrida, with a new introduction. Fordham: University Press.

Gobierno de Canarias (2018). "La gente debe conocer lo importante que es la ciencia en su día a día". Recuperado el 12/abril/2019, de https://bit.ly/3pBq3U0

Gobierno de Canarias (2021). Agenda Canaria 2030. Recuperado el 12/abril/2023, de https://www.gobiernodecanarias.org/agendacanaria2030/

Instituto Danés de Derechos Humanos (2020). La guía de los derechos humanos a los ODS. Recuperado el 15/abril/2019, de https://bit.ly/3MVe0tv

Laurillard, D. (2013). Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies. London and NY: Routledge.

Lorenzo Villegas, D.L. (2022). Principios de bioquímica estructural para ciencias de la salud. Sevilla: McGraw-Hill.

Martí, J. (2012). Aprender ciencias en la educación primaria. Barcelona: Grao

Martínez, M. (2010). Aprendizaje servicio y construcción de ciudadanía activa en la Universidad: la dimension social y cívica de los aprendizajes académicos. Barcelona: Octaedro.

Olano, J.M., Valladares, F., Lloret, F., Moya, J. y Brotons, L. … Retana, J. (2016). Divulgar la Ciencia para acercarla a la sociedad. Recuperado el 15/abril/2019, de https://bit.ly/3MX7e6C

Pérez, T. (2019). Divulgar ciencia a través de las redes sociales. Recuperado el 19/abril/2023, de https://bit.ly/44cF7X7

Ramos Monteagudo, A.M., Yordi García, M. y Miranda Ramos, M.A. (2016). El envejecimiento activo: importancia de su promoción para sociedades envejecidas. Revista Archivo Médico de Camagüey, 20(3), 330-337.

Red Española Aprendizaje-Servicio (2019). Decálogo ApS e Igualdad de Género. Recuperado el 15/abril/2019, de https://bit.ly/43sTRAs

Santos, T. (2017). ¿Es tu ciudad la que tiene más bares por habitante de España? Recuperado el 19/abril/2022, de https://bit.ly/3D0Bl7q

Serrano Sanz, F.; Holocher-Ertl, T.; Kieslinger, B.; Sanz García, F. y Silva, C.G. (2014). Libro Blanco de la ciencia ciudadana para Europa. Recuperado el 15/abril/2022, de https://bit.ly/3oBWGAy

Wagensberg, J. (2000) Principios fundamentales de la museología científica moderna. Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales, 2000 (26), 15-19.

EDUCACIÓN PARA EL DISEÑO URBANO SALUDABLE

ESTER HIGUERAS
EMILIA ROMÁN
MELANIE WAIDLER
Universidad Politécnica de Madrid

1. INTRODUCCIÓN, CIUDADES SALUDABLES

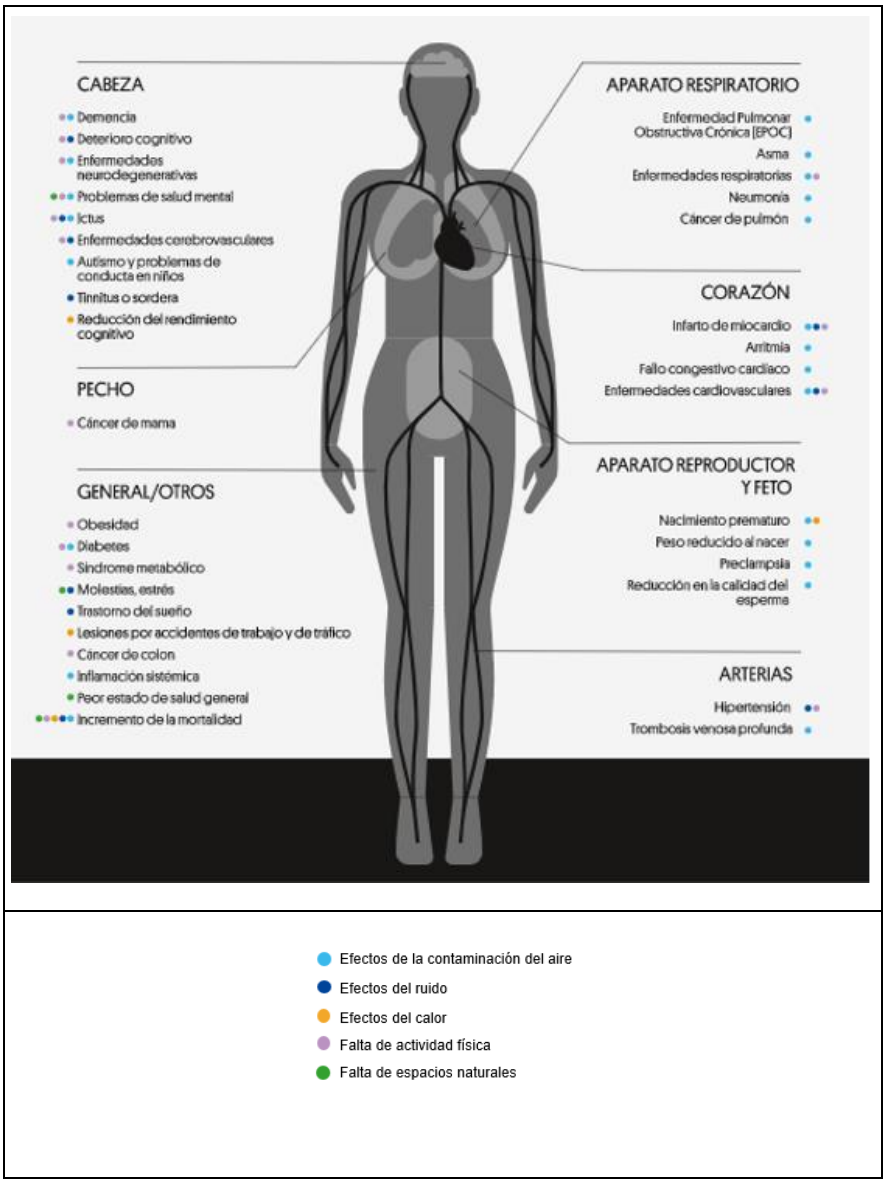
La mayor parte de las personas del planeta viven en entornos urbanos, que impactan en la salud de las personas (Bourbia, F. & Boucheriba, F., 2010). Los efectos de la contaminación del aire, el ruido, el calor la falta de actividad física o de espacios verdes o naturales trae consecuencias negativas en diferentes órganos (cabeza, pecho, aparato digestivo, corazón, aparato reproductor, sistema cardiovascular…entre los más significativos) De hecho, existen sobradas evidencias en investigaciones científicas y desde la Organización Mundial de la Salud, sobre cómo estos entornos condicionan tanto la esperanza como la calidad de vida de las personas (OMS, 1948), por lo que es necesario establecer pautas para la planificación y regeneración de los barrios residenciales desde una perspectiva integral de salud.

Nuestra salud y la del planeta dependen del diseño de los barrios de las ciudades en las que vivimos, ámbitos clave para alcanzar algunas de las metas establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015) y en los de las Agendas Urbanas (Naciones Unidas, 2017).

Rodulfo, J.L., 2019) y más activa; y en segundo lugar prevenir a las personas en ambientes no contaminados (aire, agua, suelo y ambientes sin ruido principalmente). Englobados bajo el nombre de los determinantes de salud (Organización Mundial de la Salud, 1973), estos aspectos, que condicionan la salud de las personas, tienen una amplia relación con el diseño y la planificación urbana. Las ciudades que queremos

deberían ser ciudades hechas para las personas: lugares donde vivir bien y estar sanas (Fuente https://www.isglobal.org/ciudadesquequeremos#)

FIGURA 1. Impactos del entorno urbano en la salud de las personas



Fuente: ISI-Global

Por tanto, la vida urbana plantea desafíos que exigen repensar la forma en que planificamos y gestionamos los entornos urbanos, con dos grandes objetivos: Promover una vida urbana menos sedentaria (Arocha

La Organización Mundial de la Salud, define salud como "un estado completo de bienestar del ser humano, en sus dimensiones física, mental, y social, no solo como la ausencia de enfermedad". Esta definición es muy amplia, ya que se centra en las personas, y en las sociedades y entornos en los que viven, y en el bienestar físico como el mental de ambos. Además, define ciudad saludable como "aquella que está en progresivo incremento del bienestar físico, social y ambiental y que emplea sus recursos en una mejora completa de ellos a todas las personas de la comunidad." Esta definición marca un rumbo de progresiva acción en el tiempo que va más allá del concepto de sostenibilidad, y que debe ser evaluada con las herramientas oportunas (Rueda Martínez de Santos, J. R., 2005).

Pero las ciudades presentan algunos problemas recurrentes, como los altos índices de contaminantes en el aire, la escasez de zonas verdes, problemas de accesibilidad, seguridad, etc., factores urbanos relacionados con el sedentarismo y la aparición de enfermedades cardiovasculares o diabetes Tipo 2 (Wilmot, E. G., et al., 2012). Ante estas circunstancias, aparece la necesidad de repensar los espacios públicos urbanos desde la promoción y prevención de la salud de la población (Naciones Unidas, 1987). Es cierto que no tienen la misma gravedad en unos contextos que en otros y que, además, hay que considerar que existen generalmente importantes diferencias entre los barrios de una misma ciudad.

- La ciudad sana debe ser densa y compleja, en su justa proporción. Para aumentar la complejidad de un sistema necesitamos aumentar su número de elementos y las interacciones entre ellos, se trata de un principio fundamental extraído de la ecología. Pero disminuimos la complejidad del sistema urbano, y destruimos la esencia misma de la ciudad, cada vez que expulsamos a un ciudadano de una calle, de una plaza o de un parque, recluimos en un espacio privado alguna de las funciones tradicionales del espacio público, diseñamos bancos que sólo se pueden utilizar por una persona, etc.

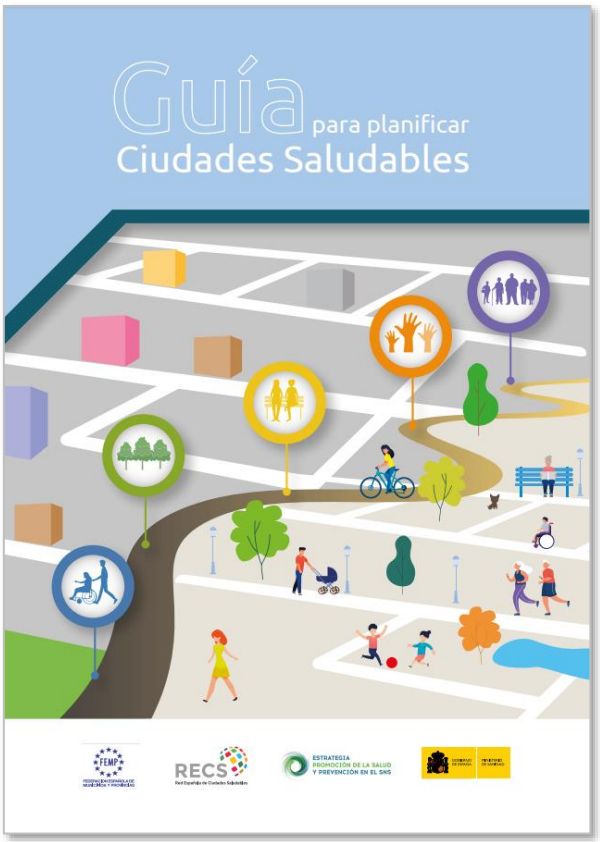
El ciudadano, para que use el espacio público, debe sentirse cómodo cuando se encuentra en él. Y sentirse cómodo es con un mínimo de confortabilidad, seguridad, y sabiendo dónde se encuentra (identidad y legibilidad); porque la salud va más allá de la sostenibilidad (Lombardi, D. R., Porter, L., Barber, A., & Rogers, C. D. F., 2011).

Los planificadores y urbanistas abordan el diseño de los espacios públicos urbanos (AAVV, Entorn urba i salut, 2023), la distribución de los usos del suelo, la determinación de la densidad, morfología o modos de movilidad urbana (Higueras E., 2006) …y todos estos factores tienen una relación directa con las enfermedades cardiovasculares, respiratorias, accidentes, golpes de calor o frio extremos y con la salud mental de la población (HUDU, L.U.C.,. 2006). Es por tanto necesario y urgente establecer una nueva forma de diseñar los espacios públicos desde la promoción de un estilo de vida más activo en ambientes que proporcionen mayor calidad de vida. Este es el reto.

Dada esta preocupación creciente sobre nuestras ciudades, en Canadá, Reino Unido, Australia y Estados Unidos, entre otros, han aparecido manuales y guías para diseñar ciudades más saludables (Fariña, J., 2000). Aunque cada contexto es diferente (Higueras E., 2015), el estudio comparativo de las mismas arroja importantes conclusiones.

En 2022, y encargada por el Ministerio de Sanidad español (Fariña et al., 2022), se publicó la *Guía para planificar ciudades saludables*, (https://www.sanidad.gob.es), que viene a explicar estas relaciones entre el entorno y la salud de las personas. La Guía presenta un doble objetivo, el primero considerar al barrio como promotor de un estilo de vida saludable para sus residentes; el segundo asegurar barrios sin contaminantes capaces de prevenir algunas enfermedades crónicas y patologías. Para ello la Guía se articula en 3 líneas estratégicas complementarias, fáciles de entender y de planificar, que son: 1. Una ciudad hecha para caminar. En la que se pueda llegar a los sitios andando. Andar es imprescindible para mejorar nuestra salud cardiovascular y mental. Aparte, por supuesto, de hacer más sostenible el planeta. 2. Introducir la naturaleza en ciudad. Está demostrado los grandes beneficios para la salud física y mental de las zonas verdes proximidad; y finalmente 3. Creación de espacios convivencia, absolutamente imprescindibles, ya que la soledad es uno de los problemas más importantes de la ciudad actual.

FIGURA 2. Guía para planificar ciudades saludables



Fuente: Fariña et al, 2022

2. EXPERIENCIAS PREVIAS EN CURSOS DE URBANISMO Y SALUD

Existen numerosos cursos de aprendizaje de Urbanismo y Salud. A continuación, se presentan algunos en los que han participado las investigadoras de la Universidad Politécnica de Madrid.

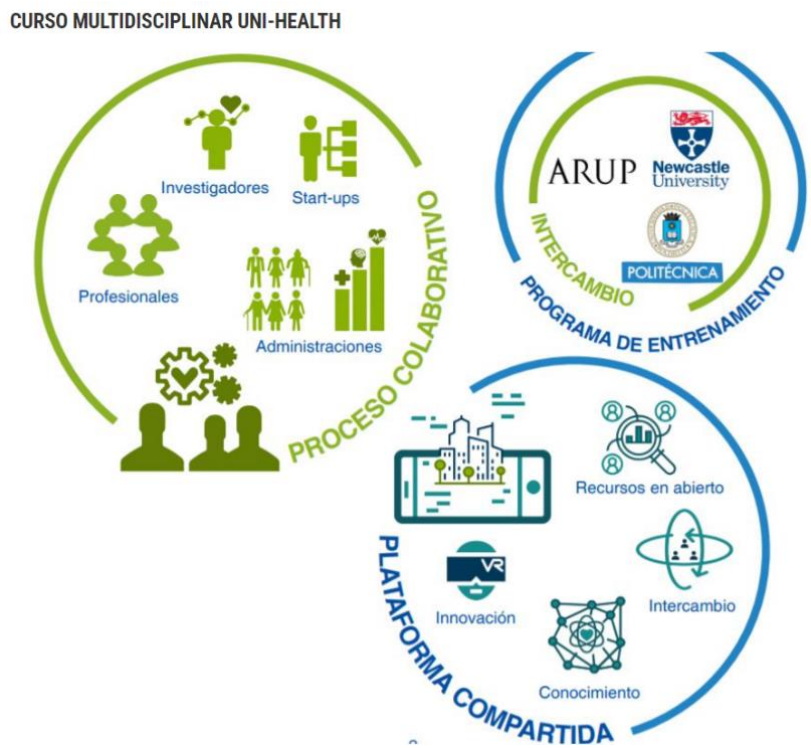
2.1. Uni-Health 2019[3]

[3] Más información en: https://blogs.upm.es/unihealth/

Fue una propuesta que se ganó en convocatoria competitiva ante la Unión Europea en 2019, liderada por la Universidad Politécnica de Madrid. Se presentó un curso multidisciplinar para estudiantes de posgrado de varias disciplinas (urbanistas, ingenieros agrónomos, ambientalistas, sociólogos, analistas de datos) para abordar la propuesta de transformación de un barrio residencial consolidado bajo los principios del envejecimiento activo. En este caso, se vio oportuno abordar el envejecimiento activo ya que, tanto en España como en Europa, existe un gran porcentaje de personas de edad avanzada.

En este caso se aprendió sobre los problemas de la ciudad y la salud con un grupo de expertos multidisciplinares y alumnos de posgrado, con la colaboración e interacción de La Casa del Mayor del distrito de Usera de Madrid.

FIGURA 3. Esquema gráfico del curso UNI-Health



Fuente: Proyecto UNI-Health

Metodología de aprendizaje: El curso siguió la estructura metodológica de aprender "haciendo", por lo que se trabajó en un problema urbano complejo en escala de barrio. El barrio propuesto fue el de Usera, ubicado en Madrid. El primer paso consistió en conocer en profundidad la problemática urbana, social, económica y paisajística del barrio desde la perspectiva del envejecimiento de la población residente. Seguidamente se establecieron las acciones y estrategias necesarias para promover el envejecimiento activo de los residentes.

2.2. URBS-HEALTH, 2020

Se trata de un curso de formación para técnicos municipales, es decir formar a los formadores. Fue financiado por EIT Health BP2020, gracias a una convocatoria competitiva ganadora en ese año. Se impartió en tres ciudades europeas: Coimbra, Alcorcón y Newcastle-upon-Tyne. En el caso de España, se seleccionó el lugar de trabajo de "Parque Europa" de Alcorcón, una zona terciaria-comercial de grandes superficies que queda desconectada de las zonas residenciales.

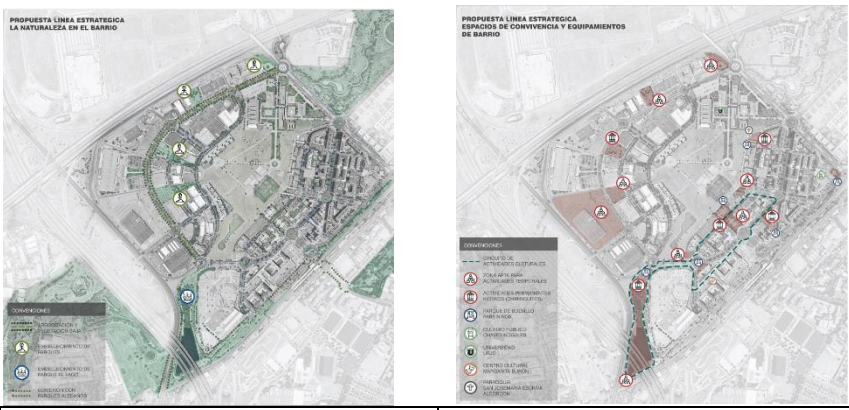
FIGURA 4. Parque Europa, Alcorcón (Madrid)

Fuente: OpenStreetMap

Se formaron equipos multidisciplinares de trabajo incluyendo a los técnicos municipales de los departamentos de vivienda, zonas verdes, movilidad, y mantenimiento entre las más numerosas. Un grupo de estudiantes de posgrado y algunos vecinos y vecinas del barrio, completaron el número total de participantes, que abordaron respuestas innovadoras e integradas, y que quedaron recogidas en un ebook, denominado

Sostenibilidad, urbanismo y salud caso de estudio en Alcorcón, Madrid. Salud Urbana. (Higueras E., et alt., 2020)

FIGURA 5. Propuestas para el Parque Europa, Alcorcón (Madrid)



Fuente: Estudiantes del Máster en Medio Ambiente y Arquitectura Bioclimática, 2020

A su vez, se organizó un grupo de expertos para determinar cuáles eran los temas principales que deberían formar parte de un curso como este, cuyo objetivo final era enseñar a los enseñantes. Fruto de este trabajo, se hizo otro ebook titulado*: Sustainability, Urban Design and Health Multidisciplinary expert panels improving Urban Health trainings for technicians and trainers. Delphi´s pannel experts evaluation.* (Pozo E, Lamiquiz P, Higueras E., 2021)

2.3. Cursos MOOC sobre ciudad y salud

Dentro de los cursos masivos, abiertos y en línea, se presentan dos: *Urbanisation and health* y el denominado *Claves saludables para la renovación de barrios y mejora del espacio público*. El *MOOC Urbanisation and Health* fue liderado por la Universidad de Copenhague (líder del proyecto) y participaron la Universidad de Coimbra y la Universidad Politécnica de Madrid, a través del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, junto con la colaboración de otras entidades como la Agencia Europea de Medio Ambiente, IS Global, Gehl Architecture, Instituto de Salud Carlos III, ARUP, Ruhr Universität, Cities Changing Diabetes y Novo Nordisk. Es un curso estructurado en 5

módulos sobre Urbanismo y salud, con auto-test de evaluación y lecturas complementarias.

El MOOC *Claves saludables para la renovación de barrios y mejora del espacio público*, se desarrolló con los Servicios de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid y está pensado para los estudiantes del Grado en Fundamentos de la Arquitectura, así como otras disciplinas convergentes en el tema, como, por ejemplo, ingenierías y psicología. De hecho, el profesorado también fue multidisciplinar. Este MOOC Está formado por 10 clases, con micro videos de aproximadamente 10-15 minutos, donde se presentan los temas, preguntas y lecturas complementarias. Cuenta con una introducción a las nuevas necesidades de las ciudades en el s. XXI, estrategias básicas para la intervención, así como ejemplos y buenas prácticas de casos nacionales e internacionales.

Establece los siguientes objetivos:

- Conocer los determinantes urbanos de la ciudad que afectan a la salud de las personas.
- Determinar las necesidades específicas de la población envejecida que vive en las ciudades.
- Establecer nuevas estrategias desde el espacio público urbano que resuelvan estos problemas.
- Conocer buenas prácticas que hayan demostrado su éxito en la resolución de esta problemática.
- Se estructura en los siguientes tres módulos:
- MÓDULO 01. Introducción al problema. Se describen los principales condicionantes de las ciudades desde la salud, el envejecimiento de la población, la isla de calor urbana y el cambio climático.
- MÓDULO 02. Estrategias. Se enumeran estrategias para buscar una movilidad activa de las personas, revegetación de los espacios públicos urbanos y diseño de los espacios para la convivencia intergeneracional.
- MÓDULO 03. Buenas prácticas y ejemplos europeos. Relación de casos exitosos con introducción de estrategias como las soluciones basadas en la naturaleza, diseño urbano saludable, movilidad sostenible, ciudad de los 15 minutos y *Smart cities*.

- El interés por el tema ha dado lugar a que este curso se haya impartido en varias ediciones desde su creación (2022), con la participación de cientos de estudiantes de todo el mundo.

2.4. Reflexiones sobre los cursos realizados

A la vista de estas experiencias se ha visto cómo este tipo de cursos atrae a un gran número de estudiantes, sobre todo de posgrado, interesados en una formación innovadora, transdisciplinar y complementaria a los estudios que pudieran tener. Sin embargo, se consideran las siguientes debilidades:

- Los temas de los cursos tienen, en general un alcance limitado y parcial
- Aparece una importante tasa de abandono, tras las primeras semanas
- No logran profundizar en los aspectos clave desde otras disciplinas.

Ante esta situación se plantea un curso con un nuevo objetivo, método, estructura y contenidos, que pueda servir para que el diseño urbano saludable sea abordado desde la escala local y de forma multidisciplinar.

3. OBJETIVOS

Entendida la importancia del ambiente urbano en la calidad y esperanza de vida de las personas, y de la complejidad de los entornos urbanos, se plantea la necesidad de buscar un medio para su difusión e implementación desde diferentes estamentos de la administración local.

El objetivo es, por tanto, difundir y debatir, desde un enfoque multidisciplinar, los principios básicos de la Guía para planificar ciudades saludables (Fariña et al, 2022) entre diversos técnicos, responsables y actores de la administración local, con el fin promover la incorporación de estrategias de diseño urbano saludable en los proyectos que se desarrollen en los barrios.

La oportunidad de desarrollar este nuevo curso surge en el marco del proyecto "Diseño Urbano Saludable para los barrios de Euskadi" (2023-2024), desarrollado desde el Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, por encargo del Departamento de Planificación, Territorial, Vivienda y Transportes del Gobierno Vasco.

Euskadi cuenta con la Agenda Urbana Bultzatu 2050, aprobada en noviembre de 2019, que tiene como finalidad lograr ciudades inclusivas, seguras, saludables, inteligentes, resilientes y sostenibles, donde ninguna persona ni ningún lugar se quede atrás. Desde la intervención en la ciudad existente tiene el objetivo de desarrollar la gobernanza e implementación de la Agenda Urbana-Bultzatu 2050 con la extensión de la regeneración urbana a todo el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

4. METODOLOGÍA Y DESARROLLO DEL CURSO

En primer lugar, para apoyar este objetivo, desde el campo de la educación, se crea un Comité de personas expertas en urbanismo y salud y se plantean, de forma colaborativa, los temas para la realización de un curso que aborde el diseño urbano saludable. Algunas de las principales características para diseñar el curso es que tuviera un alcance masivo, que no perdiera el enfoque integral, que se articulara desde el aprendizaje basado en retos, como método de innovación docente, y que fuera abierto para amplios sectores de personal técnico y especialistas interesados.

Para conformar el comité de personas expertas en urbanismo y salud se siguieron los siguientes criterios de selección: que estuviera constituido por organismos públicos, universidades, consultoras y empresas, tango públicas como privadas, cuyo objeto fuera el urbanismo y la salud. A su vez, las personas integrantes proceden de diferentes disciplinas, como la Arquitectura y Urbanismo, Medicina y Salud Pública, Sociología, Psicología, Psicología ambiental, Criminología, Biología, Derecho o Marketing y Comunicación. Con estos criterios, un total de 29 personas expertas son actualmente las integrantes de este grupo de trabajo para el diseño del curso, cuyos organismos y disciplinas aparecen resumidos en la siguiente imagen.

FIGURA 6. *Tabla de organizaciones y disciplinas que conforman el comité de personas expertas*

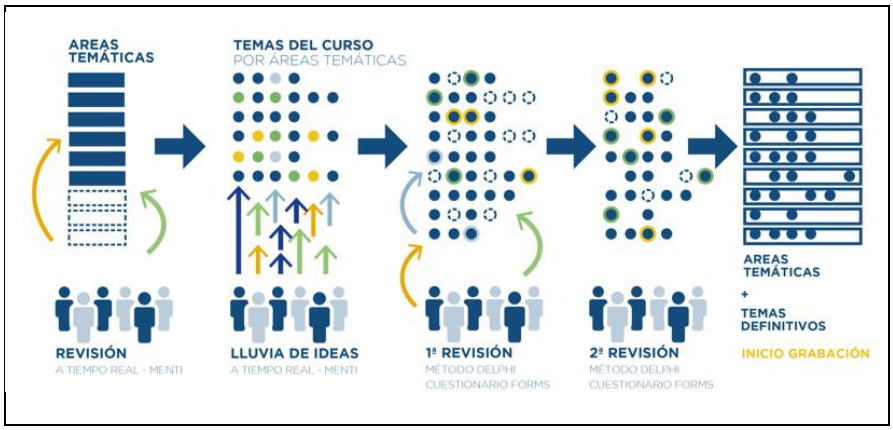
	BIOGÍA	MEDICINA Y SALUD	SOCIOLOGÍA	PSICOLOGÍA Y PSICOLOGÍA AMBIENTAL	CRIMINOLOGÍA	ARQUITECTURA Y URBANISMO	DERECHO	MARKETING Y COMUNICACIÓN
GOBIERNO VASCO Gobierno Vasco		4				3		
DIPUTACIÓ BARCELONA Diputación barcelona						2		
UPM Universidad Politécnica de Madrid						3		
UPV | EHU Universidad País Vasco		2	1	2	2	2		
UAH Universidad de Alcalá		1						
UPV | EHU Universidad Autónoma de Madrid				1				
UVIC | UCC Universidad de Vic - Universidad Central de Cataluña		3						
BIOGIPUZKOA Biogipuzkoa		1						
BC3 Basque Centre For Climate Change	1					1	1	
IS GLOBAL Instituto de Salud Global Barcelona		1						
BAX & COMPANY Bax & Company						1		
MYMO Memory in Motion between Young and Old						1		
PLATAFORMA50 Plataforma 50								1

Fuente: Elaboración propia, 2023

Constituido el Comité de personas expertas se estableció un procedimiento de innovación docente colaborativa, diseñada especialmente para este proyecto. El gran reto, en este caso, ha sido encontrar una manera de organizar todas las aportaciones del equipo y estructurarlas para que resulten operativas en el diseño del curso.

El siguiente esquema metodológico ilustra las fases de este proceso, que incluye debates, preguntas y resúmenes progresivos, siendo este una de las principales aportaciones de la propuesta:

FIGURA 7. Tabla de organizaciones y disciplinas que conforman el comité de personas expertas



Fuente: Elaboración propia, 2023

El primer paso consiste en una lluvia de ideas, en la que todas las personas expertas participan de forma abierta y en tiempo real a través de herramientas en línea que facilitan estos procesos, como *Mentimeter*. La intención es que en las siguientes sesiones se vaya realizando un filtrado de temas, mediante procesos participativos con el comité, hasta llegar a definir los que le parecen más adecuados para estructurar el curso.

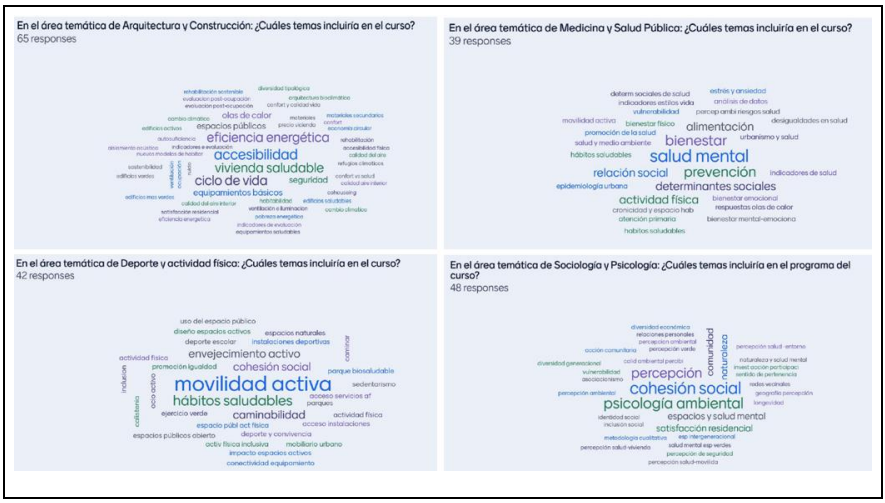
Hoy en día, todavía no hay una estructura definitiva del curso, puesto que el proyecto está en desarrollo. Pero sí una interesante serie de módulos o categorías provisionales, que también forman parte de la discusión y sirven para agrupar las aportaciones en áreas temáticas clave.

El carácter multidisciplinar del equipo promueve la existencia diferentes aproximaciones y temas prioritarios que surgen a lo largo de las sesiones.

La siguiente imagen muestra la lluvia de términos que aparecieron al enunciarse 4 preguntas concretas al comité. De esta sesión surgieron 244 términos que relacionan la salud con la ciudad.

Además, la herramienta fomentó la discusión en directo sobre los resultados y un debate espontáneo en el que nació la propuesta de estructurar el curso mediante el "Aprendizaje Basado en Retos" (APR). Esta idea tuvo mucho respaldo y se incorporó al diseño del curso, asociando estos retos a las tres líneas estratégicas de la Guía para diseñar ciudades saludables.

FIGURA 8. Lluvia de términos elaborada por el comité de personas expertas sobre ciudad y salud



Fuente: Elaboración propia, 2023

El segundo paso se basa en una serie de revisiones siguiendo el Método Delphi, mediante el cual se busca llegar a un consenso entre todo el comité de expertos. El método Delphi ayuda a articular la toma de decisiones de grupos amplios de personas (Higueras, E. et al., 2020). La composición del panel de expertos es un punto de referencia clave en los estudios Delphi, dado que la calidad del proceso y de sus resultados está condicionada por la adecuada selección de los expertos (Landeta, J., 2005).

Esta metodología permite un filtrado progresivo de los temas del curso, a través de una serie de rondas de revisión por parte del comité de personas expertas que les permite destacar, agrupar o eliminar temas. El proceso permite contar con el criterio multidisciplinar del equipo a lo largo de varios pasos, hasta llegar a una selección más concreta, pero que consigue mantener la riqueza de aportaciones obtenidas de la lluvia de ideas.

5. DISCUSIÓN

El método que se ha desarrollado plantea una serie de fortalezas. Por un lado, existe una convergencia de temas por consenso, desde diferentes aproximaciones, realizadas por entidades públicas, académicas o

privadas, que permite mantener una visión transversal y multidisciplinar del curso.

La diversidad de temas planteados se enmarca de forma directa o indirecta con las tres grandes líneas estratégicas de la Guía: ciudades para caminar, introducción de la naturaleza en la ciudad y espacios de encuentro y convivencia.

Así mismo, las discusiones y debates permiten el intercambio de ideas y opiniones, a veces desde disciplinas más ajenas o independientes. Es importante mantener la transversalidad, así como compartir experiencias y proyectos que se están realizando desde las diversas disciplinas, ya que todos tienen objetivos comunes.

La necesidad de abordar urbanismo y salud parte de una complejidad y transversalidad que no se ha perdido con esta propuesta metodológica.

Por el contrario, aparecen algunas debilidades, como la existencia de algunos temas que no obtienen un consenso completo entre el Comité, quedando abierta una selección por otros medios. Además, el peso de las diferentes áreas disciplinares del Comité es determinante para el éxito de este proceso, para bien y para mal, ya que hay varias rondas de discusiones y debates. Finalmente, al ser abierto y de alcance masivo, hace necesario partir de una línea base introductoria, que puede ser redundante en algunos sectores de personas más especializadas.

6. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones de esta experiencia se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. El urbanismo tiene un impacto importante en la salud, tanto por la capacidad del entorno de influir en las decisiones, más o menos saludables, que toma la población, como por la capacidad de crear entornos que disminuyan la contaminación y mitiguen los efectos del cambio climático y sus consecuencias.

2. Es necesario recuperar la ciudad para el disfrute de las personas con un replanteamiento del reparto del espacio público

acorde a su uso, para promover la movilidad activa y la interacción social de toda la población.

3. Es pertinente hacer cursos masivos, abiertos, sobre diseño urbano saludable para todas las personas de forma que se puedan implementar estas líneas en nuevos planes y proyectos urbanos

4. Dado que los entornos urbanos son complejos, es importante el enfoque integral y multidisciplinar

5. La salud es un constructo social, con implicaciones de organismos públicos, privados y académicos, así como de gran diversidad de agentes locales, por lo que el aprendizaje basado en retos parece lo más oportuno para garantizar su éxito.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecemos al **Departamento de Planificación, Territorial, Vivienda y Transportes del Gobierno Vasco su interés por un tema tan crucial para las ciudades del siglo XXI, así como por la oportunidad que nos ha brindado para seguir desarrollando y planteando metodologías de investigación aplicada, que contribuyan activamente a crear entornos urbanos más saludables en Euskadi y, en general, en las ciudades españolas.**

También agradecemos a los miembros del comité de personas expertas en ciudad y salud su participación y valiosos aportes al proyecto. En especial a las siguientes entidades: Departamento de Salud del **Gobierno Vasco, Universidad del País Vasco, Universidad de Alcalá, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de VIC-Universidad Central de Cataluña, Diputación de Barcelona, Bioguipuzkoa, BC3-Basque Centre for Climate Change, ISI-Global (Instituto de Salud Global de Barcelona), Bax & Company, MYMO-Memory in Motion between Young and Old y Plaforma 50.**

8. REFERENCIAS

Arocha Rodulfo, J. I. (2019). Sedentarismo, la enfermedad del siglo xxi. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis, 31(5), 233-240. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.arteri.2019.04.004

AAVV, (2023) Entorn urba i salut. Guia per a incorporar la perspectiva de salut en els plans dórdenació urbanistica municipal. Diputació Barcelona. diba.cat/entorn-urba-i-salut

Bourbia, F., & Boucheriba, F., (2010). Impact of street design on urban microclimate for semiarid climate, Renewable energy, vol 35, no 2 pp 343-347.

Fariña, J., (2000). La ciudad y el medio natural, AKAL

Fariña, J., Higueras, E., Román, E., & Pozo, E. (2022). Guía para planificar ciudades saludables. Madrid. Recuperado de https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/Guia_Planificar_Ciudades_Saludables.htm

Higueras, E., (2006). Urbanismo Bioclimatico, Gustavo Gili

Higueras García, E. (2015). Barrios saludables. Cuaderno de Investigación Urbanística, 100, 58-63. https://doi.org/https://doi.org/10.20868/ciur.2015.100.3164

Higueras, Ester; Román, Emilia & Fariña, José (2021), Guidelines for Healthier Public Spaces for the Elderly Population: Recommendations in the Spanish Context. En Handbook of Quality of Life and Sustainability. Martinez, Javier, Mikkelsen, Claudia Andrea, Phillips, Rhonda (Eds.). 2021

Higueras García, Ester y otros. (2020). Sostenibilidad, urbanismo y salud caso de estudio en Alcorcón, Madrid. Salud Urbana. Instituto Juan de Herrera, Madrid. ISBN 978-84-9728-588-9.

HUDU, L. U. C. (2007). Delivering Healthier Communities in London. London. Recuperado de https://www.healthyurbandevelopment.nhs.uk/our-services/delivering-healthy-urban-development/

Landeta, J (2005); Current validity of the Delphi method in social sciences, Technological Forecasting and Social Change. Volume 73, Issue 5, June 2006, Pages 467-482 https://doi.org/10.1016/j.techfore.2005.09.002

Lombardi, D. R., Porter, L., Barber, A., & Rogers, C. D. F. (2011). Conceptualising Sustainability in UK Urban Regeneration: a Discursive Formation. Urban Studies, 48(2), 273-296. https://doi.org/10.1177/0042098009360690

Naciones Unidas. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Oxford University Press. Recuperado de http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf

Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado 31 de diciembre de 2022, de https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

Naciones Unidas. (2017). Nueva Agenda Urbana. Quito. Recuperado de https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf

Organización Mundial de la Salud. (1973). Determinantes sociales de la salud. Recuperado 3 de enero de 2023, de https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud

Organización Mundial de la Salud. (1948). Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Ginebra. Recuperado de https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/SP/constitucion-sp.pdf?ua=1

Pozo Menendez, Elisa; Lamiquiz Dauden, Patxi y Higueras Garcia, Ester (2021), Sustainability, Urban Design and Health Multidisciplinary expert panels improving Urban Health trainings for technicians and trainers. Delphi´s pannel experts evaluation.. Urbanismo y salud, 1 (1). Sin especificar, Madrid. ISBN 978-84-9728-594-0.

Rueda Martínez de Santos, J. R. (2005). Guía para la Evaluación del Impacto en la Salud y en el Bienestar de proyectos, programas o políticas extrasanitarias. Vitoria-Gasteiz. Recuperado de https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/2005_osteba_publicacion/es_def/adjuntos/2005/d_05-04_guia_evaluacion_impacto_salud.pdf

Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., … Biddle, S. J. H. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. Diabetologia, 55(11), 2895-2905. https://doi.org/10.1007/s00125-012-2677-z

ESTUDIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO PARA TODAS LAS PERSONAS EN LAS TITULACIONES DE GRADO DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

BEATRIZ MORÓN CÍVICO
MARÍA ASUNCIÓN PÉREZ DE ZAFRA ARRUFAT
EVA MARÍA TALAVERA RODRÍGUEZ
Universidad de Granada

1. INTRODUCCIÓN

Fundación ONCE, el Real Patronato sobre Discapacidad y la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) trabajan conjuntamente desde hace años con el propósito de definir las competencias en materia de *Accesibilidad Universal* y *Diseño para Todas las Personas* que deben formar parte de los currículos formativos de las titulaciones universitarias de grado, de modo que sea posible que el estudiantado adquiera unos conocimientos y valores que en el posterior desempeño profesional permitan ofrecer respuestas de calidad a las diversas necesidades de la sociedad y de este modo lograr una sociedad más inclusiva (Hernández, 2023).

La formación en *Diseño para Todas las Personas* incluiría contenidos sobre la diversidad humana, los modelos sociales implicados en el proceso de inclusión y las terminologías características de cada uno de ellos, las actitudes hacia las personas y hacia la sociedad, los tipos de discapacidad, los diferentes tipos de barreras y la *Accesibilidad Universal*, la calidad de vida, la igualdad de oportunidades y la no discriminación, la planificación centrada en la persona o las bases legales vigentes, entre otros (Hernández, de la Fuente y Campo, 2016).

Tiempo después desde que se comenzara con el desarrollo y difusión de estos trabajos conjuntos, se han realizado diferentes estudios que, entre otros datos, aportan información en cuanto al estado del proceso de implantación. En particular, es de especial interés el estudio Inclusión de la accesibilidad universal en los currículos formativos de las universidades en España (Hernández *et al*., 2020), que evalúa el grado de implementación del *Diseño para Todas las Personas* y la *Accesibilidad Universal* en los planes de estudio de las titulaciones de grado que cuentan con una guía de referencia publicada para ello. Por considerarse representativo, este estudio es citado, a su vez, en la sección que aborda esta misma cuestión en el Informe emitido por el Observatorio Estatal de la Discapacidad (OED) sobre la Evaluación final del Plan de Acción 2014-2020 de la Estrategia Española sobre Discapacidad, resolviendo que "se detecta un mayor avance en la inclusión de la asignatura de accesibilidad universal y diseño para todas las personas en los diversos planes de estudio, aunque no del todo conseguido" (OED, 2022, p. 47).

Situado este contexto y dado que el desarrollo de esta investigación se centra en la Universidad de Granada, al revisar los planes de actuación oficiales de la institución puede comprobarse que entre sus líneas estratégicas existe el compromiso con la inclusión y la diversidad, enumerando entre sus objetivos "potenciar la formación sobre discapacidad, accesibilidad universal y diseño para todas las personas mediante el mantenimiento de la formación del personal de administración y servicios, del personal docente e investigador y del estudiantado a través de planes de formación, ciclos de conferencias y seminarios especializados en la materia" (Universidad de Granada, 2023, p. 62). Se atribuye la responsabilidad de esta labor a su Vicerrectorado de Igualdad, Inclusión y Sostenibilidad.

1.1. Marco conceptual y jurídico del *Diseño para Todas las Personas* en España

La configuración del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supuso el inicio de una etapa transformadora en los sistemas educativos, señalando la importancia de la dimensión social y la necesidad de responder adecuadamente a la diversidad para lograr la reversión de las

desigualdades (Gutiérrez, 2019). La firma de la Declaración de Bolonia en 1999 propició que en España se contemplaran una serie de medidas para posibilitar las futuras adaptaciones de las enseñanzas universitarias a las directrices del EEES, lo que quedó manifiesto en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOU) y también en su modificación por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril (LOMLOU). En la disposición adicional vigésima cuarta de la LOU se reconocía que "todos los planes de estudios propuestos por las universidades deben tener en cuenta que la formación en cualquier actividad profesional debe realizarse desde el respeto y la promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos" (p.53). Además, en la mencionada modificación de ésta por la LOMLOU se remarcaba que:

> Las universidades, en el plazo de un año desde la entrada en vigor de esta Ley, y previa consulta de las organizaciones representativas de los respectivos sectores sociales concernidos, elaborarán los planes que den cumplimiento al mandato previsto en la disposición adicional vigésima cuarta de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por esta Ley. (p. 16256)

En ese intervalo temporal, por otro lado, cabe señalar la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad, pues en ella constaba esta terminología clave y su reclamo de transversalidad en las políticas públicas:

> El Gobierno, en el plazo de dos años a partir de la entrada en vigor de esta ley, desarrollará el currículo formativo en «diseño para todos», en todos los programas educativos, incluidos los universitarios, para la formación de profesionales en los campos del diseño y la construcción del entorno físico, la edificación, las infraestructuras y obras públicas, el transporte, las comunicaciones y telecomunicaciones y los servicios de la sociedad de la información. (p. 43194)

Para el desarrollo de las normas educativas, en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales se exponía que "se debe tener en cuenta que la formación en cualquier actividad profesional debe contribuir al conocimiento y desarrollo de los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de

protección medioambiental, de accesibilidad universal y diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz" (p. 5). Del mismo modo, en su artículo 3 sobre las enseñanzas universitarias y expedición de títulos se indicaba que:

> Entre los principios generales que deberán inspirar el diseño de los nuevos títulos, los planes de estudios deberán tener en cuenta que cualquier actividad profesional debe realizarse […] b) desde el respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, debiendo incluirse, en los planes de estudios en que proceda, enseñanzas relacionadas con dichos derechos y principios. (p. 7)

Paralelamente a este proceso de evolución en la esfera educativa europea, emergía con fuerza la necesidad de avanzar en el cumplimiento de la legislación en materia de inclusión. En el año 2006, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CIDPD) y, con su entrada en vigor en aquellos países que la ratificaron, comenzó un periodo de sinergias enfocadas hacía el logro del nuevo paradigma social que se promulgaba en ella. A nivel internacional, esta norma es la principal fundamentación jurídica del *Diseño para Todas las Personas*, de la *Accesibilidad Universal* y de los *Ajustes Razonables*. No obstante, el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su inclusión social (LGDPD) es la norma que se considera de referencia en España y en su artículo 2 pueden encontrarse las definiciones más recientes de estos tres conceptos:

> k) Accesibilidad universal es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad, y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de «diseño universal o diseño para todas las personas», y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse.
>
> l) Diseño universal o diseño para todas las personas es la actividad por la que se conciben o proyectan desde el origen, y siempre que ello sea

> posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, programas, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El «diseño universal o diseño para todas las personas» no excluirá los productos de apoyo para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando lo necesiten.
>
> m) Ajustes razonables son las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas del ambiente físico, social y actitudinal a las necesidades específicas de las personas con discapacidad que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular de manera eficaz y práctica, para facilitar la accesibilidad y la participación y para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos. (p. 11)

La necesidad de formar en *Diseño para Todas las Personas* se encuentra entre las disposiciones finales de la LGDPD, estableciendo explícitamente su implementación:

> En el diseño de las titulaciones de Formación Profesional y en el desarrollo de los correspondientes currículos se incluirá la formación en diseño para todas las personas.
>
> Asimismo, en el caso de las enseñanzas universitarias, el Gobierno fomentará que las universidades contemplen medidas semejantes en el diseño de sus titulaciones. (p. 44)

En el año 2015 de nuevo tuvo lugar un destacado acontecimiento en el seno de la Asamblea General de la ONU con la aprobación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, cuyos objetivos aspiran a alcanzar la igualdad entre las personas, proveer protección al planeta y asegurar la prosperidad (ONU, 2015). En este sentido, existe una estrecha vinculación entre los horizontes marcados en la Agenda 2030 y la CIDPD, cuyo cometido es promover, proteger y garantizar los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la vida.

A nivel de legislación específica de Educación Superior, la cobertura legal actual de la formación curricular en *Diseño para Todas las Personas* se asocia, por un lado, con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y el procedimiento de aseguramiento de su calidad, donde

se incluye como uno de los principios rectores en el diseño de los planes de estudios de los títulos universitarios oficiales ”el respeto a los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre” (p. 10). Estos principios de diseño universal y accesibilidad son esenciales para mejorar la calidad de vida de las personas y promover su participación en igualdad de oportunidades (Pérez de Zafra, 2019). Por otra parte, la normativa de universidades quedó derogada con la publicación de la nueva Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, de Sistema Universitario (LOSU), en la que, si bien se ofrece un amplio despliegue en lo relativo a la inclusión, a diferencia de la anterior entre sus consideraciones no se alude concretamente al enfoque formativo del *Diseño para Todas las Personas* en la Educación Superior ni, en su caso, a lo dispuesto en la LGDPD.

Para concluir este apartado, es de relevancia citar la Estrategia Española sobre Discapacidad 2022-2030, estructurada de acuerdo a las líneas de actuación marcadas por la Unión Europea y que es concebida como una hoja de ruta ambiciosa para que el Estado español, a través de sus administraciones y poderes públicos, contribuya a hacer efectivos los derechos humanos de las personas con discapacidad y de sus familias (Gobierno de España, 2022, p. 14). Dentro de su extensa clasificación de apartados, uno de los objetivos es impulsar la investigación y la innovación sobre accesibilidad universal y diseño para todas las personas y difundir ese conocimiento entre profesionales y a la ciudadanía, para lo cual se propone la “promoción de la incorporación de módulos formativos específicos sobre accesibilidad universal y diseño para todas las personas en todos niveles de enseñanza de formación profesional y universitaria, en todas las disciplinas” (Gobierno de España, 2022, pp. 90-91).

1.2. El *Diseño para Todas las Personas* en los currículos universitarios

La confección del Libro Blanco del Diseño para Todos en la Universidad (Aragall *et al*., 2006) marcó el punto de partida para favorecer el

proceso de incorporación del *Diseño para Todas las Personas* en los currículos universitarios. Más adelante, Fundación ONCE emprendió un proyecto basado en la creación de guías específicas que reuniesen las pautas necesarias para su implementación en diferentes titulaciones de grado (Hernández, de la Fuente y Campo, 2016). Primero, en el año 2010, se desarrollaron cinco propuestas en relación a los currículos más técnicos y cercanos a los aspectos tradicionales de accesibilidad, como es el caso de Arquitectura, Diseño, Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniería Industrial e Ingeniería Informática y Telecomunicaciones. En una segunda etapa y dentro de un convenio con CRUE, se elaboraron las de Administración y Dirección de Empresas, Derecho, Medicina, Pedagogía, Psicología y Trabajo Social. En el año 2016, se publicaron las de Ciencias Políticas, Enfermería, Farmacia, Periodismo, Sociología y Terapia Ocupacional. Un año después, se hicieron públicas las de Turismo y Educación.

1.2.1. Las guías para la formación curricular en *Diseño para Todas las Personas*

El procedimiento escogido para llevar a cabo este proyecto comprende la selección de una serie de titulaciones, la convocatoria de profesorado interesado en participar, la organización de grupos de trabajo compuestos por docentes de diferentes universidades españolas, la consulta a otros agentes del ámbito universitario, social, colegios profesionales y el planteamiento de propuestas (Hernández y Campo, 2017). A su vez, se describe una participación heterogénea, integrada por entidades representativas del ámbito de la inclusión, profesorado universitario y otros agentes del ámbito universitario, el estudiantado y las agencias de evaluación, incluyendo el profesorado evaluador y su personal técnico (Hernández y Campo, 2017).

1.2.2. Seguimiento y evaluación

Tras una década desde que se comenzara con el desarrollo y difusión de los trabajos desarrollados, se llevó a cabo el estudio Inclusión de la accesibilidad universal en los currículos formativos de las universidades en España (Hernández *et al*., 2020). En él se evalúa, precisamente,

el grado de implementación del *Diseño para Todas las Personas* y la *Accesibilidad Universal* en los currículos universitarios de las titulaciones que cuentan con una guía publicada. Sin embargo, la Universidad de Granada no fue tomada en todos los casos como parte de la muestra de universidades cuyas enseñanzas de grado fueron analizadas, como por ejemplo es el caso de Enfermería. Puesto que en este trabajo focalizaremos la atención en las titulaciones correspondientes al área de Ciencias de la Salud, en estos casos también se observa que hay titulaciones no analizadas por no haber guía sobre ellas, como Fisioterapia, Logopedia, Odontología y Nutrición Humana y Dietética. La titulación de Farmacia también será analizada para comprobar si ha habido avances desde que se llevó a cabo el estudio. Por consiguiente, se plantea, como objetivo general de este trabajo, realizar un estudio sobre la implementación del *Diseño para Todas las Personas* en las titulaciones de grado del área de Ciencias de la Salud de la Universidad de Granada en el curso 2023-2024.

2. OBJETIVOS

Los objetivos del presente estudio son los siguientes:

- Examinar la integración del *Diseño para Todas las Personas* en la Educación Superior: Evaluar cómo se ha incorporado el concepto de *Diseño para Todas las Personas* en los currículos de las titulaciones de grado, especialmente en el ámbito de las Ciencias de la Salud en la Universidad de Granada.

- Análisis del marco conceptual y jurídico relacionado con la inclusión y el diseño universal: Explorar el marco jurídico y conceptual que respalda la incorporación del *Diseño para Todas las Personas* en la Educación Superior en España, considerando la legislación relevante y los cambios en las políticas educativas.

- Estudio de la implementación actual en los currículos de Ciencias de la Salud: Investigar el grado actual de implementación del *Diseño para Todas las Personas* en los planes de estudio

de las titulaciones de grado de Ciencias de la Salud en la Universidad de Granada, analizando las guías docentes y los programas de estudio.

- Propuestas para la mejora y avance de la inclusión en la Educación Superior: Sugerir recomendaciones y estrategias para mejorar la integración del *Diseño para Todas las Personas* en la Educación Superior, con un enfoque especial en las titulaciones de Ciencias de la Salud, para lograr una educación más inclusiva y accesible.

3. METODOLOGÍA

Con objeto de identificar competencias y contenidos que pudieran avalar la implementación del *Diseño para Todas las Personas* en la planificación curricular de las titulaciones universitarias de grado del área de Ciencias de la Salud de la Universidad de Granada enumeradas anteriormente, la metodología empleada ha consistido en la revisión de fuentes documentales vinculadas a sus planes de estudios vigentes para el periodo académico 2023 – 2024 y que estuvieran disponibles de manera pública.

La búsqueda de información se ha centrado en la detección, entre las respectivas competencias generales, específicas y transversales e índices temáticos de contenidos, de aquellos términos y enfoques recomendados en la bibliografía de referencia. Más allá de los términos concretos de *Diseño para Todas las Personas* y *Accesibilidad Universal*, incluiría referencias relativas al diseño universal, la usabilidad, la diversidad humana, los modelos sociales asociados al proceso de inclusión y sus terminologías, las desigualdades sociales y la justicia social, la educación inclusiva, las necesidades específicas de apoyo educativo y necesidades educativas especiales, la atención a la diversidad, las actitudes hacia las personas y hacia la sociedad, la igualdad de oportunidades y la no discriminación, la calidad de vida, la responsabilidad social, el movimiento de vida independiente, la dependencia y la autonomía personal, los derechos humanos, entre otros.

4. RESULTADOS

Las guías docentes de las distintas titulaciones de grado que han sido examinadas hacen constar aquellas competencias reguladas oficialmente en España para cada una de ellas, respectivamente, así como otras establecidas en las memorias de verificación aprobadas por la Universidad de Granada para estas enseñanzas. Sin embargo, ni en estos marcos competenciales ni entre los índices temáticos se han localizado los contenidos sobre *Diseño para Todas las Personas*.

***TABLA 1**. Análisis sobre las titulaciones con y sin guías publicadas para la formación curricular en diseño para todas las personas*

Grados de Ciencias de la Salud que cuentan con una guía de referencia publicada para la formación curricular en Diseño para Todas las Personas	**Identificación del Diseño para Todas las Personas en los planes de estudios de la Universidad de Granada (Hernández et al., 2020)**	**Identificación del Diseño para Todas las Personas en los planes de estudios de la Universidad de Granada (2023)**
Enfermería	No analizada	No
Farmacia	No	No
Medicina	Sí	-
Psicología	Sí	-
Terapia Ocupacional	Sí	-
Grados de Ciencias de la Salud que no cuentan con una guía publicada para la formación curricular en Diseño para Todas las Personas	Identificación del Diseño para Todas las Personas en los planes de estudios de la Universidad de Granada (Hernández et al., 2020)	Identificación del Diseño para Todas las Personas en los planes de estudios de la Universidad de Granada (2023)
Fisioterapia	-	Parcialmente
Logopedia	-	Parcialmente
Odontología	-	No
Nutrición Humana y Dietética	-	No

Únicamente en el grado en Fisioterapia se ha hallado, entre sus competencias específicas, la de "Comprender la teoría general del funcionamiento, la discapacidad y la salud y su clasificación internacional, así como los modelos de intervención en fisioterapia y su práctica asistencial".

En contraste, se ha encontrado el término de *discapacitados*, en lugar de personas con discapacidad, en el temario de la asignatura obligatoria

llamada Odontología en pacientes especiales del grado en Odontología. Por su parte, el grado en Enfermería incluye entre sus competencias específicas la de "Educar, facilitar y apoyar la salud y el bienestar de los miembros de la comunidad, cuyas vidas están afectadas por problemas de salud, riesgo, sufrimiento, enfermedad, *incapacidad* o muerte".

En los planes de estudio de los grados de Enfermería, Fisioterapia y Logopedia, la oferta de asignaturas muestra en buena parte considerable relación con la discapacidad, pero parecen centrarse en un abordaje médico. En Enfermería, por ejemplo, es el caso de Evolución Histórica de los Cuidados, Proceso de Enfermería y Cuidados Básicos, Psicología, Cuidados paliativos, Legislación y Deontología o Enfermería de Salud Mental. En Fisioterapia, por ejemplo, es el caso de Traumatología y Ortopedia, Valoraciones en Fisioterapia, Salud Pública y Gestión en Fisioterapia, Historia de las Ciencias de la Salud, Legislación y Deontología. En Logopedia, por ejemplo, es el caso de Psicopatología del lenguaje, Trastornos del aprendizaje lectoescrito, Afasias y Trastornos Degenerativos del Lenguaje, Patología de la Voz, el Habla y la Audición, Intervención Logopédica en Trastornos del Habla, la Voz y Audición, Intervención Logopédica en Disfagias y Terapia Miofuncional.

En su favor, el grado en Logopedia cuenta con una asignatura de Lengua de Signos Española, pero es de carácter optativo.

5. DISCUSIÓN

En ninguno de los casos analizados se han identificado los términos de *Diseño para Todas las Personas* y de *Accesibilidad Universal*, lo cual genera dudas sobre si la implementación de competencias y contenidos se esté llevando a cabo y, en tal caso, si está siendo desde un enfoque verdaderamente inclusivo. No obstante, cabe la posibilidad de que los documentos revisados no siempre reflejen aquello que, en la realidad de la práctica docente, se imparte en las aulas posteriormente.

Han podido identificarse numerosas competencias cuya completa consecución implicaría necesariamente la adquisición de estos conocimientos y aptitudes; es decir, podrían aprovecharse competencias que ya tienen presencia en los planes de estudio para esa implementación

de contenidos específicos sobre *Diseño para Todas las Personas*. Otra observación significativa es que figuran competencias transversales relacionadas con el manejo de las Tics y la perspectiva de género, frente a la ausencia del *Diseño para Todas las Personas.* De hecho, incluso hay asignaturas que integran en sus contenidos la temática de género más ampliamente. Ejemplo de ello es, en el grado de Enfermería, la asignatura obligatoria de Transculturalidad, Género y Salud, o la de Legislación, Deontología e Igualdad de Género, también obligatoria, en el caso del grado de Fisioterapia.

Los términos referidos en algunos casos, como *discapacitados*, en lugar de personas con discapacidad, no son los propios del enfoque inclusivo, como tampoco lo es hacer referencia a diversa circunstancia que pueden estar asociadas a la discapacidad de modo recurrente con una orientación de los contenidos hacia la caracterización meramente patológica y terapéutica.

6. CONCLUSIONES

El proceso que representa el logro de la inclusión plena y efectiva de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la vida ha ido avanzando con el paso de los años y las universidades, en concreto, han sido un escenario donde ha podido evidenciarse, pese a los numerosos retos que quedan por afrontar.

Sea cual sea la profesión, habrá interacción con otras personas, se ofrecerán servicios o, en definitiva, se desempeñarán diversas actividades que de alguna forma influirán en la vida de los demás. Estar formado y saber diseñar para todas las personas significa contar con competencias y valores que puedan dar respuestas de calidad a las diversas necesidades de la sociedad. Esta es una de las cuestiones en las que se basa el paradigma de la inclusión, que hace referencia a una sociedad inclusiva en la que, entre otros aspectos, toda persona pueda acceder a entornos, bienes, servicios y productos en condiciones de seguridad, comodidad y autonomía, sin necesidad de adaptaciones ni diseños especializados. Esta es la esencia del concepto de *Diseño para Todas las Personas.*

Este paradigma de la inclusión se desarrolla en la CIDPD, cuya proclamación implicó la adopción de este nuevo modelo social, dejando atrás el enfoque médico-asistencial centrado en la enfermedad y en la necesidad de rehabilitar a las personas con discapacidad. En el ámbito de la Educación Superior, no obstante, con anterioridad a su entrada en vigor, en la Ley Orgánica de Universidades 6/2001 y en la modificación de ésta por la Ley Orgánica 4/2007, ya se proponía la aplicación de programas y medidas en favor de la inclusión educativa.

Pese al respaldo normativo con el que ha contado la formación curricular en *Diseño para Todas las Personas*, la adaptación de las enseñanzas universitarias para que permitan la adquisición y desarrollo de estas competencias y valores ha sido un proceso discontinuo y asimétrico, cuyos resultados actualmente están lejos de ofrecer garantías en este sentido. Si bien es cierto que la legislación, en su mayor parte, ha transitado de lo generalista a lo específico, en lo relativo a esta cuestión han sido detectados aspectos a los que no se les ha dado la continuidad y desarrollo esperado en la LOSU.

Al analizar las guías docentes de las asignaturas correspondientes al curso 2023 - 2024 que se atribuyen a los planes de estudios de las titulaciones del área sanitaria de la Universidad de Granada, no se han localizado estos contenidos de manera explícita ni entre las competencias ni en los índices temáticos.

La fórmula curricular ideal para la implementación sería un enfoque transversal y/o específico. mediante asignaturas de carácter obligatorio ya existentes, pues de este modo se aseguraría el alcance a todo el estudiantado. No obstante, también sería positivo que hubiera disponibilidad de asignaturas, actividades o prácticas de carácter optativo, pues podrían sumar formación y/o experiencia especializada.

7. AGRADECIMIENTOS

Actividad financiada por el Programa de Apoyo y Fomento a la Investigación en Materia de Igualdad, Inclusión y Sostenibilidad Social del Plan Propio de la UGR

8. REFERENCIAS

Gobierno de España, Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030. (2022). Estrategia española sobre discapacidad 2022-2030 para el acceso, goce y disfrute de los derechos humanos de las personas con discapacidad. https://www.mdsocialesa2030.gob.es/derechos-sociales/discapacidad/docs/estrategia-espanola-discapacidad-2022-2030-def.pdf

Gutiérrez Rodríguez, F. (2019). Educación inclusiva y Espacio Europeo de Educación Superior: una perspectiva jurídico-constitucional. En Márquez Vázquez C. (Ed.), ¿Avanzamos hacia universidades más inclusivas? De la retórica a los hechos (pp. 17-44). Dykinson.

Hernández Galán, J. (2023). Formación curricular en diseño para todas las personas en las titulaciones universitarias técnicas sobre el entorno construido. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad y Fundación ONCE con la colaboración de CRUE Universidades Españolas.

Hernández Galán, J., Cruz González, E., Madrid López, I., García Fernández, M., & Campo Blanco, I. (2020). Inclusión de la accesibilidad universal en los currículos formativos de las universidades en España. Real Patronato sobre Discapacidad y Fundación ONCE. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad y Fundación ONCE

Hernández Galán, J., & Campo Blanco, M. I. (2017). Inclusión de los criterios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas en la universidad. En A. Rodríguez Marín (Comp.), Prácticas innovadoras inclusivas: retos y oportunidades (pp. 389-394). Universidad de Oviedo.

Hernández, J., de la Fuente, Y.M., & Campo, M. (2016). La accesibilidad universal y el diseño para todas las personas factor clave para la inclusión social desde el design thinking curricular. Revista d'Intervenció Socioeducativa, 58, 119-134.

Instrumento de Ratificación de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, hecho en Nueva York el 13 de diciembre de 2006. (2008). Boletín Oficial del Estado, (96) § 6963.

Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. (2003). Boletín Oficial del Estado, (289) § 22066.

Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. (2023). Boletín Oficial del Estado, (70) § 7500.

Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. (2007). Boletín Oficial del Estado, (89) § 7786.

Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. (2001). Boletín Oficial del Estado, (307) § 24515.

Observatorio Estatal de la Discapacidad. (2022). Plan de acción de la Estrategia Española sobre Discapacidad 2014-2020. Informe sobre Evaluación final del Plan de Acción 2014-2020 de la Estrategia Española sobre la Discapacidad. http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/11181/6546/Plan_acci%c3%b3n_Estrategia_Espa%c3%b1ola_sobre_Discapacidad_2014-2020_Evaluaci%c3%b3n_final.pdf?sequence=1

Organización de las Naciones Unidas. (2015). Resolución A/RES/70/1, Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. https://unctad.org/system/files/officialdocument/ares70d1_es.pdf

Pérez de Zafra Arrufat, M. A. (2019). Análisis del Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. En A.-L. Martínez-Pujalte, J. Miranda Erro, & M. Flores (Coords.), Avanzando en la inclusión: balance de logros alcanzados y agenda pendiente en el derecho español de la discapacidad (pp. 251-263). Thomson Reuters Aranzadi.

Real Decreto 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su inclusión social. (2013). Boletín Oficial del Estado, (289) § 12632.

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. (2007). Boletín Oficial del Estado, (260) § 18770.

Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. (2021). Boletín Oficial del Estado, (233) § 15781.

Universidad de Granada. (2023). Grados ofertados por la Universidad de Granada y planes de estudio. https://www.ugr.es/estudiantes/grados

Universidad de Granada, Vicerrectorado de Política Institucional y Planificación. (2023). Plan Director 2023. https://institucional.ugr.es/sites/vic/institucional/public/ficheros/Planificaci%C3%B3n%20Estrat%C3%A9gica/Plan%20Director/2023/PLAN%20DIRECTOR%20UGR%202023.pdf

SECCIÓN VI

SALUD MENTAL

HA INFLUÍDO LA PANDEMIA DE COVID-19 EN EL SENTIDO DE LA VIDA, ESTRÉS Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

LUCAS MONTOJO
Institute for the International Education of Students
MARÍA DEL CARMEN TÉLLEZ AGUILAR
CRISTINA PAPADAKIS
MARÍA TERESA IGLESIAS LÓPEZ
Universidad Francisco de Vitoria
Facultad de Ciencias Biosanitarias

1. INTRODUCCIÓN

Las medidas dictadas durante el periodo de confinamiento eran de obligatorio cumplimiento y sancionable su no cumplimiento (45). El tiempo de la pandemia ha sido una oportunidad para muchas personas para reflexionar sobre el propósito de la vida y las cosas verdaderamente importantes, nos ha mostrado que nuestras vidas son frágiles y el futuro muchas veces incierto, ha obligado detenernos y pensar y reevaluar vidas, propósitos y prioridades (25). Los estudiantes de enfermería que se encontraban en su último año de estudios tuvieron que hacer frente voluntariamente a una emergencia de salud pública que supuso un cambio en su perspectiva tanto personal como profesional ante esta circunstancia (17). Según señala Frankl, el sufrimiento cuando se le encuentra un sentido deja de ser sufrimiento. Las situaciones que producen dolor no tienen que ser decisivas, sino que forman parte de situaciones en las que se es libre para tomar un tipo de actitud (19, 20). La persona es lo más valioso que existe y cada persona es única y poseedor de una dignidad (48). El hombre debe construir su vida y descubrir el sentido de su existencia a través de la experiencia y la capacidad

de afrontar las diferentes situaciones (39) y tener en cuenta todas las dimensiones de la persona (7).

Los primeros casos de COVID-19 fueron detectados en 2019 en China y su expansión fue exponencial (33,37,)(5), se observó que afectaba de una manera más grave a los mayores de 60 años y que padecieran enfermedades previas a la infección por COVID-19 (2). La Organización Mundial de la Salud el 30 de enero de 2020 declaraba emergencia de salud pública de preocupación universal al brote de COVID-19 y el 11 de marzo se consideró pandemia (12). El 31 de enero de 2020, se registró en España el primer paciente infectado por COVID-19 y pocos meses después, ese caso que parecía aislado se propagó por todo el país dando numerosos casos de contagio. El 14 de marzo de ese mismo año, fue declarado estado de alarma por el Gobierno de España e impuso un largo confinamiento mediante el Real Decreto 463/2020, a parte y se tomaron medidas extraordinarias que supusieron la limitación del movimiento, cierre de todas las instalaciones que no fuesen imprescindibles y el confinamiento de toda la población (58,32). supuso una pausa en la vida de todas las personas, una interrupción de las rutinas y preocupación por el contagio (4,8).

Pese a estar ya al final de su carrera, los estudiantes de ese último año tuvieron que hacer frente voluntariamente a una emergencia de salud pública que supuso un cambio en su perspectiva tanto personal como profesional ante esta circunstancia (12). han surgido muchos problemas como son la identidad profesional en enfermería, la frustración, el miedo y el querer protegerse a uno mismo y a los demás (18). Y dejando a un lado los efectos psicológicos y de salud mental (46). Para los estudiantes de enfermería, supuso un aumento de estrés psicológico (47). Y aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares, trastornos del sueño, ansiedad y depresión (1). nivel cognitivo, el estrés disminuye la capacidad de atención y de concentración y puede afectar negativamente al rendimiento de tareas cognitivas. Además, a nivel de la memoria afecta a la capacidad para recordar información así cómo dificulta la toma de decisiones y otros trastornos fisiológicos (36,) (21, 13). En cuanto al estrés percibido y la ansiedad también se observaron

valores más altos (25,11,17,28,29) por el miedo ante una enfermedad desconocida (10,31,26,27,9,35).

Para cada persona el sentido de la vida se puede apreciar de una manera distinta, difiere de una persona a otra, puesto que cada uno parte desde su potencial y sus propias experiencias (14). Esta capacidad de reflexionar acerca de estas cuestiones más profundas sobre la existencia, toma vital importancia en esta sociedad que, muchas veces parece que se deja llevar por el materialismo y separándolo de la capacidad de reflexionar y buscar respuestas (38). El sentido de la vida presenta dos facetas en las cuales se puede diferenciar: búsqueda del sentido de la vida y presencia del sentido de la vida (55). El sentido de la vida también puede ser entendido cómo una afectación negativa y patológica (24), tener presencia de sentido está relacionado con una mayor felicidad y una vida plena, por lo que influye positivamente en las personas (57). Tener un sentido claro de la vida y estar satisfecho con la misma se asocia con una disminución de las emociones y sentimientos de miedo causados por la situación de COVID-19 así como un estado de ansiedad y de estrés más bajo (41).

El vacío existencial es uno de los problemas más importantes para el hombre, este se entiende como una pérdida de interés por todos los sucesos de la vida y sin objetivos ni metas claras (49), para comprender cómo estas creencias pueden afectar no sólo al bienestar general sino también a la calidad de vida (43,56,16). Es por lo que, la búsqueda del sentido es una necesidad humana fundamental, y que la falta de sentido es una de las causas principales por la cual las personas sufren trastornos emocionales y psicológicos, en este sentido, la logoterapia se enfoca en ayudar a las personas a que encuentren un sentido de su vida a través de la unión con algo superior que ellos mismos (43, 53).

2. OBJETIVO

El objetivo del estudio consiste en valorar de qué manera ha podido influir la pandemia de COVID en el sentido de la vida y el estrés en universitarias del Grado de Enfermería.

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

Estudio observacional descriptivo en estudiantes de enfermería realizado en noviembre de 2022. Antes de comenzar, todas los participantes fueron informados del tipo de estudio y previamente a comenzar, firmaron el consentimiento informado. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Francisco de Vitoria (2022-26) y cumplió completamente con la declaración de Helsinki de 1964 y sus modificaciones posteriores.

3.2. Población

La participación fue voluntaria y el anonimato asegurado. El consentimiento informado y los cuestionarios fueron online y los datos fueron recogidos sólo durante el horario de clase, sin incidentes y todos analizados anónimamente. El método "*snowball*" fue utilizado para captar más participantes. Los criterios de inclusión fueron ser estudiantes de enfermería, mayores de edad y menores de 25 años, los mayores quedaron excluidos de este estudio. Hemos descartado a los hombres ya que las mujeres son más representativas de los estudiantes de enfermería en la universidad de procedencia. La muestra final fue de 196 estudiantes de sexo femenino.

3.3. Cuestionarios

Encuesta sobre el sentido de la vida, desarrollado por Steger (51). Se compone de 10 ítems, que miden tanto la presencia como la búsqueda de sentido. Las puntuaciones pueden ir de 5 a 35, cuanto más alta sea la puntuación hay una mayor presencia o búsqueda del sentido (52).

Encuesta de ansiedad, Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) adaptado por Guillén-Riquelme y Buela-Casal. Este cuestionario está compuesto de 40 ítems que evalúan dos conceptos diferentes: rasgo y estado (51).

Encuesta estrés percibido, versión en español, consta de 14 ítems y puntuación más alta indica un mayor nivel de estrés percibido y el rango de la puntuación es 0–56 (25).

3.4. Entrevistas

Se realizaron una serie de preguntas individualmente a las estudiantes, para conocer sus sentimientos y percepciones durante este periodo:

1. ¿Te has planteado durante la pandemia y ante la situación vivida por el COVID-19, cosas importantes? (qué sentido tiene todo, mi vida, por qué...)
2. ¿Qué es lo que más has echado de menos durante el periodo de confinamiento?
3. ¿Consideras que la pandemia te ha cambiado como persona?
4. ¿Durante la pandemia, has sentido alguna vez tristeza, soledad, o miedo?

3.5. Estudio estadístico:

Para el análisis estadístico de los resultados se utilizó la herramienta SPSS 27. Los valores obtenidos son homogéneos. Se calculó la media y la desviación estándar. Se realizó un estudio de correlaciones, empleando la correlación de Pearson.

FIGURA 1. *Diagrama de estudio*

4. RESULTADOS

4.1. El sentido de la vida

Se obtuvo una puntuación de 50.4 ± 8.4 en el sentido de la vida de las estudiantes (Tabla 1). En cuanto a la presencia de sentido de la vida el

valor obtenido fue 25.6±5.2 y 24.7±6.5 en lo referente a la búsqueda del sentido. Respecto se midió el nivel de ansiedad, así como la ansiedad rasgo y estado (Tabla 1). Los valores obtenidos fueron respectivamente: 41.2 ±17.6; 20.8 ±9.9 y 20.2 ±11.1. El valor obtenido en las universitarias de estrés percibido es

TABLA 1. *Valores de sentido de la vida, ansiedad y estrés percibido*

	Media± DE
Sentido de la vida	50.4± 8.4
Presencia	25.6± 5.2
Búsqueda	24.7± 6.5
Ansiedad	41.2±17.6
ansiedad estado	20.2± 11.1
ansiedad rasgo	20.8± 9.9
Estrés percibido	22.8± 6.3

Para los resultados del cuestionario sentido de la vida, se calculó el porcentaje de respuesta de cada uno de los ítems individualmente, clasificándolos a su vez en relación con la respuesta de una de las preguntas cualitativas de los cuestionarios "¿Consideras que la pandemia te ha cambiado como persona?". En los resultados obtenidos, no se observa gran diferencia en las respuestas acerca del sentido de la vida respecto a la pregunta si la pandemia te ha cambiado como persona /Tabla 2).

En cuanto a los resultados del cuestionario del sentido de la vida dentro de la población que afirma que la pandemia le cambió como persona, obtenemos en la primera pregunta que el 59,5% comprenden el significado de su vida, el 63% afirma en la segunda pregunta qué buscan algo que haga que su vida tiene sentido. En la tercera, séptima y octava pregunta donde se plantean cosas similares sobre siempre estoy buscando el sentido de mi vida, buscando algo que tenga sentido y estoy buscando un objetivo el resultado es muy parecido donde en torno al 40% afirman que es verdadero. En la cuarta pregunta en la que se plantea si la propia vida tiene un significado claro obtenemos resultados variables en los cuales el 24% afirman que sí, el 33% no lo tiene claro y la mayoría el 42,9% dieron una respuesta diferente.

TABLA 2. *Cuestionario sobre el sentido de la vida*

	Respuesta	¿Consideras que la pandemia te ha cambiado como persona?	
		SI	NO
1. comprendo el significado de mi vida	más bien verdadero	34,70%	31,30%
	bastante verdadero	24,80%	37,50%
	Otra respuesta	40,50%	31,20%
2. Busco algo que me haga sentir que mi vida tiene sentido.	bastante verdadero	33,10%	27,10%
	totalmente verdadero	30,60%	29,20%
	Otra respuesta	36,60%	47,70%
3. Siempre estoy buscando el sentido de mi vida.	más bien verdadero	21,50%	20,80%
	bastante verdadero	18,20%	18,80%
	Otra respuesta	60,30%	60,4
4. Mi vida tiene un significado muy claro.	no sé, ni verdadero ni falso	33,10%	33,30%
	más bien verdadero	24,00%	20,80%
	Otra respuesta	42,90%	45,90%
5. Tengo algunas buenas intuiciones acerca de lo que le da sentido a mi vida.	más bien verdadero	31,40%	27,10%
	bastante verdadero	35,50%	41,70%
	Otra respuesta	33,10%	31,20%
6. He descubierto un significado de mi vida satisfactorio.	más bien verdadero	21,50%	20,80%
	bastante verdadero	28,10%	37,50%
	totalmente verdadero	17,40%	20,80%
	Otra respuesta	33%	20,90%
7. Estoy siempre buscando algo que haga que mi vida tenga sentido.	más bien verdadero	20,70%	25,00%
	bastante verdadero	23,10%	18,80%
	Otra respuesta	56,20%	56,20%
8. Estoy buscando un objetivo o misión en la vida.	bastante verdadero	36,40%	39,60%
	totalmente verdadero	31,40%	33,30%
	Otra respuesta	42,20%	27,10%
9. Mi vida no tiene un propósito claro.	más bien verdadero	21,50%	29,20%
	bastante verdadero	19,00%	22,90%
	totalmente verdadero	25,60%	27,10%
	Otra respuesta	33,90%	20,80%
10. Estoy buscando el sentido de mi vida.	más bien verdadero	24,00%	20,80%
	bastante verdadero	18,20%	27,10%
	Otra respuesta	57,80%	52,10%

Las preguntas quinta y sexta donde se pregunta acerca de las intuiciones buenas de la vida y de haber descubierto el sentido de la vida obtenemos resultados similares en donde alrededor del 66% de las respuestas fueron verdaderas y el 33% dieron otra respuesta. La novena pregunta es aquella que es inversa y se obtuvieron unos resultados bastante altos en donde la población afirma que su vida no tiene un propósito claro, el 65%. Y, por último, se encontró que el 42,2% realmente están buscando el sentido de su vida.

Si observamos los resultados del cuestionario el sentido de la vida con respecto a los participantes que afirmaron que la pandemia no les cambió como persona, no se observa gran diferencia con los anteriormente comentados los cuales se refería a los que les había cambiado como persona. Los resultados oscilan entre los mismos porcentajes sin importantes diferencias significativas.

Por último, se plantearon dos preguntas acerca de los sentimientos (tristeza y soledad) vividos durante el confinamiento (Tabla 3). En cuanto a los resultados, se observa un mayor porcentaje de personas que indican haber sentido tristeza, el 76,3% frente a aquellos que indican que no la sintieron (23,7%). Por otro lado, de los resultados del sentimiento de soledad no se encuentra una diferencia llamativa, aunque es mayor el porcentaje de personas que sí han tenido dicho sentimiento, siendo el 52,1% la respuesta si y un 47,9% no sintieron sensación de soledad.

TABLA 3. *Sentimientos percibidos por las estudiantes durante la pandemia*

		SI	NO
¿Durante el confinamiento has sentido alguna vez algunos de estos estados de ánimo?	TRISTEZA	76,30%	23,70%
	SOLEDAD	52,10%	47,90%

Se ha efectuado un estudio de correlaciones entre el sentido de la vida, el estrés percibido y la ansiedad. Como resultados, obtenemos que la edad de los participantes no influye en su percepción sobre el sentido de la vida, ni en los otros cuestionarios empleados. Así mismo, no se

aprecian correlaciones significativas entre las tres variables, pero si se observa una relación inversa pero no significativa entre el sentido de la vida con el estrés percibido o la ansiedad. Es decir, a mayor sentido de la vida, menor ansiedad o estrés. En cuanto a la presencia de sentido de la vida, sucede lo mismo que se ha dicho anteriormente para la ansiedad y al igual que en este caso, las diferencias no son significativas. A más presencia de sentido de la vida, menos ansiedad.

Respecto a la búsqueda de sentido de la vida, existe una correlación inversa solamente entre la ansiedad estado y el estrés percibido, ahora bien, esta correlación tampoco es significativa.

4.2. Preguntas cualitativas

De acuerdo con las preguntas cualitativas planteadas en la encuesta, cuando se pregunta a las estudiantes, ¿Qué es lo que más has echado de menos? las respuestas más frecuentes fueron: la libertad > socializar > quedar con amigos.

Otra de las preguntas fue ¿Consideras que la pandemia te ha cambiado como persona? Las respuestas más frecuentes obtenidas fueron: "me he dado cuenta de la importancia de las cosas realmente que tengo en mi vida", otros afirmaban "ha supuesto un cambio en mi actitud y en mi visión de ver la vida", también contestaban "soy más abierta mentalmente y apreció más lo que tengo", por otro lado afirmaban "me ha hecho madurar y ser una persona más cariñosa" también "me enseñó a priorizar las relaciones con los demás y aprender a disfrutar" otros aseguran "he podido aprender la importancia de mi familia y de mi hogar, me enseñó a ser más casera" por último" ahora puedo aceptar con más facilidad los cambios y ser más resistente a ellos".

5. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue valorar en qué grado ha influido la pandemia de COVID-19 en el sentido de la vida de los estudiantes de Ciencias de la Salud, así como identificar los niveles de estrés y de ansiedad percibidos y los principales sentimientos experimentados durante este periodo.

Se encontró en el estudio que las estudiantes mostraron unos niveles altos de tanto de búsqueda (45%) como de presencia (56%) del sentido de la vida. Se ha visto que la presencia de sentido se relaciona en algunas ocasiones con la felicidad subjetiva, a mayor felicidad mayor sentido de la vida (15) y el bienestar psicológico aumenta cuando hay presencia de sentido de la vida (6). También se ha visto, el valor que tiene el sentido de la vida para disminuir los niveles de ansiedad-depresión y para disminuir la tasa de suicidios (19) y para presentar niveles bajos o nulos de desesperanza ante un mayor sentido de la vida (22). También se ha visto que a mayor significado de la vida mayor disposición a tener conductas prosociales (60). Las puntuaciones medias de presencia (25.6) y de búsqueda (24.7) del sentido de la vida, son semejantes a los observados en estudiantes peruanos con valores de 23.8 y 23.4 respectivamente para presencia y búsqueda de sentido (43).

En este estudio también se detectaron altos de sentimientos de soledad y tristeza, seguidos por el miedo. Acorde con esto, en universitarios argentinos 42), el sentimiento predominante durante el tiempo de pandemia fue: miedo (36.6%) > tristeza (36.3%), siendo este porcentaje más bajo que nuestro estudio donde se observa presentaron este sentimiento de tristeza el 73% de las estudiantes. Otro estudio efectuado también en estudiantes argentinos los sentimiento fueron incertidumbre > miedo > angustia, con mayor prevalencia además en mujeres que en hombres. Señala también el sentimiento de soledad, el cual está vinculado al aislamiento (30). Estos resultados son semejantes a los observados en las estudiantes de Enfermería, que presentaron también niveles altos de soledad y tristeza, seguidos del miedo.

El valor medio de Estrés Percibido en las estudiantes fue 22.8, que podría corresponder a un nivel de estrés moderado. Este valor fue superior al observado en Ecuador (17.4) y se podría asociar a unos niveles de estrés mayores en el sexo femenino y a un mayor impacto psicológico (59). Y es que, las mujeres suelen ser más expresivas emocionalmente y pueden dar más importancia a los detalles cotidianos de la vida (23). En China, aunque al principio de la pandemia el 5.5% padecieron estrés moderado, con el tiempo se ha observado que dicho nivel se incrementó (44).

Con respecto al estudio cualitativo sobre las percepciones y sentimientos durante la pandemia, las estudiantes señalaban que este tiempo provocó cambios importantes en sus vidas y les ha servido para reflexionar sobre lo sucedido en esta situación inesperada y que ha sido el motor para plantearse cuestiones importantes sobre el sentido y su propia existencia. Ello también fue observado en una estudio llevado a cabo en jóvenes, que señalaron que después de la pandemia había tenido experiencias positivas al igual que las estudiantes del estudio (53).

También se encontró una relación inversa entre el sentido de la vida con el estrés percibido o la ansiedad, al igual que en otros estudios que mostraron la importancia del sentido de la vida y su papel en la disminución de la incidencia de ansiedad y cómo la falta de sentido puede producir daños psicológicos (31,50).

El estrés percibido se correlaciona de manera inversa y no significativa con la edad, es decir a mayor edad parece que las estudiantes presentan menor estrés percibido. En función de estos resultados, encontramos estudios anteriores en los que se afirma que en edades más avanzadas se reducen los niveles de estrés y se producen menores daños psicológicos (34).

Se puede afirmar que el sentido de la existencia de la vida juega un papel importante en la prevención de la ansiedad y del estrés y actúa cómo indicador de bienestar emocional, por lo tanto, parece que desarrollar un propósito de vida podría ayudar a evitar situaciones de ansiedad y estrés, así como otros trastornos mentales (50).

Limitaciones del estudio sería que éste sólo se ha llevado a cabo en mujeres y sería interesante llevarlo a cabo en varones y efectuar un estudio comparativo en ambos sexos. Al tratarse de un estudio transversal imposibilita ver los efectos a largo plazo para obtener resultados más generales. Otra limitación es que el estudio se enmarca en estudiantes de Enfermería y sería interesante realizarlo en un otros grupos de población de cara a poder comparar los resultados obtenidos.

En cuanto a las fortalezas de nuestro estudio, mencionar el amplio tamaño de la muestra utilizada, que posibilita realizar conclusiones y

razonamientos aplicables a otras poblaciones estudiadas y poder comparar con otros estudios previos.

6. CONCLUSIONES

Se han observado niveles altos de sentido de la vida, pero a su vez niveles moderados de estrés percibido y de ansiedad. Los resultados han revelado que cuanto más sentido de la vida presentan los participantes, disminuyen los niveles de ansiedad y estrés percibido.

Conocer los niveles de estrés y ansiedad experimentados durante una situación nueva y desconocida como la de la pandemia, ayuda al desarrollo de medidas de prevención en el ámbito de la salud mental con el fin de evitar los efectos negativos de dichas situaciones, especialmente las consideradas como catástrofe. Así pues, el presentar niveles altos de sentido de la vida, hace que se obtengan unos niveles más bajos de ansiedad y estrés percibido.

La situación provocada por la pandemia de COVID ha hecho que los estudiantes se planteen cuestiones acerca del sentido de la vida y que se pregunten acerca de las cosas realmente importantes en la vida.

Parece importante considerar en investigaciones futuras, la efectividad de las intervenciones que promuevan el sentido de la vida con el objetivo de mejorar los niveles de ansiedad y estrés percibido en la población, ayudándoles a disminuirlos mediante técnicas de afrontamiento.

8. REFERENCIAS

Ávila J. (2014). El estrés un problema de salud del mundo actual. *Rev.Cs.Farm. Bioq.*, 2(1), 117-25.

Aragón-Nogales R, Vargas-Almanza I, Miranda-Novales MG, Aragón-Nogales R, Vargas-Almanza I, Miranda-Novales MG. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. Rev Mex Pediatría. diciembre de 2019;86(6):213-8.

Arráez MMA, Rosa OMA de la, Barroso JG. (2021). Actitudes ante la muerte en adolescentes: propiedades psicométricas de tres escalas. *Int J Dev Educ Psychol*. 2(1), 83-96.

Ballena CL, Cabrejos L, Davila Y, Gonzales CG, Mejía GE, Ramos V, et al. Impacto del confinamiento por COVID-19 en la calidad de vida y salud mental. Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. enero de 2021;14(1):87-9.

Bonilla Sepúlveda OA. Para entender la COVID-19. Medicentro Electrónica. septiembre de 2020;24(3):595-629.

Brassai L, Piko BF, Steger MF. (2011). Meaning in life: is it a protective factor for adolescents' psychological health? *Int J Behav Med*, 18(1), 44-51.

Broche-Pérez Y, Fernández-Castillo E, Reyes Luzardo DA. (2021). Consecuencias psicológicas de la cuarentena y el aislamiento social durante la pandemia de COVID-19. *Rev Cuba Salud Pública*. 46, e2488.

Brooks, S.K., Webster, R.K., Smith, L.E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., Rubin, G.J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapide review of the evidence. *The Lancet*, 395, pp. 912-20.

Castillo Pimienta C, Chacón de la Cruz T, Díaz-Véliz G. (2016). Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carreras de la salud. *Investig Educ Médica*., 5(20), 230-7.

Cedeño NJV, Cuenca MFV, Mojica ÁAD, Portillo MT. (2020). Afrontamiento del COVID-19: estrés, miedo, ansiedad y depresión. *Enferm Investiga.*, 5(3), 63-70.

Correa PS, Mola DJ, Ortiz MV, Godoy JA. (2020).Variables relacionadas al estrés percibido durante el aislamiento por COVID-19 en Argentina. Salud Soc. 11, e4558-e4558

Collado-Boira EJ, Ruiz-Palomino E, Salas-Media P, Folch-Ayora A, Muriach M, Baliño P. "The COVID-19 outbreak"—An empirical phenomenological study on perceptions and psychosocial considerations surrounding the immediate incorporation of final-year Spanish nursing and medical students into the health system. Nurse Educ Today. septiembre de 2020;92:104504.

Cozzo G, Reich M. Estrés percibido y calidad de vida relacionada con la salud en personal sanitario asistencial. *Latinoamer. J. of Psi. Science*, 8(1), 1-15.

¿Cuál es el Sentido de la Vida Según Viktor Frankl? [Internet]. [citado 31 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.centrodelogoterapiacr.org/post/sentido-de-la-vida-segun-viktor-frankl/

Cunha NH de A, Bonfim CB, Santos-Lima C, Siquara GM. (2022). Emotion regulation, subjective happiness and meaning of life of university students in the pandemic. Paid (Ribeirão Preto), 32.

Damásio BF, Koller SH. Meaning in Life Questionnaire: Adaptation process and psychometric properties of the Brazilian version. (2015). *Rev Latinoam Psicol*, 47(3), 185-95.

Fernández López O, Jiménez Hernández B, Alfonso Almirall R, Sabina Molina D, Cruz Navarro J.(2012). Manual para diagnóstico y tratamiento de trastornos ansiosos. *MediSur*. 10(5), 466-79.

Forment E. Persona y valor en Santo Tomás. Rev Esp Filos Mediev. 1998;171-90.

Frankl V. (2004). El hombre en busca de sentido. Herder

Frankl V. (2011). La logoterapia y análisis existencial. Herder; 2011.

Gálvez JF. (2005). Trastornos por estrés y sus repercusiones neuropsicoendocrinológicas. R*ev Colomb Psiquiatr*. 34(1), 77-100.

García-Alandete J, Gallego Pérez JF, Pérez Delgado E. (2009).Sentido de la vida y desesperanza: un estudio empírico. *Univ Psychol,* 8(2), 447-54.

García-Alandete J, Rosa Martínez E, Soucase Lozano B, Gallego-Pérez JF. (2011). Diferencias asociadas al sexo en las puntuaciones total y factoriales del Purpose-In-Life Test en universitarios españoles. *Univ Psychol*, 10(3), 681-92.

Góngora V, Solano AC. (2011). Validación del Cuestionario de Significado de la Vida MLQ en población adulta y adolescente argentina. *Interamer. J. Psychol*., 45(3), 345-404.

Guevara B, Evies A, Rengifo J, Salas B, Manrique D, Palacio C. El cuidado de enfermería: una visión integradora en tiempos de crisis. Enferm Glob. enero de 2014;13(33):318-27.

Guillén-Riquelme A, Buela-Casal G. (2014). Metaanálisis de comparación de grupos y metaanálisis de generalización de la fiabilidad del cuestionario State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *Rev Esp Salud Pública*, 88(1):101-12.

Guillén-Riquelme A, Buela G. (2015). Mind, Brain and Behavior Research Center (CIMCYC). Universidad de Granada, España. Estructura factorial del Cuestionario de Ansiedad Estado-Riesgo (STAI) para pacientes diagnosticados con depresión. *Salud Ment*. 38(4):293-8.

Guan J, Wu C, Wei D, Xu Q, Wang J, Lin H, et al. Prevalence and Factors for Anxiety during the COVID-19 Pandemic among College Students in China. Int J Environ Res Public Health. 7 de mayo de 2021;18(9):4974.

Hernández Rodríguez J. Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas. Medicentro Electrónica. septiembre de 2020;24(3):578-94.

Huang L, Lei W, Xu F, Liu H, Yu L. (2020). Emotional responses and coping strategies in nurses and nursing students during Covid-19 outbreak: A comparative study. *PloS One.* 15(8), e0237303.

Johnson MC, Saletti-Cuesta L. (2020). Emociones, preocupaciones y reflexiones frente a la pandemia del COVID-19 en Argentina Emociones, preocupaciones y reflexiones frente a la pandemia del COVID-19 en Argentina. *Ciência & Saúde Coletiva,* 25 (1), 2447-52.

Kleftaras G, Psarra E. (2012). Meaning in Life, Psychological Well-Being and Depressive Symptomatology: A Comparative Study. *Psychology* 3(4), 337-45.

Ledermann-Dehnhardt W. Definiendo la cuarentena. Rev Chil Infectol. agosto de 2021;38(4):583-583.

López Franco MA, Latasa Zamalloa P. Coronavirus COVID-19. Revista Española de Salud Pública [Internet]. 2022 [citado 27 de abril de 2023];94. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272020000100003

Losada-Baltar A, Jiménez-Gonzalo L, Gallego-Alberto L, Pedroso-Chaparro MDS, Fernandes-Pires J, Márquez-González M. (2021). We Are Staying at Home. Association of Self-perceptions of Aging, Personal and Family Resources, and Loneliness With Psychological Distress During the Lock-Down Period of COVID-19. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 76(2), e10-6.

Luna M, Hamana Z L, Colmenares YC, Maestre CA. (2001). Ansiedad y Depresión. *Arch Venez Farmacol Ter,*. 20(2), 111-122.

Luksys G, Sandi C (2014). Synaptic mechanisms and cognitive computations underlying stress effects on cognitive function. En: Synaptic Stress and Pathogenesis of Neuropsychiatric Disorders. Springer

Maguiña Vargas C, Gastelo Acosta R, Tequen Bernilla A, Maguiña Vargas C, Gastelo Acosta R, Tequen Bernilla A. (2020). El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Rev Medica Hered*., 31(2),125-31.

Papadakis MC, Iglesias López MT. La crisis del SARS-coV-2 como fuente de sentido. Una aproximación a la formación integral en estudiantes universitarios. (2021). En: Igualdad y calidad educativa: oportunidades y desafíos de la enseñanza. Madrid: Dykinson

Papadakis MC, Iglesias López MT. (2022). La problemática del suicidio ante la falta de sentido. En: Martínez-Otero Pérez V. Depresión, suicidio y eutanasia. Madrid: Universidad Antonio de Nebrija; 2022.

Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA, Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Rev Habanera Cienc Médicas. abril de 2020;19(2):1-15.

Phillips A. C (2013). Perceived Stress. *Enciclopedia of Behav. Medic*. Springer, 1453-4

Poncela AMF. (2021): Estudiantes, emociones, salud mental y pandemia. *Rev Andina Educ.* 4(1), 23-9.

La psicología existencial de viktor frankl. diferencias con las psicologías humanista y transpersonal [Internet]. Psiconetwork. 2022 [citado 21 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.psiconetwork.com/la-psicologia-existencial-de-viktor-frankl-diferencias-con-las-psicologias-humanista-y-transpersonal/

Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatry.* 33(2), e100213.

Ramírez-Ortiz J, Castro-Quintero D, Lerma-Córdoba C, Yela-Ceballos F, Escobar-Córdoba F. (2020). Consecuencias de la pandemia de la COVID-19 en la salud mental asociadas al aislamiento social. *Colomb J Anestesiol.* 48(4), 7.

Reyes V de la CR, Paredes NC, Castillo ALG. (2020). Efectos de la COVID-19 en la salud mental de la población. *Rev Habanera Cien. Méd*., 19, 3307.

Ries F, Castañeda Vázquez C, Campos Mesa M del C, Castillo Andrés OD. (2012). Relaciones entre ansiedad-rasgo y ansiedad-estado en competiciones deportivas. *Cuad Psicol Deporte.* diciembre de 2012;12(2):9-16.

Santes M del C, Meléndez S, Martínez N, Ramos I, Preciado M de L, Pando M. La salud mental y predisposición a síndrome de burnout en estudiantes de enfermería. Rev Chil Salud Pública. 1 de enero de 2009;13(1):23-9.

Sentirse vacío [Internet]. Persum Psicólogos Oviedo, Asturias. [citado 2 de febrero de 2023]. Disponible en: https://psicologosoviedo.com/especialidades/depresion/sentirse-vacio/

Smedema Y, Módenes P. (2019). Resiliencia, ansiedad y sentido de la vida en estudiantes universitarios / resilience, anxiety and sense of life in university students. *Cauriensia* 13, 87-106.

Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. (2011). Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo. TEA 2011.

Steger M, Frazier P, Oishi S, Kaler M. (2006). The Meaning in Life Questionnaire: Assessing the Presence of and Search for Meaning in Life. *J Couns Psychol.,* 3(1), 80-93.

Suhail A, Iqbal N, Smith J. (2021). Lived experiences of Indian Youth amid COVID-19 crisis: An interpretative phenomenological analysis. *Int J Soc Psychiatry*, 67(5), 559-66.

The Meaning in Life Questionnaire | Michael F. Steger [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: http://www.michaelfsteger.com/?page_id=13

Travezaño-Cabrera A, Vilca LW, Quiroz-Becerra J, Huerta SL, Delgado-Vallejos R, Caycho-Rodríguez T. Meaning of life questionnaire (MLQ) in peruvian undergraduate students: study of its psychometric properties from the perspective of classical test theory (2022). *BMC Psychol*., 20(1), 206.

Trzebiński J, Cabański M, Czarnecka JZ. (2020). Reaction to the COVID-19 Pandemic: The Influence of Meaning in Life, Life Satisfaction, and Assumptions on World Orderliness and Positivity. *J Loss Trauma.* 25(6-7), 544-57.

Urretavizcaya Martínez M, Moreno Galarraga L, Castilla J, García Howard M, Belza Mendikute A, Herranz Aguirre M, et al. Epidemiología de la infección SARS-CoV-2 en Navarra (España). Pediatría Aten Primaria. marzo de 2021;23(89):53-61.

Yáñez RJV (2021). Estrés percibido asociado a la pandemia por COVID-19 en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. *Bol. Malariol. Salud Ambien*. 61(1), 38-46.

Zhang S, Fu YN, Liu Q, Turel O, He Q. (2022). Psychological capital mediates the influence of meaning in life on prosocial behavior of university students: A longitudinal study. *Child Youth Serv Rev*. 140, 106600.

"I AM YOUR FUTURE" PROFESSIONALS TALKS TO IMPROVE SATISFACTION AND PROMOTE ACTIVE ENGAGEMENT IN PSYCHOLOGY STUDENTS

ALBERTO PARAMIO LEIVA
Universidad de Cádiz

DANIEL ROMÁN SÁNCHEZ
Centro Universitario de Enfermería "Salus Infirmorum" adscrito a la Universidad de Cádiz

JUDIT SANTOS MARROQUÍN
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCTION

University education has undergone a gradual transition from theoretical lectures to the present day (Bonfield et al., 2020; Shin, 2013). The popularization of the use of cell phones and other digital devices in most Western countries has facilitated this transition to a more participatory teaching model oriented to the development of students' competencies (Bonfield et al., 2020; Shin, 2013). This evolution has been enhanced since the COVID-19 pan-demic of 2020, in which both students and learners had to adapt to the circumstances of confinement and different de-escalation measures that did not allow the nor-mal development of classes (Nikou & Maslow, 2012; Tang et al., 2021).

This transition to a more participatory model has also allowed deeper learning to take place (Bovill, 2020) and has increased the satisfaction and involvement of university students (Nortvig, et al., 2018; Siming et al., 2015).

For this reason, many institutions are promoting the implementation of teaching innovations that offer the possibility of exploring new ways of teaching to better develop students' skills (Tierney & Lanford, 2016),

with professional competencies being one of the main objectives of these initiatives (Hakim, 2015; Shin et al., 2015).

In the case of the health professions, this training is particularly important, since it has an impact on the quality of the health system and on patient satisfaction with the care received (Regmi and Jones, 2020). Therefore, the present study aims to evaluate the satisfaction and involvement of a sample of university psychology students after receiving a teaching innovation based on lectures by professionals from the main fields of psychology.

1.1. Teaching innovation for psychology students

Teaching innovation in higher education, specifically in undergraduate psychology education, has emerged as a significant area of focus in recent years within the realms of pedagogy and educational psychology (Serdyukov, 2017). The challenge to adapt teaching methodologies to suit the evolving needs of new generations, growing up in an increasingly digitalized and globalized world, has prompted educational institutions to seek innovative strategies for enhancing the teaching and learning process (Altbach, 2016).

A notable innovation in psychology education is the integration of technology into the classroom. This includes the use of online learning platforms, digital resources, and interactive tools, enabling students to access a variety of educational resources and engage in collaborative learning activities (Monterroso et al., 2015; Reddy et al., 2014).

Furthermore, problem-based learning (PBL) and project-based learning (PBL) have become popular methods in psychology education (Romera et al., 2016; Wiggins et al., 2016). These approaches encourage critical thinking, problem-solving, and the practical application of psychological theory in real-life scenarios (Savery, 2006).

Another significant trend in teaching innovation is the emphasis on developing soft skills, such as communication, teamwork, and empathy, essential in psychology practice (Guerra-Báez, 2019). This approach not only prepares students for their professional future but also

contributes to their personal and social development (Foster & Yaoyuneyong, 2016).

Through the integration of these student-centered teaching innovations, involving digital technologies and the development of soft skills, educational institutions can provide more effective, relevant, and enriching education for future psychology professionals.

1.2. Satisfaction and student engagement

Student satisfaction in education refers to the extent to which students feel content and fulfilled with their educational experience, including teaching quality, available resources, academic environment, and institutional support (Weerasinghe & Fernando, 2017). Meanwhile, student engagement in education involves the level of commitment and participation in their educational process, encompassing aspects like classroom involvement, extracurricular activities, and commitment to learning (Astin, 2014).

Research has shown that student satisfaction is a key indicator of higher education quality and is closely linked to student retention and academic success (Santini et al., 2017). Additionally, student engagement is identified as a critical factor for deep learning and the development of essential skills and competencies (Quaye et al., 2019).

Various factors influence student satisfaction and engagement. Teaching quality and interaction with faculty are fundamental (Ali et al., 2016). Students perceiving their teachers as committed and accessible tend to report higher satisfaction and engagement levels (Annamdevula & Bellamkonda, 2016). Furthermore, the learning environment, including library resources, technological facilities, and physical spaces, also plays an important role (Alqurashi, 2019). Participation opportunities in extracurricular activities like student clubs, sports, and other organizations significantly contribute to student engagement and personal and social development (Harrington et al., 2014; Kahu & Nelson, 2018).

Therefore, educational institutions should strive to create an enriching and supportive learning environment that not only meets students' academic expectations but also fosters their holistic development.

1.3. Professionals talks as teaching innovation

The inclusion of lectures by professionals in the university setting represents a significant teaching innovation, offering students practical and real perspectives from the world of work that complement their academic training. This pedagogical strategy, which involves the participation of experts and professionals from various fields, provides a bridge between academic theory and professional practice, enriching the educational experience of university students (Dhunpat et al., 2017).

The benefits of incorporating lectures by professionals in undergraduate education are multiple. First, they facilitate students' exposure to real-world knowledge and experiences from the world of work, resulting in more applied and relevant learning (Cockayne & Cockayne, 2018). These types of educational approaches help students develop critical decision-making and problem-solving skills in real-world contexts. In addition, practitioner talks foster student motivation and engagement by providing them with a clearer vision of their future career paths (Gomez-Puig & Stoyanova, 2022).

Interaction with professionals also promotes the development of professional networks and mentoring opportunities, crucial elements for students' transition to the world of work (Sweitzer & King, 2009). These networks can result in opportunities for internships, research projects, and future employment. In addition, professional speaking engagements can increase the relevance and timeliness of the university curriculum. By incorporating knowledge and skills de-manded in the labor market, these talks ensure that university education remains aligned with the current needs and trends of various industries (Castrechini, 2017).

However, it is essential that universities select professionals who not only have relevant experience, but also the pedagogical skills to interact effectively with students. Collaboration between academics and professionals in the planning and execution of these lectures can significantly enhance their educational impact. By providing a direct connection to the world of work and current industry practices, these lectures not only improve the relevance and applicability of learning, but also enhance students' preparation for their future careers.

1.4. The academic motivation and the satisfaction

The relationship between academic motivation and satisfaction with the implementation of teaching innovations is an increasingly important topic in higher education. Academic motivation, crucial for educational success, is significantly influenced by the teaching methodologies adopted by educational institutions (Lamb, 2019). Teaching innovations, including the introduction of emerging technologies, interactive pedagogical methods, and personalized approaches, have the potential to enhance the learning experience of students, thereby increasing their motivation and academic satisfaction (Kuznetsov & Kuznetsova, 2011).

Deci and Ryan's (2000) self-determination theory posits that intrinsic motivation, fueled by autonomy, competence, and relatedness, plays a critical role in learning. Teaching innovations, by providing more engaging and relevant learning environments, can strengthen these elements, thus enhancing students' intrinsic motivation. For instance, the use of technologies like augmented reality and virtual learning environments can offer more immersive and personalized learning experiences, potentially increasing student satisfaction and motivation (Johnson et al., 2016).

The interplay between teaching innovation and student motivation is complex and bidirectional. While innovative teaching methods can enhance motivation and satisfaction, the reverse is also true: students' motivation and satisfaction can significantly influence the effectiveness of these educational innovations. This dynamic underscore the importance of understanding and aligning with students' needs and expectations when implementing new teaching methodologies. Trowler (2010) highlights that an educational environment failing to resonate with students' preferences may lead to low adoption rates and dissatisfaction with new approaches.

Moreover, it is essential to consider the diverse learning styles and backgrounds of students when introducing innovative teaching methods. Tailoring these methods to cater to a wide range of learning preferences not only boosts engagement but also ensures inclusivity. For example, incorporating a mix of visual, auditory, and kinesthetic learning materials can address the needs of different learners, thereby increasing the overall effectiveness of the teaching innovation.

Additionally, providing students with a sense of ownership and involvement in the learning process can further enhance their motivation and satisfaction. This can be achieved through interactive and participatory teaching methods, where students are active contributors rather than passive recipients of information.

Feedback mechanisms also play a crucial role in this relationship (Gan et al., 2021). Regular feedback from students regarding new teaching methods can provide educators with valuable insights into what works and what doesn't, allowing for timely adjustments and improvements (Duijnhouwer et al., 2012). This iterative process ensures that the teaching innovations remain relevant, effective, and aligned with student needs, thereby creating a more engaging and satisfying educational experience. In conclusion, understanding and responding to the motivations and satisfaction levels of students is key to the successful implementation and effectiveness of educational innovations.

2. OBJECTIVES

2.1. Main objective

- El objetivo del presente trabajo es evaluar la satisfacción y la implicación de una muestra de estudiantes del grado en Psicología con una innovación docente basada en charlas de profesionales.

2.2. Specific objectives

- Comprobar si existe relación entre las variables que componen la satisfacción con las charlas de los profesionales con la valoración de las charlas y la implicación con la asignatura.
- Evaluar si las variables la satisfacción con las charlas de los profesionales puede predecir la motivación con la asignatura.

3. METHODS

3.1. Participants

The sample consisted of 51 third-year psychology students (37 females and 14 males). These students were required to have attended all the professional lectures. The mean age of the students was 21.7 years and international students from other universities or in mobility programs were excluded.

3.2. Procedure

The students participated in 5 lectures given by professionals from different fields of psychology (Organizations and Human Resources, Sport Psychology, Educational Psychology, Health Psychology and Clinical and Research). These lectures were preceded by theoretical classes to put the students in context and facilitate student participation through questions and comments.

The lectures lasted between 1 hour and 1 hour and 20 minutes, depending on the number of questions, and took place over 3 months. The professionals began with a presentation, giving a historical overview of their training and main occupations. After that, the professionals developed their daily activity indicating their main functions and what are the advantages and disadvantages of their professional output.

One week after the last lecture, students were asked to answer the questionnaire through the Moodle of the subject.

3.3. Instrument

An ad-hoc questionnaire was developed that included the items of the variables that were part of the study.

- Demographics: Two items were included for students to indicate their gender and age.
- Engagement and Talks rating: Two 7-point Likert-type items were included for students to show their degree of involvement with the subject and their overall assessment of the

lectures. A dichotomous question (Yes/No) was also added for students to indicate whether the lectures had improved their involvement with the subject.

- Questionnaire on Satisfaction with Teaching Innovation (QSTI): Composed of 8 items (5-point Likert) that assesses satisfaction with teaching satisfaction. The scale has been validated in the Spanish population (Román-Sánchez et al., 2023).
- State Motivation Scale: 12 items (7-point Likert) to assess the motivation with the subject according to how the students feel about its different aspects (Froment et al., 2021).

3.4. Ethical statement

This study complied with the Declaration of Helsinki of 2013 and the Organic Law 3/2018, 5th December, on the Protection of Personal Data and Guarantee of Digital Rights in Spain.

An informed consent text was sent to all participants together with the questionnaire. The participants were guaranteed confidentiality and anonymity.

3.5. Data analysis

The frequencies and basic descriptive statistics of the variables in the questionnaire were analyzed. The normality of the quantitative variables was verified using the Kolmogorov-Smirnov-Lilliefors test. The Spearman correlation coefficient was selected to assess the relationships between variables, and linear regression analysis was employed to calculate if the satisfaction variables from the innovation can predict the motivation with the subject.

Data analysis and processing were performed with the IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v29 software. The statistical significance threshold was set at $p < 0.05$.

4. FINDINGS

The participants of showed a mean score of 6.41 for their satisfaction with the subject lectures. They also showed a high level of engagement with the subject (m = 5.96) and 96.1% indicated that the lectures given by the professionals had served to improve their application of the course.

4.1. Satisfaction with the teaching innovation and engagement with the subject.

As can be seen in Table 1, there is a positive and statistically significant correlation between the dimensions of the questionnaire and involvement with the subject. However, a significant relationship was only found between the dimension related to the improvement of the understanding of the subject matter and the evaluation of the lectures (Rho = 0.288*; p = 0.040).

TABLE 1. *Spearman Rho correlations between the QSTI dimensions with the rating and engagement of the students*

	TALKS RATING		ENGAGEMENT	
	Rho	p	Rho	p
Las charlas me han servido para comprender el temario de la asignatura	0.288*	0.040	0.424**	0.002
Las charlas me han servido para prepararme para la evaluación	0.119	0.407	0.497**	0.000
Las charlas han hecho que aumente mi interés por la asignatura	0.116	0.417	0.422**	0.002
Las charlas han servido para motivar mi participación	0.245	0.083	0.492**	0.000
Las charlas son un buen recurso para aprender más	0.039	0.785	0.429**	0.002

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

4.2. Motivation relationship with the satisfaction with the teaching innovation

The dimensions of satisfaction with teaching innovation showed positive and significant correlations with motivation for the subject matter except for the one referring to the lectures as a good resource for learning. Of all those that were significant, only the one referring to the motivational capacity of the practices was a good predictor of motivation according to the linear regression model ($R = 0.492$; $F = 15.74$; $p < 0.001$).

5. DISCUSSION

The inclusion of professional talks in university psychology education is a significant pedagogical innovation that enhances student satisfaction and engagement. This study supports the need for a progressive shift in teaching strategies, emphasizing the importance of linking academic theory with professional practice. This approach aligns with the need for digital and modern teaching strategies that fuse academic theory with professional practice. The impact of this educational innovation is evident in the enhanced student satisfaction and engagement, two critical factors in academic success.

The study's findings on student satisfaction correlate strongly with all dimensions of the QSTI, according with Smimou & Dahl's (2012) observations. This correlation is vital in gauging students' perceptions of teaching quality and their competency acquisition related to professional practice. The relationship between satisfaction and motivation, supported by Umbach and Wawrzynski's (2005) research, indicates that interactions with professional's boost student motivation and commitment. However, further exploration is necessary to fully understand this relationship, as only the satisfaction variable related to motivation emerged as a significant predictor. This calls for additional research using varied satisfaction measures (Weerasinghe & Fernando, 2017) or subjective and qualitative assessments (Tharapos et al., 2023).

Professional talks not only bolster satisfaction and engagement but also aid in developing crucial skills for psychology practice. Bridgstock (2009) highlights competencies such as communication, critical

thinking, and adaptability, which are essential in psychology. Increased exposure to professionals could enhance attention to psychological services and mental health assistance (Lee, 2013), indicating a broader impact of these talks beyond academic settings.

Despite the promising results, this study faces limitations, including its small sample size and the design constraints due to the impossibility of applying the pedagogical innovation to a control group. Future research could address these limitations by expanding the sample size and diversity, as well as evaluating the long-term effects of professional talks on students' professional careers. This future research could provide more comprehensive insights, potentially influencing future educational strategies in psychology and contributing to the ongoing evolution of teaching methodologies in higher education.

6. CONCLUSIONS

Professional talks in psychology education offer a valuable opportunity to enrich the educational experience of students by bridging the gap between academic theory and real-world practice. These interactions not only enhance student satisfaction and engagement but also contribute significantly to the development of professional skills. Despite the limitations of the current study, its insights represent a meaningful innovation in higher education, highlighting the potential to substantially improve the training of future psychologists. This underscores the importance of further exploration into how the professional world can be more effectively integrated into the academic and theoretical framework provided to students, thereby equipping them with practical skills and knowledge that are directly applicable in their future careers. Such efforts are crucial in ensuring that the education of psychology students remains dynamic, relevant, and closely aligned with the evolving demands of the professional sphere.

7. REFERENCIAS

Ali, F., Zhou, Y., Hussain, K., Nair, P. K., & Ragavan, N. A. (2016). Does higher education service quality effect student satisfaction, image and loyalty? A study of international students in Malaysian public universities. *Quality assurance in education*, *24*(1), 70-94.

Alqurashi, E. (2019). Predicting student satisfaction and perceived learning within online learning environments. *Distance education*, *40*(1), 133-148.

Altbach, P. G. (2016). *Global perspectives on higher education* (p. 303). Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Annamdevula, S., & Bellamkonda, R. S. (2016). The effects of service quality on student loyalty: the mediating role of student satisfaction. *Journal of Modelling in Management*, *11*(2), 446-462.

Astin, A. W. (2014). Student involvement: A developmental theory for higher education. In *College student development and academic life* (pp. 251-262). Routledge.

Bonfield, C. A., Salter, M., Longmuir, A., Benson, M., & Adachi, C. (2020). Transformation or evolution?: Education 4.0, teaching and learning in the digital age. *Higher education pedagogies*, *5*(1), 223-246.

Bovill, C. (2020). Co-creation in learning and teaching: The case for a whole-class approach in higher education. *Higher education*, *79*(6), 1023-1037.

Bridgstock, R. (2009). The graduate attributes we've overlooked: Enhancing graduate employability through career management skills. *Higher Education Research & Development*, *28*(1), 31-44.

Castrechini, A. (2017). How to educate "for" entrepreneurship? A teaching innovation project address to future psychologists. In *EDULEARN17 Proceedings* (pp. 9744-9750). IATED.

Cockayne, D., & Cockayne, H. (2018). Chalk and talk? Teaching practice and innovation in transnational education. *Exporting Transnational Education: Institutional Practice, Policy and National Goals*, 151-175

Dhunpat, R., Amin, N., & Khumalo, L. (2017). Advancing Teaching Innovation and Research Excellence in Higher Education. *Alternation Journal*, *24*(2), 1-11.

Duijnhouwer, H., Prins, F. J., & Stokking, K. M. (2012). Feedback providing improvement strategies and reflection on feedback use: Effects on students' writing motivation, process, and performance. *Learning and Instruction*, *22*(3), 171-184.

Foster, J., & Yaoyuneyong, G. (2016). Teaching innovation: Equipping students to overcome real-world challenges. *Higher Education Pedagogies*, *1*(1), 42-56.

Froment, F., García González, A. J., Bohórquez Gómez-Millán, M. R., & Checa Esquiva, I. (2021). Adaptación y validación en español de la Escala de Motivación Estado en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, 58 (1), 117-126.*

Gan, Z., An, Z., & Liu, F. (2021). Teacher feedback practices, student feedback motivation, and feedback behavior: how are they associated with learning outcomes?. *Frontiers in psychology*, *12*, 697045.

Gómez-Puig, M., & Stoyanova, A. (2022). Learning by engaging. The use of active learning strategies in higher education. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 2022, vol. 15, num. 2, p. 1-4*.

Guerra-Báez, S. P. (2019). Una revisión panorámica al entrenamiento de las habilidades blandas en estudiantes universitarios. *Psicología Escolar e Educacional*, *23*, e186464.

Hakim, A. (2015). Contribution of competence teacher (pedagogical, personality, professional competence and social) on the performance of learning. *The International Journal of Engineering and Science*, *4*(2), 1-12.

Harrington, K., Flint, A., & Healey, M. (2014). Engagement through partnership: Students as partners in learning and teaching in higher education.

Johnson, L., Becker, S. A., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Hall, C. (2016). *NMC horizon report: 2016 higher education edition* (pp. 1-50). The New Media Consortium.

Kahu, E. R., & Nelson, K. (2018). Student engagement in the educational interface: Understanding the mechanisms of student success. *Higher education research & development*, *37*(1), 58-71.

Kuznetsov, A., & Kuznetsova, O. (2011). Looking for ways to increase student motivation: internationalisation and value innovation. *Higher Education Quarterly*, *65*(4), 353-367.

Lamb, M. (2019). Motivational teaching strategies. *The Palgrave handbook of motivation for language learning*, 287-305.

Lee, K. C. G. (2013). Training and educating international students in professional psychology: What graduate programs should know. *Training and Education in Professional Psychology*, *7*(1), 61.

Monterroso, E., Baile, J. I., & Pérez, S. (2015). Innovative educational experiences in the university teaching of law and psychology using virtual environments. *Teaching and learning in digital worlds. Strategies and issues in higher education*, 193-200.

Nikou, S., & Maslov, I. (2021). An analysis of students' perspectives on e-learning participation–the case of COVID-19 pandemic. *The International Journal of Information and Learning Technology*, *38*(3), 299-315.

Nortvig, A. M., Petersen, A. K., & Balle, S. H. (2018). A literature review of the factors influencing e-learning and blended learning in relation to learning outcome, student satisfaction and engagement. *Electronic Journal of E-learning*, *16*(1), pp46-55.

Quaye, S. J., Harper, S. R., & Pendakur, S. L. (Eds.). (2019). *Student engagement in higher education: Theoretical perspectives and practical approaches for diverse populations*. Routledge.

Reddy, P., Hammond, J., Lewandowska, A., Trapp, A., & Marques, J. F. (2014). Innovation in Psychology Teaching in Europe: A Scoping Survey of European Union Universities Use of Technology, Aims and Status of Teaching, Drivers of Change, and a Thematic Review of Recent Publications. *Psychology Teaching Review*, *20*(1), 41-60.

Regmi, K., & Jones, L. (2020). A systematic review of the factors–enablers and barriers–affecting e-learning in health sciences education. *BMC medical education*, *20*(1), 1-18.

Román-Sánchez, D., De-La-Fuente-Rodríguez, J. M., Paramio, A., Paramio-Cuevas, J. C., Lepiani-Díaz, I., & López-Millan, M. R. (2023). Evaluating satisfaction with teaching innovation, its relationship to academic performance and the application of a video-based microlearning. *Nursing Open*, *10*(9), 6067-6077.

Romera, E. M., Gómez-Ortiz, O., Ortega-Ruiz, R., & Viejo, C. (2016). Influence of Project-based Learning Model in Knowledge Management of Educational Psychology Students. *The Anthropologist*, *25*(3), 199-206.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, *55*(1), 68.

Santini, F. D. O., Ladeira, W. J., Sampaio, C. H., & da Silva Costa, G. (2017). Student satisfaction in higher education: A meta-analytic study. *Journal of Marketing for Higher Education*, *27*(1), 1-18.

Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows*, *9*(2), 5-15.

Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it?. *Journal of research in innovative teaching & learning*, *10*(1), 4-33.

Shin, H., Sok, S., Hyun, K. S., & Kim, M. J. (2015). Competency and an active learning program in undergraduate nursing education. *Journal of Advanced Nursing*, *71*(3), 591-598.

Shin, J. C. (2013). The university as an institution of higher learning: Evolution or devolution? *The future of the Post-Massified University at the Crossroads: Restructuring systems and functions*, 13-27.

Siming, L., Gao, J., Xu, D., & Shaf, K. (2015). Factors Leading to Students' Satisfaction in the Higher Learning Institutions. *Journal of Education and Practice*, *6*(31), 114-118.

Smimou, K., & Dahl, D. W. (2012). On the relationship between students' perceptions of teaching quality, methods of assessment, and satisfaction. *Journal of education for business*, *87*(1), 22-35.

Sweitzer, H. K., & King, M. A. (2009). The successful internship: personal, professional, and civic development. Australia: Thomson Brooks.

Tang, Y. M., Chen, P. C., Law, K. M., Wu, C. H., Lau, Y. Y., Guan, J.,... & Ho, G. T. (2021). Comparative analysis of Student's live online learning readiness during the coronavirus (COVID-19) pandemic in the higher education sector. *Computers & education*, *168*, 104211.

Tharapos, M., Peszynski, K., Lau, K. H., Heffernan, M., Vesty, G., & Ghalebeigi, A. (2023). Effective teaching, student engagement and student satisfaction during the Covid-19 pandemic: Evidence from business students' qualitative survey evaluations. *Accounting & Finance*, *63*(3), 3173-3192.

Tierney, W. G., & Lanford, M. (2016). Conceptualizing innovation in higher education. *Higher education: Handbook of theory and research*, 1-40.

Trowler, V. (2010). Student engagement literature review. *The higher education academy*, *11*(1), 1-15.

Umbach, P. D., & Wawrzynski, M. R. (2005). Faculty do matter: The role of college faculty in student learning and engagement. *Research in Higher education*, *46*, 153-184.

Weerasinghe, I. S., & Fernando, R. L. (2017). Students' satisfaction in higher education. *American journal of educational research*, *5*(5), 533-539.

Wiggins, S., Chiriac, E. H., Abbad, G. L., Pauli, R., & Worrell, M. (2016). Ask not only 'what can problem-based learning do for psychology?'but 'what can psychology do for problem-based learning?'A review of the relevance of problem-based learning for psychology teaching and research. *Psychology Learning & Teaching*, *15*(2), 136-154.

EL SOPORTE VITAL BÁSICO EN ENTORNO CLÍNICO SIMULADO EN ENFERMERÍA: ANSIEDAD DEL ESTUDIANTADO ANTE LA EVALUACIÓN DE SUS HABILIDADES

MARÍA DEL ROSARIO GIMÉNEZ ANDREU
Universidad de Murcia.

GABRIEL SEGURA LOPEZ
Escuela Universitaria de Enfermería adscrita de Cartagena (Universidad de Murcia)

1. INTRODUCCIÓN

La ansiedad preevaluación es una respuesta emocional común que surge ante la anticipación de una evaluación académica. Este fenómeno ha sido identificado en estudiantes universitarios de diversas disciplinas y niveles educativos, y su prevalencia subraya la necesidad de entender sus implicaciones en el contexto universitario (Zeidner, 2014). En nuestra opinión, la experiencia universitaria está intrínsecamente vinculada con la evaluación del conocimiento y habilidades adquiridas, convirtiendo la ansiedad preevaluación en un aspecto central del proceso educativo.

La ansiedad previa a la evaluación no es una entidad homogénea; más bien, abarca diversas dimensiones que van desde la preocupación sobre el rendimiento hasta el temor a la crítica y el impacto en la autoestima del estudiante (Cassady, 2010). Consideramos que la comprensión de estas dimensiones es esencial para diseñar intervenciones efectivas que aborden los aspectos específicos que generan ansiedad en cada estudiante.

La relación entre la ansiedad preevaluación y el rendimiento académico ha sido tema de numerosas investigaciones. Estudios indican que niveles elevados de ansiedad preevaluación pueden interferir con la atención, concentración y capacidad de recuperación de información

durante la evaluación, afectando negativamente el desempeño académico (Pekrun, Goetz, Titz, & Perry, 2002). Comprender esta relación es esencial para implementar estrategias que promuevan un rendimiento académico óptimo.

La ansiedad preevaluación no se limita a su influencia en el rendimiento académico; también tiene consecuencias significativas en el bienestar psicológico de los estudiantes. La constante presión y preocupación pueden contribuir al agotamiento emocional, estrés crónico y, en casos extremos, a problemas de salud mental (Hill et al., 2018). A nuestro juicio, este impacto en el bienestar psicológico resalta la necesidad de abordar la ansiedad preevaluación como un aspecto integral de la salud estudiantil.

Diversos factores contribuyen a la ansiedad preevaluación, y estos pueden variar según las características individuales de los estudiantes y el contexto académico. La percepción de la evaluación como amenazante, la falta de estrategias de afrontamiento efectivas y la presión social son solo algunos de los factores que pueden aumentar la ansiedad preevaluación (Putwain, Daly, Chamberlain, & Sadreddini, 2016). Identificar estos factores es crucial para desarrollar intervenciones personalizadas.

Diversas teorías psicológicas ofrecen marcos conceptuales para entender la ansiedad preevaluación. La teoría del procesamiento de la información, la teoría de la autodeterminación y la teoría del estrés cognitivo son solo algunas de las perspectivas que han sido aplicadas para examinar las causas y consecuencias de la ansiedad preevaluación (Hembree, 1988; Ryan & Deci, 2000; Zeidner, 1998). En nuestra opinión, la integración de estos enfoques teóricos proporciona una comprensión más completa de la complejidad de este fenómeno.

La intervención temprana y efectiva es esencial para reducir los niveles de ansiedad preevaluación y mejorar el bienestar de los estudiantes. Estrategias cognitivas, técnicas de relajación, programas de apoyo psicológico y cambios en la estructura de las evaluaciones son solo algunas de las intervenciones que han demostrado ser efectivas en la reducción de la ansiedad preevaluación (Cassady & Johnson, 2002; Hagenauer &

Volet, 2014). La implementación de estas estrategias requiere una colaboración activa entre educadores y profesionales de la salud mental.

La evaluación formativa, que se centra en proporcionar retroalimentación constructiva y oportunidades de mejora, ha surgido como una herramienta crucial para abordar la ansiedad preevaluación. Al cambiar el enfoque de la evaluación como una medida de rendimiento puro a una oportunidad de aprendizaje continuo, se puede reducir la percepción de amenaza y fomentar un ambiente académico más positivo (Carless & Boud, 2018).

1.1. El uso de los entornos clínicos simulados como método de aprendizaje del soporte vital básico: una aproximación a su relevancia actual.

La simulación clínica ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas, evolucionando de un método de enseñanza periférico a una herramienta central en la formación de profesionales de la salud. Su capacidad para replicar escenarios clínicos de manera realista, proporcionando un entorno controlado y seguro para la práctica, ha revolucionado la manera en que los estudiantes adquieren y perfeccionan habilidades cruciales como las del SVB (Issenberg et al., 2005).

1.1.1. Ansiedad y estudiantado enfermero: el reto de afrontar el soporte vital básico evaluado en simulación clínica.

El aprendizaje del soporte vital básico (SVB) es fundamental para los profesionales de la salud, ya que constituye un conjunto crucial de habilidades que pueden marcar la diferencia entre la vida y la muerte en situaciones de emergencia. La simulación clínica ha emergido como una herramienta pedagógica esencial para mejorar y optimizar el proceso de adquisición de estas habilidades vitales.

El SVB comprende una serie de técnicas y procedimientos que se aplican en casos de emergencia para mantener la función vital hasta que se pueda acceder a un nivel superior de atención sanitaria. Incluye habilidades como la reanimación cardiopulmonar (RCP), el uso de

desfibriladores automáticos externos (DAE) y la atención inicial a situaciones críticas. A nuestro juicio, la adquisición competente de estas habilidades es imperativa para profesionales de la salud, y su aprendizaje eficaz es un componente clave de la formación en enfermería, medicina y otras disciplinas relacionadas.

La simulación clínica ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas, evolucionando de un método de enseñanza periférico a una herramienta central en la formación de profesionales de la salud. Su capacidad para replicar escenarios clínicos de manera realista, proporcionando un entorno controlado y seguro para la práctica, ha revolucionado la manera en que los estudiantes adquieren y perfeccionan habilidades cruciales como las del SVB (Issenberg et al., 2005).

Uno de los aspectos más destacados de la simulación clínica es su capacidad para mejorar las competencias clínicas de los estudiantes. Investigaciones han demostrado consistentemente que la práctica repetida y la retroalimentación inmediata en un entorno simulado contribuyen a la mejora de habilidades técnicas, toma de decisiones y resolución de problemas (McGaghie et al., 2010). Así, la simulación proporciona un espacio seguro para cometer errores y aprender de ellos, lo que resulta esencial para el desarrollo de profesionales de la salud competentes.

La seguridad del paciente es una prioridad central en la atención médica, y la simulación clínica desempeña un papel crucial en este aspecto. Permite a los estudiantes practicar procedimientos y protocolos sin riesgos para los pacientes reales. Además, la simulación se ha utilizado para entrenar equipos interprofesionales en la comunicación efectiva, la coordinación y la gestión de situaciones de emergencia, contribuyendo así a la mejora de la seguridad del paciente en entornos clínicos reales (Gaba, 2004).

La atención médica moderna exige la colaboración entre profesionales de la salud de diversas disciplinas. La simulación clínica proporciona un entorno ideal para el desarrollo de habilidades interprofesionales, ya que permite a estudiantes de diferentes campos practicar y aprender juntos. La colaboración en simulaciones clínicas fomenta la comprensión

mutua de los roles y responsabilidades de cada profesional, mejorando la comunicación y la eficacia del equipo (Reeves et al., 2016).

La simulación clínica no solo se trata de la práctica activa, sino también de la evaluación y retroalimentación efectivas. Los educadores pueden observar el desempeño de los estudiantes en tiempo real, identificar áreas de mejora y proporcionar retroalimentación inmediata. Este ciclo de evaluación y retroalimentación contribuye al desarrollo continuo de las habilidades y competencias de los estudiantes (Dieckmann et al., 2007).

La versatilidad de la simulación clínica es otra de sus fortalezas a nuestro juicio. Los educadores pueden diseñar una variedad de escenarios que aborden situaciones específicas o desafíos clínicos particulares. Esto permite adaptar la formación a las necesidades específicas de los estudiantes y garantizar que estén preparados para enfrentar una amplia gama de situaciones en la práctica real (Seropian et al., 2004).

Los avances tecnológicos han llevado la simulación clínica a nuevas alturas. La realidad virtual, la simulación de pacientes estandarizados y las simulaciones basadas en computadora son ejemplos de herramientas que enriquecen la experiencia de aprendizaje. Estas tecnologías ofrecen simulaciones aún más realistas y personalizadas, mejorando la efectividad de la formación en ciencias de la salud (Cook et al., 2011).

La simulación clínica en el contexto del aprendizaje del SVB persigue múltiples objetivos. En primer lugar, busca proporcionar a los estudiantes experiencias de aprendizaje inmersivas y prácticas que les permitan aplicar teorías y conceptos en situaciones clínicas simuladas (Cheng et al., 2014). Además, fomenta el desarrollo de habilidades no solo técnicas, sino también de trabajo en equipo, comunicación efectiva y toma de decisiones bajo presión, competencias cruciales en situaciones de emergencia.

Las evidencias acumuladas respaldan el impacto positivo de la simulación clínica en el desempeño del SVB. Estudios han demostrado que la práctica repetida en entornos simulados mejora la confianza, la competencia técnica y la velocidad de respuesta de los profesionales de la salud en situaciones de emergencia (Wayne & Siddall, 2018). Además, la simulación

facilita la retroalimentación inmediata y el análisis detallado de las acciones realizadas durante la práctica, permitiendo una mejora continua.

La simulación clínica no solo se limita al desarrollo de habilidades psicomotoras, sino que también nutre el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas. Permite a los estudiantes enfrentarse a escenarios realistas, evaluar situaciones dinámicas y aplicar conocimientos teóricos a la práctica (Lewis & Tully, 2007). Estas habilidades cognitivas son esenciales en la atención de emergencias, donde la rapidez y la precisión son imperativas.

La simulación clínica, al brindar oportunidades repetidas para practicar y recibir retroalimentación, contribuye al desarrollo de la confianza de los estudiantes en sus habilidades de SVB (Kardong-Edgren et al., 2018). La confianza resultante tiene un impacto positivo en la competencia profesional de los futuros profesionales de la salud, ya que están mejor preparados para enfrentar desafíos y tomar decisiones críticas en entornos clínicos reales.

La integración efectiva de la simulación en los programas curriculares de SVB es un componente clave para maximizar sus beneficios. La planificación de escenarios relevantes, la adaptación de tecnologías avanzadas y la colaboración interdisciplinaria son elementos esenciales para asegurar que la simulación no solo sea una actividad aislada, sino un componente integral de la formación en SVB (Oermann & Kardong-Edgren, 2017).

A pesar de los beneficios evidentes, la simulación del SVB también plantea consideraciones éticas y de seguridad. Es fundamental garantizar que los escenarios simulados sean realistas, pero éticamente apropiados, evitando generar angustia innecesaria en los estudiantes. Asimismo, se deben implementar protocolos de seguridad para minimizar riesgos durante las sesiones de simulación (Hunt et al., 2018). Desde nuestro punto de vista, la reflexión ética y el enfoque basado en la seguridad son fundamentales para maximizar los beneficios y mitigar posibles desafíos.

La formación en soporte vital básico (SVB) es un componente crucial en la preparación de estudiantes de enfermería para intervenir en

situaciones de emergencia y salvar vidas. Sin embargo, la evaluación de estas habilidades, especialmente en entornos clínicos simulados, puede generar ansiedad significativa en el alumnado.

El aprendizaje del SVB, que abarca las habilidades esenciales para mantener las funciones vitales en situaciones de emergencia, es un componente fundamental en la formación de enfermería. La capacidad de los estudiantes para aplicar técnicas de reanimación cardiopulmonar (RCP), manejar la desfibrilación y responder eficazmente a situaciones críticas es crucial para su futura práctica profesional (Handley et al., 2015). Sin embargo, la evaluación de estas habilidades en entornos clínicos simulados plantea desafíos únicos, incluida la ansiedad asociada, objeto de estudio de este capítulo.

En efecto, el aprendizaje del SVB es esencial para que los futuros profesionales de enfermería respondan eficazmente a situaciones de emergencia y contribuyan a la atención de pacientes críticos. La formación en SVB incluye técnicas de reanimación cardiopulmonar (RCP), el uso de desfibriladores automáticos externos (DAE) y otras habilidades fundamentales que son vitales para mejorar las tasas de supervivencia en casos de paro cardíaco (Sklar et al., 2013). Sin embargo, este aprendizaje a menudo se lleva a cabo en entornos simulados, donde la ansiedad puede ser una variable significativa que influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La ansiedad en el contexto académico y de evaluación es un fenómeno común, y la simulación clínica no es una excepción. La ansiedad del alumnado de enfermería antes de enfrentar la evaluación del SVB en entornos simulados puede estar influenciada por diversos factores, como el miedo al error, la presión por el rendimiento y la anticipación de situaciones inesperadas (Bergen et al., 2019). La comprensión de estas dimensiones es esencial para abordar eficazmente este fenómeno.

La relación entre la ansiedad y el rendimiento en la evaluación del SVB es un área crítica de investigación. Estudios sugieren que niveles elevados de ansiedad pueden afectar negativamente la ejecución de las técnicas de SVB, la toma de decisiones y la capacidad para trabajar en equipo durante simulaciones (Beaubien & Baker, 2004). Este impacto no solo compromete la adquisición de habilidades técnicas, sino que

también puede afectar la capacidad de los estudiantes para aplicar el SVB en entornos clínicos reales.

La simulación clínica ha ganado prominencia como una herramienta efectiva para enseñar y evaluar habilidades clínicas, incluido el SVB. Este enfoque proporciona a los estudiantes la oportunidad de practicar y perfeccionar sus habilidades en un entorno controlado antes de enfrentarse a situaciones reales de emergencia (Boud, 2013). Sin embargo, la transición del aula al entorno clínico simulado puede desencadenar niveles significativos de ansiedad en los estudiantes, lo que puede afectar su desempeño y la asimilación efectiva de los conocimientos adquiridos. Antes de la incorporación de la simulación clínica, la enseñanza del SVB se enfrentaba a desafíos significativos. Los métodos tradicionales, como la lectura de manuales o la visualización de videos, a menudo carecían de la interactividad y la aplicabilidad práctica necesarias para fortalecer las habilidades de SVB de manera efectiva (Bhanji et al., 2018). A nuestro juicio, la simulación clínica surge como respuesta a esta brecha educativa, ofreciendo un enfoque dinámico y participativo para la enseñanza del SVB.

La simulación clínica es una estrategia educativa que recrea situaciones de atención médica en un entorno controlado. Este enfoque permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos teóricos en escenarios realistas, practicar habilidades de toma de decisiones y recibir retroalimentación inmediata (Issenberg et al., 2013). En el caso del SVB, la simulación clínica ofrece un ambiente seguro para que los estudiantes practiquen maniobras de RCP, utilicen DAE y desarrollen habilidades de trabajo en equipo.

La simulación del SVB abarca diversas dimensiones que enriquecen la experiencia de aprendizaje. Incluye la utilización de maniquíes avanzados que replican respuestas fisiológicas, escenarios de casos clínicos complejos que imitan situaciones de emergencia y la integración de tecnología, como monitores cardíacos y desfibriladores simulados, para crear un entorno lo más cercano posible a la práctica real (Cheng et al., 2016). Estas dimensiones colaboran para mejorar la transferencia de conocimientos teóricos a habilidades prácticas.

Numerosos estudios respaldan el impacto positivo de la simulación clínica en la adquisición de habilidades de SVB. La investigación ha demostrado que los estudiantes que participan en sesiones de simulación muestran un aumento significativo en la competencia en RCP, la aplicación adecuada de DAE y la toma de decisiones rápida en comparación con métodos de enseñanza tradicionales (Bhanji et al., 2018). Desde nuestro punto de vista, este aumento en la competencia se traduce directamente en una mejor capacidad para responder eficazmente en situaciones de emergencia en entornos clínicos reales.

La simulación clínica no solo se centra en las habilidades técnicas del SVB, sino que también fortalece las habilidades de toma de decisiones y el trabajo en equipo. Al enfrentarse a escenarios simulados que imitan situaciones de emergencia, los estudiantes deben tomar decisiones rápidas y coordinar eficientemente con otros profesionales de la salud presentes en el escenario (Cheng et al., 2016). Este enfoque holístico mejora la preparación global de los estudiantes para situaciones clínicas complejas a nuestro juicio.

La ansiedad del alumnado de enfermería en entornos simulados puede tener consecuencias psicológicas significativas. La autoeficacia, la autoconfianza y la motivación para participar activamente en futuras experiencias de simulación pueden verse afectadas por niveles elevados de ansiedad (Cant et al., 2015). Estas consecuencias pueden tener implicaciones a largo plazo en la preparación emocional y profesional de los estudiantes para situaciones de emergencia en su práctica futura.

La evaluación de la ansiedad del alumnado de enfermería antes de la evaluación del SVB en entornos simulados se presenta como un indicador predictivo valioso para identificar posibles desafíos y diseñar intervenciones personalizadas. La identificación temprana de la ansiedad permite la implementación de estrategias específicas, como sesiones de preparación psicológica y apoyo emocional, que pueden contribuir a reducir la ansiedad y mejorar el rendimiento estudiantil (Handley et al., 2015).

La relación entre la ansiedad y el rendimiento en la evaluación del SVB ha sido objeto de estudios significativos. Investigaciones indican que niveles elevados de ansiedad pueden afectar negativamente la ejecución

de las técnicas de RCP, la toma de decisiones rápida y la coordinación de las intervenciones necesarias (Weller et al., 2014). Este impacto puede tener consecuencias importantes para la seguridad del paciente y destaca la necesidad de abordar la ansiedad como parte integral de la formación en SVB.

Múltiples factores contribuyen a la ansiedad del alumnado de enfermería durante la evaluación del SVB en entornos simulados. Estos pueden incluir la falta de experiencia práctica previa, el temor a la evaluación, la complejidad de las habilidades requeridas y la percepción de la evaluación como una medida de competencia profesional (Weller et al., 2014). La identificación y comprensión de estos factores son esenciales, en nuestra opinión, para desarrollar estrategias efectivas de intervención y apoyo.

La literatura actual destaca diversas estrategias efectivas para mitigar la ansiedad del alumnado de enfermería en la evaluación del SVB en entornos simulados. La implementación de técnicas de relajación y mindfulness, la creación de entornos de aprendizaje inclusivos y la provisión de retroalimentación constructiva se han identificado como enfoques efectivos para reducir la ansiedad y mejorar la confianza del estudiante (Bergen et al., 2019). Además, la creación de escenarios de simulación realistas y la familiarización previa con el equipo y el equipo utilizado pueden contribuir a reducir la ansiedad asociada con lo desconocido.

Abordar la ansiedad del alumnado de enfermería durante la evaluación del SVB requiere enfoques multifacéticos. Estrategias como la exposición gradual a situaciones de evaluación, la implementación de sesiones informativas detalladas, la retroalimentación constructiva y la creación de un entorno de aprendizaje de apoyo son esenciales para mitigar la ansiedad y promover la confianza de los estudiantes (Rutledge et al., 2019). Además, la incorporación de técnicas de gestión del estrés y mindfulness puede ser beneficiosa para ayudar a los estudiantes a manejar la ansiedad durante las evaluaciones del SVB.

Finalmente, consideramos que a pesar de los avances en la comprensión de la ansiedad del alumnado de enfermería en la evaluación del SVB en

entornos simulados, existen desafíos y áreas de investigación futura. La variabilidad individual en la respuesta a la ansiedad, la efectividad a largo plazo de las intervenciones y la correlación entre la ansiedad en simulación y el desempeño posterior en entornos clínicos reales son aspectos que requieren una investigación más profunda.

2. OBJETIVOS

Conocer la ansiedad del estudiantado de enfermería previa a la demostración evaluada de las habilidades precisas para ejecutar el soporte vital básico del adulto en un entorno clínico simulado.

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio.

Estudio descriptivo observacional transversal.

3.2. sujetos.

Estudiantes de cuarto curso del Grado en Enfermería.

3.3. instrumentos.

Encuesta de perfil demográfico y académico (ad hoc) y Test Anxiety Inventory-State (TAI-S) versión española. Esta versión consta de 15 ítems con alternativas de respuesta que reflejan intensidad puntuadas con una escala Likert 1-4 en sentido creciente. A mayor puntuación obtenida, mayor es la ansiedad del estudiantado (rango 15-60 puntos).

La Escala de Ansiedad ante los Exámenes (TAI-S), desarrollada por Spielberger, Gorsuch y Lushene (1980), ha sido una herramienta ampliamente utilizada para medir la ansiedad específica relacionada con los exámenes. La adaptación de la TAI-S al español representa un avance significativo para su aplicación en contextos hispanohablantes. Esta adaptación no solo facilita la investigación transcultural, sino que también permite una evaluación más precisa y culturalmente relevante

de la ansiedad pre evaluación en estudiantes universitarios en países de habla hispana (Buela-Casal et al., 2011).

Aunque la TAI-S ha sido utilizada en contextos educativos, su aplicación específica en estudiantes de enfermería ha sido objeto de investigaciones limitadas. Estudios previos han demostrado la utilidad de la TAI-S en la identificación de niveles de ansiedad en estudiantes de enfermería, pero en nuestra opinión, existe la necesidad de investigaciones más profundas que exploren cómo estas puntuaciones se correlacionan con el rendimiento académico y clínico, así como con la satisfacción y bienestar general de los estudiantes

3.4. PROCESO DE TOMA Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Se obtuvo el perfil de los participantes y se midió la ansiedad previa a la participación en un escenario simulado de soporte vital básico evaluado. Los datos se registraron a través de una encuesta telemática autoadministrada y se tabularon en Excel, obteniéndose las tablas de frecuencia, la media de las puntuaciones de cada ítem como medida de centralización y la desviación típica como medida de dispersión de las puntuaciones con respecto a la media en cada caso.

4. RESULTADOS

1. Cumplimentaron el cuestionario 60 estudiantes (participación: 92,7 %), siendo el sexo femenino mayoritario (74,1 %) con una edad media de 20,3 años (σ 4,1). La forma de acceso predominante a la carrera fue la EBAU (74,2%).
2. La media de las puntuaciones obtenidas en el TAI-S por el estudiantado participante fue de 30,7 (σ 9,5).

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos de la escala TAI-S, que reflejan un grado medio-bajo de ansiedad en el alumnado de enfermería durante la evaluación del aprendizaje del SVB en entornos simulados, son alentadores. La TAI-S, una herramienta validada para medir la ansiedad en

situaciones de evaluación, proporciona una visión cuantitativa de la respuesta emocional de los estudiantes (Spielberger et al., 2014). Un resultado medio-bajo sugiere que, en general, los estudiantes no experimentan niveles elevados de ansiedad, lo que puede contribuir positivamente a su rendimiento y bienestar emocional durante estas evaluaciones específicas.

Un nivel medio-bajo de ansiedad puede tener implicaciones positivas en el desempeño estudiantil durante la evaluación del SVB. La literatura sugiere que niveles moderados de ansiedad pueden actuar como un estímulo motivador, mejorando la atención y el rendimiento cognitivo, siempre que no alcancen niveles incapacitantes (Eysenck, 2016). En este sentido, los estudiantes pueden estar experimentando una cantidad adecuada de ansiedad que los impulsa a mantenerse enfocados y comprometidos en la evaluación, sin afectar negativamente su capacidad para realizar las habilidades de SVB.

Un nivel medio-bajo de ansiedad en la evaluación del SVB sugiere que los estudiantes podrían estar mejor posicionados para demostrar sus habilidades de manera efectiva. La ansiedad moderada puede estimular un nivel óptimo de activación que favorece el rendimiento cognitivo y motor (Yerkes & Dodson, 1908). Sin embargo, es fundamental considerar cómo este nivel de ansiedad podría influir en la toma de decisiones rápida y la precisión de las intervenciones, aspectos críticos en situaciones de emergencia.

La comprensión de los factores que contribuyen al nivel medio-bajo de ansiedad en la evaluación del SVB es esencial para guiar futuras intervenciones. Factores como la familiaridad con el entorno simulado, la calidad de las sesiones de preparación, y el apoyo proporcionado por los educadores pueden influir en la percepción de los estudiantes sobre la evaluación y, por ende, en su nivel de ansiedad (Rutledge et al., 2019). La retroalimentación y la comunicación efectiva pueden desempeñar un papel crucial en la creación de un ambiente de evaluación que promueva la confianza y la seguridad emocional.

La comparación de los resultados obtenidos con estudios previos en contextos similares es esencial para contextualizar la ansiedad del

alumnado de enfermería en la evaluación del SVB. Investigaciones anteriores han mostrado variabilidad en los niveles de ansiedad, y los factores contextuales, como la metodología de evaluación y las características demográficas de los estudiantes, pueden influir en los resultados (Sklar et al., 2013). La consistencia de los resultados con investigaciones previas respalda la validez y la aplicabilidad de los hallazgos.

Aunque los resultados indican un nivel medio-bajo de ansiedad, es fundamental mantener una conciencia continua de la importancia de la gestión de la ansiedad en la formación en SVB. La ansiedad, incluso en niveles moderados, puede afectar el rendimiento y el bienestar emocional a largo plazo si no se aborda de manera proactiva (Spielberger et al., 2014). La integración de estrategias para la gestión de la ansiedad en el plan de estudios y la capacitación continua del profesorado son aspectos clave para garantizar un ambiente de aprendizaje saludable y sostenible.

A pesar de los resultados favorables, siempre hay margen para mejorar la experiencia de aprendizaje y reducir aún más la ansiedad en la evaluación del SVB. La implementación de intervenciones específicas, como sesiones informativas detalladas, simulaciones adicionales y técnicas de relajación, puede fortalecer la preparación de los estudiantes y abordar posibles fuentes de ansiedad (Rutledge et al., 2019). La retroalimentación formativa continua y la atención personalizada a las necesidades emocionales de los estudiantes son estrategias esenciales para mantener y mejorar los resultados positivos observados.

6. CONCLUSIONES

El porcentaje de participación en el estudio fue elevado. El perfil promedio del estudiantado que cumplimentó el cuestionario es el de una mujer de 20 años procedente de la EBAU. En relación a la ansiedad del alumnado valorada antes de ejecutar el soporte vital básico del adulto en un contexto de simulación clínica evaluada, el instrumento TAI-S revela un grado medio-bajo de ansiedad anticipatoria.

7. REFERENCIAS

Beaubien, J. M., & Baker, D. P. (2004). The use of simulation for training teamwork skills in health care: how low can you go? Quality and Safety in Health Care, 13(Suppl 1), i51-i56.

Bergen, A. S., Bergen, B. K., & BOGLE, D. A. (2019). The Impact of High-Fidelity Simulation on Student Self-Efficacy in Basic Life Support. Clinical Simulation in Nursing, 30, 11-17.

Bhanji, F., Donoghue, A. J., Wolff, M. S., Flores, G. E., Halamek, L. P., Berman, J. M., & Cheng, A. (2018). Part 14: Education: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation, 132(18_suppl_2), S561-S573.

Boud, D. (2013). Enhancing learning through self-assessment. Routledge.

Buela-Casal, G., Guillén-Riquelme, A., Seisdedos, N., & Sierra, J. C. (2011). Confirmatory factor analysis of the Test Anxiety Inventory (TAI): A case study in Spain. Psicología Conductual, 19(2), 237-255.

Cant, R. P., Cooper, S. J., Sussex, R., & Bogossian, F. (2015). What's in a name? Clarifying the nomenclature of simulation-based learning strategies. Nurse Education Today, 35(1), 251-252.

Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. Assessment & Evaluation in Higher Education, 43(8), 1315-1325.

Cassady, J. C. (2010). The influence of cognitive test anxiety across the learning–testing cycle. Learning and Instruction, 20(5), 359-366.

Cassady, J. C., & Johnson, R. E. (2002). Cognitive test anxiety and academic performance. Contemporary Educational Psychology, 27(2), 270-295.

Cassady, J. C., & Johnson, R. E. (2002). Cognitive test anxiety and academic performance. Contemporary Educational Psychology, 27(2), 270-295.

Cheng, A., Eppich, W., Grant, V., & Sherbino, J. (2014). Aungst, T. D., Patel, R., Patel, P., & Aungst, J. A. (2018). Guideline impact on CPR rates and skill retention for healthcare providers. In Clinical Simulation in Nursing, 14(5), 215-223.

Cheng, A., Nadkarni, V. M., Mancini, M. B., Hunt, E. A., Sinz, E. H., Merchant, R. M.,... & Hazinski, M. F. (2016). Resuscitation education science: Educational strategies to improve outcomes from cardiac arrest: A scientific statement from the American Heart Association. Circulation, 134(25), e372-e406.

Cook, D. A., Hatala, R., Brydges, R., Zendejas, B., Szostek, J. H., Wang, A. T., & Erwin, P. J. (2011). Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. JAMA, 306(9), 978-988.

Dieckmann, P., Gaba, D., & Rall, M. (2007). Deepening the theoretical foundations of patient simulation as social practice. Simulation in Healthcare, 2(3), 183-193.

Eysenck, M. W. (2016). Anxiety: The cognitive perspective. Psychology Press.

Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. BMJ Quality & Safety, 13(suppl 1), i2-i10.

Hagenauer, G., & Volet, S. E. (2014). 'I don't really like it but I need to do it': Building a community of learners in an asynchronous online learning environment. Learning, Culture and Social Interaction, 3(4), 295-307.

Handley, A. J., Handley, S. A., & Handley, H. K. (2015). Should Lifesaving Ventilation Be Added to the ABCs Algorithm: A Randomized Controlled Trial. Resuscitation, 87, 83-87.

Hill, A. P., Hall, H. K., Appleton, P. R., & Kozub, S. A. (2008). Perfectionism and burnout in junior elite soccer players: The mediating influence of unconditional self-acceptance. Psychology of Sport and Exercise, 9(5), 630-644.

Hunt, E. A., Duval-Arnould, J. M., Nelson-Mcmillan, K., Bradshaw, J. H., Diener-West, M., Perretta, J. S.,... & Shilkofski, N. A. (2018). Pediatric resident resuscitation skills improve after" rapid cycle deliberate practice" training. Resuscitation, 130, 11-16.

Issenberg, S. B., Mcgaghie, W. C., Petrusa, E. R., Lee Gordon, D., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. Medical Teacher, 27(1), 10-28.

Kardong-Edgren, S., Adamson, K. A., & Fitzgerald, C. (2018). A review of currently published evaluation instruments for human patient simulation. Clinical Simulation in Nursing, 14(1), 12-23.

Lewis, R., & Tully, M. P. (2007). Uncomfortable prescribing decisions in hospitals: the impact of teamwork. Journal of R Soc Med, 100(4), 157-60.

Mcgaghie, W. C., Issenberg, S. B., Petrusa, E. R., & Scalese, R. J. (2010). A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. Medical Education, 44(1), 50-63.

Oermann, M. H., & Kardong-Edgren, S. (2017). Using the National Council Licensure Examination for Registered Nurses® blueprint to design and evaluate a high-stakes simulation examination. Nursing education perspectives, 38(3), 144-146.

Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. Educational psychologist, 37(2), 91-106.

Putwain, D. W., Daly, A. L., Chamberlain, S., & Sadreddini, S. (2016). Academically buoyant students are less anxious about and perform better in high-stakes examinations: A two-wave longitudinal study of English school students. Educational Psychology, 36(6), 1059-1079.

Reeves, S., Fletcher, S., Barr, H., Birch, I., Boet, S., Davies, N.,... & Kitto, S. (2016). A BEME systematic review of the effects of interprofessional education: BEME Guide No. 39. Medical Teacher, 38(7), 656-668.

Rutledge, C., Walsh, C. M., Swinger, N., Auerbach, M., Castro, D., Dewan, M.,... & Weller, R. (2019). Gamification in action: Theoretical and practical considerations for medical educators. Academic Medicine, 94(8), 1134-1140.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American psychologist, 55(1), 68.

Seropian, M. A., Brown, K., Gavilanes, J. S., & Driggers, B. (2004). Simulation: not just a manikin. Journal of Nursing Education, 43(4), 164-169.

Sklar, D. P., Handel, D., Heron, S. L., Zink, B. J., & Hedges, J. R. (2013). Education research: Simulation-based training for emergency medicine residents in the management of acute agitation. Academic Emergency Medicine, 20(4), 338-343.

Spielberger, C. D., Gonzalez-Reigosa, F., Martinez-Urrutia, A., Natalicio, L. F., & Natalicio, D. S. (2014). Development of the Test Anxiety Inventory for Children (TAI–C). Anxiety, Stress & Coping, 27(6), 592-618.

Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1980). Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Consulting Psychologists Press.

Wayne, D. B., & Siddall, V. J. (2018). Improving CPR education. BMJ, 363, k4908.

Weller, J. M., Nestel, D., Marshall, S. D., Brooks, P. M., Conn, J. J. Simulation Dementia, (2014). Evaluation of an instrument to measure teamwork in multidisciplinary critical care teams. BMJ Quality & Safety, 23(12), 1014-1018.

Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. Journal of Comparative Neurology and Psychology, 18(5), 459-482.

Zeidner, M. (1998). Test anxiety: The state of the art. Springer.

Zeidner, M. (2014). Test anxiety in educational contexts: Concepts, findings, and future directions. In Advances in anxiety research (pp. 163-188). Routledge.

CASO PRÁCTICO: ENFERMEDAD MENTAL E INTERVENCIÓN SOCIAL DESDE LA DISCIPLINA DE TRABAJO SOCIAL SANITARIO

MARÍA VIRGINIA SÁNCHEZ RIVAS
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo desarrolla un supuesto práctico en el que una mujer de sesenta años de edad, con dolor crónico irreversible y paciente atendida en su centro de salud mental de referencia. Después de un intento autolítico recibió ingreso hospitalario. Solicita el derecho a morir amparándose en la Ley Orgánica 2021, de 24 de marzo, de regulación de la eutanasia (BOE, 2021).

La paciente, convive con su hija, yerno y nieto, el cual es menor de edad. Para mantener el anonimato de los miembros, éstos han sido codificados del siguiente modo:

- Adulto Mujer + edad: MC61
- Hija Mujer + edad: MH23
- Yerno Hombre + edad: JT25
- Nieto niño + edad: ST1

Historia clínica general

Paciente está siendo atendida en Salud Mental desde el año 2017, con diagnóstico de Distimia. En relación a la historia clínica, a los veinte años de edad, fue diagnosticada de Fibromialgia y Síndrome de Fatiga Crónica. Con veinticinco años, comenzó con fuertes dolores de espalda y dificultad para realizar actividades físicas con alto rendimiento. Con

el paso de los años, se han ido incrementando las patologías y dolencias siendo diagnosticada de: Espondiloartrosis cervical con protrusiones discales C3-C6, Hernia discal C6-C7 con compromiso radicular, Cefaleas ocasionales crónicas y, amígdalas cerebelosas con descenso en el límite para valoración de malformación de Chiari I. Debido a su situación de salud mental y física, MC61 comenzó a tener fuertes dolores, así como, episodios depresivos. Es por ello que, le fue reconocida Incapacidad Permanente Absoluta a través del Sistema Nacional de Seguridad Social español.

A nivel familiar:

MC61 estuvo casada durante varios años, y terminó divorciándose al no tener un proyecto de vida en común e inmadurez del cónyuge. Posteriormente, se volvió a casar, y se separó debido a los problemas de alcoholismo de su segundo marido, los cuales, provocaron la ruptura de la pareja 3 años después del nacimiento de su hija. El padre de la menor, cambió su residencia a otra comunidad y desde entonces, el contacto paterno filial se reduce a alguna llamada telefónica cada varios años. De la infancia de su hija, MH23, comenta que sufría dentro y fuera de casa: "en el colegio sufrió bullying y en casa por ver continuamente a su madre enferma". A los veinte años de edad, la hija contrae matrimonio con JT25 y se independiza del núcleo familiar, aproximadamente, sobre 2019. En esa época, MC61, tenía una nueva pareja. Según refiere la hija, la relación entre ambos era muy dependiente y patológica, con descuido del hogar e higiene personal. En el año 2020, tras la situación de pandemia por COVID-19, la hija y yerno de la paciente, deciden trasladarse a la vivienda de MC61, para prestar apoyo, cuidado y protección. Durante ese año, MC61 denuncia en Policía Local del municipio a MH23 y JT25, por maltrato y robo. Posteriormente, retira la denuncia, reconociendo que había sido una interpretación errónea.

A nivel de Salud Mental

Durante los años 2020 y 2021, según refiere la hija, debido a la situación de COVID-19, la paciente, no asiste al servicio de psiquiatría en su Centro de Salud Mental de referencia, realizando un mal uso de la medicación, con abandono de algunos fármacos y al parecer, sobre

ingesta de otros. La relación entre MC61 y su pareja, se rompe sobre marzo de 2022, abandonado este el domicilio. El 31 de marzo de 2022, MC61 ingresa en el hospital, a consecuencia de excesiva ingesta de Diazepam la noche previa (cree que unas 30 pastillas de 10mg), según indicó en el ingreso, para terminar con su sufrimiento y poder dormir. Durante ese ingreso hospitalario, solicita información sobre ayuda para morir y firma la primera solicitud de prestación de ayuda para morir, facilitada por la médico internista que le atendía. A su alta hospitalaria, la paciente es traslada al domicilio de su hija y yerno, donde está ubicada actualmente.

1.1. REFERENCIA NORMATIVA

En España se debe tener en cuenta que, la Ley Orgánica 3/2021, de 24 de marzo, de regulación de la eutanasia, entró en vigor el 25 de junio de 2021 (BOE, 2021). La presente Ley pretende dar una respuesta jurídica, sistemática, equilibrada y garantista, a una demanda sostenida de la sociedad actual como es la eutanasia. Es el derecho que corresponde a toda persona que cumpla las condiciones exigidas por esta Ley a solicitar y recibir la ayuda necesaria para morir. La prestación de ayuda para morir está incluida en la cartera común de servicios del Sistema Nacional de Salud y es de financiación pública. Esta prestación consiste en proporcionar los medios necesarios a una persona que ha manifestado su deseo de morir, y de acuerdo al procedimiento y garantías establecidos en la Ley.

Las modalidades de prestación de ayuda a morir son dos:

- La administración directa al paciente de una sustancia por parte de profesional sanitario competente.
- O, la prescripción o suministro por parte de profesional sanitario de una sustancia de manera que este se la pueda auto administrar para causar su propia muerte.

El paciente tiene derecho a elegir entre las dos modalidades de prestación.

Los requisitos para solicitar y recibir ayuda para morir son:

a. Tener la nacionalidad española o residencia legal en España o certificado de empadronamiento que acredite un tiempo de permanencia en territorio español superior a doce meses, tener mayoría de edad y ser capaz y consciente en el momento de la solicitud.
b. Disponer por escrito de la información que exista sobre su proceso médico, las diferentes alternativas y posibilidades de actuación, incluida la de acceder a cuidados paliativos integrales comprendidos en la cartera común de servicios y a las prestaciones que tuviera derecho de conformidad a la normativa de atención a la dependencia.
c. Haber formulado dos solicitudes de manera voluntaria y por escrito, o por otro medio que permita dejar constancia, y que no sea el resultado de ninguna presión externa, dejando una separación de al menos quince días naturales entre ambas. Si el médico responsable considera que la pérdida de la capacidad de la persona solicitante para otorgar el consentimiento informado es inminente, podrá aceptar cualquier periodo menor que considere apropiado en función de las circunstancias clínicas concurrentes, de las que deberá dejar constancia en la historia clínica.
d. Sufrir una enfermedad grave e incurable o un padecimiento grave, crónico e imposibilitante en los términos establecidos en esta Ley, certificada por el médico responsable.
e. Prestar consentimiento informado previamente a recibir la prestación de ayuda para morir. Dicho consentimiento se incorporará a la historia clínica del paciente.

De acuerdo con dicha norma jurídica, no será de aplicación lo previsto en las letras b), c) y e) del apartado anterior en aquellos casos en los que el médico responsable certifique que el paciente no se encuentra en el pleno uso de sus facultades ni puede prestar su conformidad libre, voluntaria y consciente para realizar las solicitudes, cumpla lo previsto en el apartado 1.d), y haya suscrito con anterioridad un documento de instrucciones previas, testamento vital, voluntades anticipadas o documentos equivalentes legalmente reconocidos, en cuyo caso se podrá facilitar la prestación de ayuda para morir conforme a lo dispuesto en

dicho documento. En el caso de haber nombrado representante en ese documento será el interlocutor válido para el médico responsable.

2. OBJETIVOS

Identificar los motivos sociosanitarios por los cuales la paciente ha decidido solicitar ayuda para morir, así como realizar junto a la paciente un proceso deliberativo sobre su diagnóstico, posibilidades terapéuticas y resultados esperables, incluyendo posibles cuidados paliativos, alternativas de rehabilitación y apoyo familiar, social, psicológico y de salud mental.

3. METODOLOGÍA

En la intervención con personas con problemas de salud mental, los modelos marco de referencia suelen ser muy diversos. La elección del modelo de intervención depende del personal técnico que interviene y de la tipología de problema que se presenta. Se debe tener en cuenta que en un Centro de Salud Mental, en adelante (CSM), puede solicitar atención desde una persona con problema estrés y ansiedad con cuadros depresivos, personas con diagnóstico en trastorno mental grave y complejo, como persona con adicción a las drogas, ludopatía, entre otros. Estas personas pueden tener problemas sociales complementarios como pueden ser: sin apoyos familiares o sociales, problemas con la justicia, sin ingresos y vivienda o dificultades económicas, laborales y formativas. Está demostrado que, un porcentaje alto de las personas que asisten a los CSM, tienen afectadas varias áreas o ejes de intervención social, fundamentales para el desarrollo de una vida plena atendiendo al bienestar social de la persona y o la familia.

En este caso, se presenta una mujer de 61 años, con varias relaciones de pareja fallidas, pero con apoyo familiar de su hija y yerno, la cual, solicita ayuda para morir, después de una ruptura sentimental, sin adherencia al tratamiento farmacológico psiquiátrico, sin seguimientos frecuentes en su CSM de referencia, debido a la reciente situación de COVID-19 y según, MH23 y JT25, por no tener conciencia de enfermedad. Además de un plano físico, presenta, fuertes dolores reumatoides que han ido empeorando a lo largo de los años, viéndose agravados,

tras un accidente de tráfico, con intento autolítico por ingesta de fármacos y posterior ingreso hospitalario. Teniendo en cuenta las características del caso, los modelos de referencia serían el ecológico, biopsicosocial y el sistémico.

Modelo ecológico

El modelo ecológico de Bronfenbrenner (1987) encierra un conjunto de estructuras ambientales en diferentes niveles dentro de los cuales se desenvuelve el ser humano desde que nace. Cada uno de estos niveles contiene al otro. Bronfenbrenner los categoriza en seis: el microsistema, el mesosistema, el exosistema y el macrosistema, el cronosistema y el globo sistema. Este modelo Ecosistémico parte de una dimensión sistémica plural: diversos sistemas ecológicos que explicaban la identidad y funcionamiento de los seres humanos y sus familias. Aplicando el análisis de Bronfenbrenner, es necesario para este modelo determinar el nivel sistémico que determina el funcionamiento y la problemática del sistema familiar:

- Microsistemas: conjunto de actividades, funciones y relaciones interpersonales que la persona desarrolla en el entorno familiar. En este caso es imprescindible conocer el tipo de relación y comunicación familiar. Así como los apoyos o elementos distorsionantes en la unidad familiar.

- Mesosistemas: interacciones entre los microsistemas familiares. Este nivel, interesa en el presente caso práctico, para identificar red de apoyo familiar, en el caso que lo hubiera. Así como tipo de relación entre familia extensa. Relaciones de pareja y vinculación con la unidad familiar y resto de familiares.

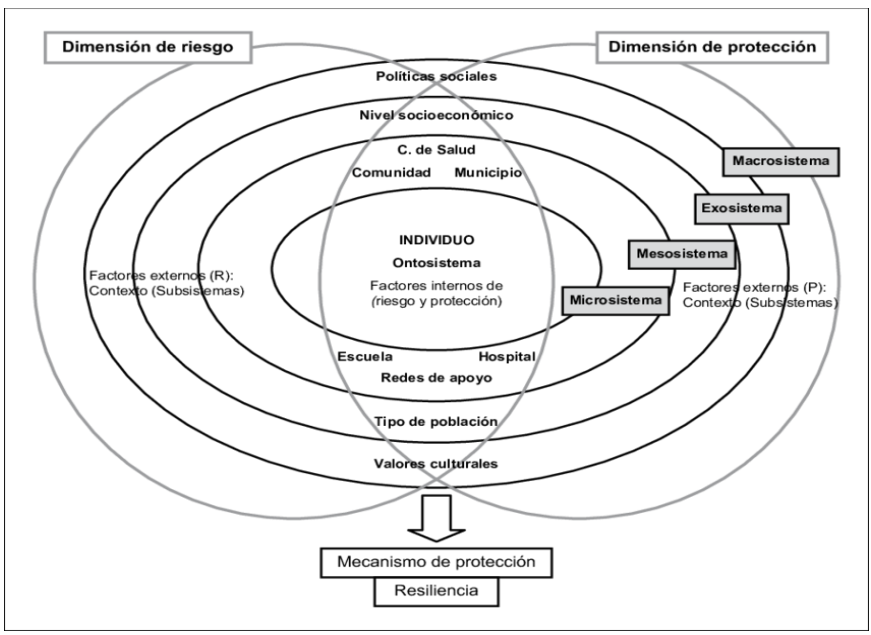
- Exosistemas: se refiere a los propios entornos (uno o más) en los que la persona en desarrollo no está incluida directamente, pero en los que se producen hechos que afectan a lo que ocurre en los entornos en los que la persona si está incluida. Aquí se debe tener en cuenta, relaciones sociales, así como trayectoria laboral.

– Macrosistema: hace referencia a los marcos culturales que afectan o pueden afectar transversalmente a los sistemas de menor orden. En la entrevista a la paciente, se hará alusión a su sistema de creencias, identificación de influencias mediáticas y como esto influye directamente en la paciente así como en su relación familiar.

– Cronosistema: la época histórica en la que vive el individuo.

En este supuesto práctico, los modelos de intervención ecológica, determinan el tipo de relaciones sociales, familiares, estilo de crianza, relación de pareja así como creencias e influencias ambientales, en la paciente.

FIGURA 1: *Proceso de resiliencia aplicado al modelo ecológico*



Fuente. Resiliencia en el maltrato infantil: aportes para la comprensión de factores desde un modelo ecológico (Morelato, 2009)

Modelo biopsicosocial

Este es el modelo explicativo de referencia, ya que permite tener en cuenta las variables neurobiológicas, pero también los factores de riesgo derivados de variables psicológicas, psiquiátricas y sociales. Además, pone su énfasis en la persona y su comportamiento, debido a que: "(…) la imposibilidad de constreñir la adicción a los límites del "cerebro" lleva a la necesidad de incluir categorías psicológicas en el diagnóstico y definición de la adicción/dependencia, a una ampliación de los mecanismos neuronales, y al estudio de los distintos tipos de estímulos y condicionamientos involucrados" (Apud y Romaní, 2016, p. 119). En este sentido, en este supuesto práctico, se observan diferentes escenarios vinculados entre sí que determinan el devenir de la conducta inestable, tanto en su nivel individual (factores físicos del circuito de recompensa de los efectos de los fármacos, conductuales y emocionales), como familiar y social.

Modelo sistémico

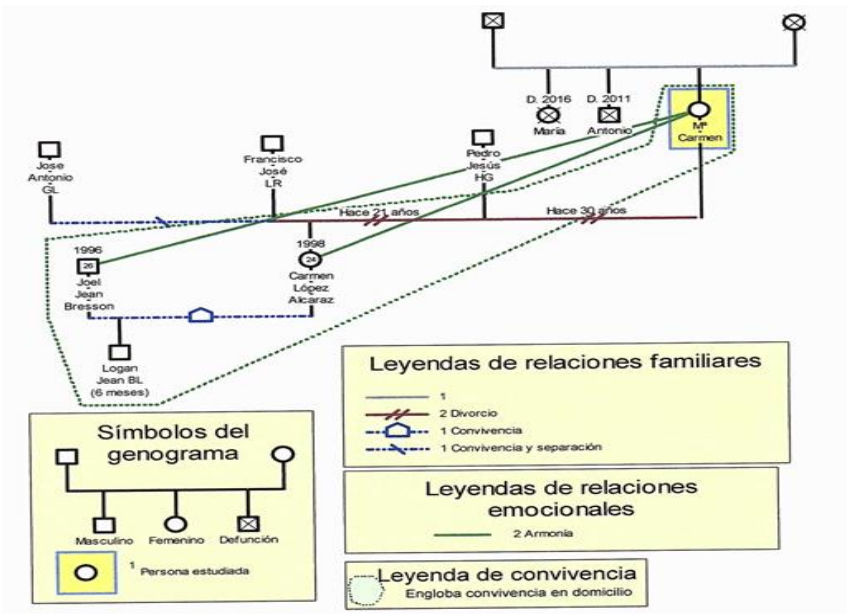
Por último, para el caso que nos ocupa, el modelo sistémico permite la estructuración de la intervención en el conjunto de los sistemas familiares, en el que conviven dos núcleos familiares y donde han existido denuncias y conflictos entre ellos. Este modelo, además, facilita la integración en el mismo marco de otros métodos de intervención (Viscarret, 2017). Es decir, para Viscarret (2007, p. 273) "los modelos sistémicos de intervención en Trabajo Social más relevantes por su riqueza de contenidos, por su minuciosidad y por su exposición de las funciones del trabajador social han sido el modelo de intervención social sistémico elaborado por Pincus y Minahan (1973) y el modelo sistémico-ecológico desarrollado por Germain y Gitterman (1980).

Activación del Equipo Especializado de Ayuda para Morir (EEPAM)

El equipo especializado de ayuda para morir, (en adelante, EEPAM) está compuesto por profesionales sanitarios y no sanitario a nivel interdisciplinar, entre ellos, trabajadores sociales, a través de la Comisión de Garantías y Evaluación, en concreto, como figura de enlace. Se encarga de notificar a la persona responsable y encargada de coordinar al equipo, la necesidad de activación para proceder a la inmediata intervención y evaluación del caso. El mismo, se reúne y previos informes clínicos y

sociales, se decide los profesionales que intervendrán en él. En el caso que nos ocupa, se designó un médico consultor, un trabajador social y un psicólogo. Previa reunión y organización de la información clínica y social del caso. Se estableció orden de intervención de profesionales en la visita domiciliaria, contemplando al paciente, así como a la familia y posibles situaciones de riesgo, vulnerabilidad, dificultad, entre otros. Diseñando un plan estratégico de intervención sociosanitario.

FIGURA 2. *Genograma*



Fuente: elaboración propia

Unidad de convivencia

TABLA 3: *Unidad de convivencia*

Persona	Sexo	Edad	Parentesco	Sit. Laboral
MC61	Mujer	61	Madre	Inc. Perm. Absoluta.
MH23	Mujer	23	Hija	Emp. Cuenta ajena.
JT25	Hombre	25	Yerno	Emp. Cuenta ajena.
ST1	Hombre	1	Nieto	

Fuente: elaboración propia

Antecedentes y descripción de la dinámica familiar

MC61 fue la menor de 3 hermanos con los que tuvo una relación cercana y fluida. De su primer matrimonio recuerda falta de un proyecto de vida en común e inmadurez del cónyuge. Los problemas de alcoholismo de su segundo marido, provocaron la ruptura de la pareja 3 años después del nacimiento de su hija MH23. El padre de la menor, cambió su residencia a otra comunidad y desde entonces, el contacto paterno filial se reduce a alguna llamada telefónica cada varios años. De la infancia de su hija MH23 comenta que sufría dentro y fuera de casa: en el colegio por bullying y en casa por ver continuamente a su madre enferma.

En 2018, MC61 se independizó del núcleo familiar del que formaba parte en ese momento junto a su madre y la última pareja de ésta. Refiere que su estado de salud seguía empeorando y pareja abandonó el domicilio. En la etapa que vivió sola, contaba con la ayuda de una sobrina, hija de su hermano, la cual apoyaba en el desarrollo de tareas domésticas, compra de medicamentos y elaboración de comida.

En la entrevista realizada a MC61 en su domicilio y en presencia de MH23 y JTN25, omite información sobre un episodio en 2020 que queda registrado en su historia clínica sobre robo, maltrato y secuestro de sus cuidadores. Cuando se le refiere, aclara que, por motivos económicos, MH23 y la pareja de ésta JT25, se instalan en su domicilio. Comenta que ocuparon su salón a modo de dormitorio, solo permitían que fumara en su habitación y vendieron algunas joyas de su pertinencia. Cuando MC61 les increpa, simplemente indican que necesitaban el dinero. Refiere que se sentía invadida en su domicilio. Contactó con la policía y denunció. Se produjo un abandono del domicilio y la ruptura de la relación hasta que JT25 se disculpa con ellos, "podría haberlo hecho de otra manera", refiere.

El 31 de marzo de 2022 MC61 ingresa en un hospital general, a consecuencia de excesiva ingesta de Diazepam la noche previa (cree que unas 30 pastillas de 10mg), según indicó en el hospital, para terminar con su sufrimiento y poder dormir. Durante ese ingreso hospitalario, firma la primera solicitud de prestación de ayuda para morir. A su alta

hospitalaria, la paciente es traslada al domicilio de MH23y JT25. Según comenta, la relación con JT25, no es perfecta (aunque se le pregunta no desarrolla esa afirmación) aunque indica que la trata bien. La paciente expresa en varias ocasiones, agradecimientos por los cuidados que le profesan MH23 y JT25. Explica que ambos le facilitan ayuda en actividades como el aseo, subir y bajar escaleras y elaboración de comida. Incide en que se siente muy bien asistida.

Situación de vivienda

MC61 cuenta con una vivienda actualmente rehipotecada por segunda vez que, debido a imposibilidad para afrontar el pago de la misma, acordó con el banco la donación en pago, aportando 22.400€. Y continuar viviendo en el domicilio mediante la posibilidad de alquiler social, con importe mensual de 232€/mes. MC61 no puede hacer frente a gastos hipotecarios, debido a que presenta otras deudas generadas por la intervención médica privada. La situación de deudas que presenta la paciente en relación a la vivienda y enfermedad, refiere que es un factor importante de preocupación, desesperanza y depresión. Puesto que, presenta grandes dificultades físicas y psicológicas para hacer frente a sus problemas.

Su hija MH23 y yerno JT25, residen en un municipio próximo al de MC61. La vivienda es tipo dúplex. Actualmente alquilada con renta de 600€/mes. Como se observará más adelante, ambos no pueden apoyar económicamente a MC61, ya que tienen un hijo ST1 de un año y no disponen de ahorros.

Situación laboral

MC61, tiene reconocida desde 2009 una situación de incapacidad permanente absoluta. Trabajó como administrativo (personal funcionario) en un centro de estancias diurnas. La jubilación de MC61 ha ido provocando a lo largo del tiempo, un aislamiento de la paciente, agudizado por el deterioro físico, así como por su problema de salud mental. Encontrándose en la actualidad, aislada en casa y sin contacto social, ni desarrollo de actividades de ocio y tiempo libre. MH23 trabaja por cuenta ajena en una bolera, en el municipio. Debido al empleo y la crianza de ST1, MH23 no puede apoyar a MC61 con la misma

dedicación que lo hacía hace un año. Con contrato de media jornada, el cual desarrolla en horario de mañanas de lunes a sábado. JT25, ha sido empleado por cuenta ajena, en una empresa, desempeñando las funciones del puesto en horario de tardes, de lunes a viernes. Actualmente, se encuentra en desempleo.

MC61 y JT25 presenta una relación cordial, pero no tiene buen trato. Desde el despido de JT25 el cual pasa gran parte del día en casa, al cuidado de su hijo ST1. MC61 ha empeorado, se siente incómoda, dependiente y un "estorbo" según se autodefine. Refiere empeoramiento, con cuadro depresivo más agudizado, aumento de los

Situación económica

MC61 percibe un total de 1.208€/mes por 14 pagas anuales, a través de pensión de jubilación por enfermedad. Los ingresos de la pareja proceden de la actividad laboral que desarrolla MH23 1.270€/mes; 12 pagas. JT25, se encuentra en trámite de solicitud de prestación por desempleo. Los ingresos familiares, en su conjunto total, permiten cubrir las necesidades de todos los miembros. En relación a las deudas: MC61 hace frente de manera mensual a la amortización del préstamo de la vivienda de 400€/me, más 232€/mes de alquiler y gastos de la vivienda.

Debido a la pérdida de empleo de JT25, la situación económica de la unidad familiar ha empeorado. MC61, además de la situación económica relacionada con la situación de vivienda, como se ha comentado anteriormente, también tiene varios préstamos que solicitó para la intervención clínica privada.

El empeoramiento de la situación económica, ha provocado en MC61, un agravamiento considerable de su enfermedad mental y ha repercutido directamente en los dolores ocasionados por fibromialgia.

Situación clínica

Los diagnósticos clínicos de MC61 reconocidos hasta la actualidad son: Distimia, Fibromialgia-Síndrome de fatiga crónica postviral/encefalomielitis miálgica benigna en grado III/IV. Dolor generalizado crónico. Síndrome de intestino irritable. Traumatismo con afectación de C5-C6 y posterior de C6 y C7 con cervicalgia crónica. Neuralgia de Arnold.

RM craneal con amígdalas cerebelosas en el límite para diagnóstico de Arnold-Chiari. Teniendo presente los datos clínicos y las características de las patologías de MC61. Según refiere el psicólogo, las situaciones estresantes y preocupaciones de la paciente, repercuten de forma directa y negativa en la salud física y mental. La cual, se encuentra actualmente sin apoyo social. Puesto que, durante unos años, fue usuaria en Servicios Sociales municipales, pero dejó de asistir.

MC61 es usuaria en Servicios Sociales de un municipio desde 2007. Presenta reconocido un grado del 65% de discapacidad que fue renovando con el mismo porcentaje hasta 2016, fecha en la que no tramitó la renovación del grado. Al consultar motivo, alega "no dar abasto".

Tiene reconocida una situación de dependencia de un Grado II nivel 2 (año 2010), accediendo al servicio de teleasistencia y a la prestación económica para cuidados en el entorno familiar, siendo MH23 su cuidadora principal. Dicha prestación ascendía en un primer momento a 337€/mes, que fue disminuyendo hasta los 80€/mes cuando se incorpora el sistema de copago en Dependencia. Una vez MH23 abandona el domicilio de su madre, al no cumplir requisito, MC61 renuncia a la prestación. Desde Servicios Sociales municipales le ofrecen 21 horas al mes del Servicio de Ayuda a Domicilio (SAD) con un coste de 156€/mes. Lo rechazó indicando que no podía permitirse ese gasto. Actualmente no se beneficia de ninguno de los servicios o prestaciones del sistema para la autonomía para atención a la autonomía y la dependencia.

Relación con el entorno y apoyo social

Aunque MC61 comenta que nunca se ha preocupado de crear vínculos de amistad con sus vecinos, considera que puede contar con ellos en caso de emergencia y sabe que en ocasiones se han interesado por su estado de salud a través de MH23. Atribuye a las cargar familiares de sus amigos y antiguos compañeros de trabajo el distanciamiento progresivo entre ellos, que se limita a alguna llamada telefónica o felicitaciones de cumpleaños a través de *whatsapp*.

4. DIAGNÓSTICO SOCIAL

Como indican Díaz y Fernández (2013), el diagnóstico en intervención social, sigue siendo muy heterogéneo y carente de modelos y sistemas de análisis comunes para los profesionales del Trabajo Social, al menos, en el territorio nacional español. Se siguen empleando diferentes análisis diagnósticos que, dan lugar al criterio profesional de quien interviene con la persona. Con la enfermedad mental, sucede algo parecido. Por ello, en este supuesto práctico que requiere de una mirada más flexible e integradora de diferentes modalidades: biopsicosocial, de salud, sistémica, y socio-afectiva. Siguiendo las propuestas de Blanco y García (2004), que abogan por formatos eclécticos que puedan afrontar la complejidad de las situaciones con las que trabajamos.

A continuación, se realiza un diagnóstico descriptivo, valoración técnica e interpretación profesional del caso.

Diagnóstico sintetizado

Para la elaboración del diagnóstico, se parte de tres inferencias fundamentales:

a. Por un lado, la toma de contacto se inicia en un CSM. Este servicio se presta servicio a personas con problemas de salud mental, así como adicciones a las drogas. Si fuera necesario, a otros dispositivos altamente especializados. La atención prestada desde los CSM se encuadra dentro de actuaciones de Psiquiatría, Enfermería, Psicología, Terapia Ocupacional y Trabajo Social.
b. La distimia como síntoma. En el diagnóstico y en la propuesta de intervención, se parte de la idea fundamental de que la enfermedad mental es un síntoma de un funcionamiento inadecuado del sistema familiar. A partir de esta hipótesis, se vertebra gran parte de la intervención, teniendo claro que hay un trabajo fundamental sobre la persona enferma (médico, psicológico y social) y sobre la conducta suicidad y deseo de ayuda para morir, pero también un trabajo sobre el sistema familiar.

c. El diagnóstico debe ser interdisciplinar y se contempla a partir de la demanda de tratamiento.

Diagnóstico social

Unidad familiar multiproblemática caracterizada por los problemas físicos y de salud mental de MC61 a lo largo de los años. La falta de apoyos sociales y familiares sostenibles, la trayectoria de conflictos en su entorno familiar y la falta de adherencia al tratamiento en salud mental, dificulta que pueda percibir su problemática social de forma integral, solicitando su deseo de morir tras un intento autolítico.

Plan Individualizado de Intervención

Las intervenciones que se desarrollan durante todo el Plan Individualizado de Intervención (PII) se dividen en individuales y familiares, pero también se realizan otras intervenciones grupales donde está presente la figura del trabajador/a social como, por ejemplo, grupos de autoayuda, grupos de familiares, grupos de prevención de recaídas, grupos de motivación, grupos de hábitos saludables, etc.

A partir de la valoración y diagnóstico interdisciplinar, se procede a la planificación del PII que contemple las dimensiones mencionadas anteriormente, en las que cada profesional implicado trabajará determinados aspectos del caso en relación a sus funciones. El PII se debe explicar al paciente y familia (en este caso), pudiendo consensuar determinados aspectos.

Este PII se trabaja en dos fases, cada una de ellas divididas entre la intervención individual y la familiar. La primera fase se trabaja principalmente con MC61 para la toma de conciencia del problema, así como de la enfermedad, adherencia al tratamiento y mejora de la situación anímica, reducción del dolor físico y acercándola al entorno. Con la familia se trabaja en la comprensión de la enfermedad y la concienciación de apoyo al tratamiento, cuidado y comunicación verbal y no verbal a emplear.

En la segunda fase, se trabaja más intensamente con la familia. Una vez que MC61 está estable en el tiempo, y existen las primeras mejoras relacionales, se puede comenzar con el arduo trabajo que supone la

intervención familiar, siendo esta crucial debido a que los cambios en el sistema ayudarán a que la situación de salud mental mejore. Cabe recordar que se trabaja este supuesto práctico desde el síntoma y la función que tiene el diagnóstico clínico de enfermedad mental, dentro del sistema familiar, por lo que será fundamental resolver los problemas y dificultades de la familia.

Primera fase de la intervención individual y familiar (1-2 meses).

Esta fase de intervención se ejecutará siempre que la paciente renuncie o aplace la petición de ayuda a morir y acepte iniciar proceso terapéutico rehabilitador sociosanitario.

El objetivo de la primera fase de intervención es identificar las causas que le han llevado a solicitar ayuda a para morir, detectando posibles necesidades sociosanitarias y familiares, que favorezcan la vida de MC61. Para ello se planifica un trabajo combinado con otras disciplinas. En el área médica se valora la revisión y nueva prescripción de fármacos que apoyen la reducción del dolor físico. Derivación a psiquiatría y neurología para nueva revisión de la enfermedad. Derivación a psicología que ayude en la reducción de los niveles de ansiedad y de las dificultades para conciliar el sueño, así como la estabilización del estado anímico y, un trabajo cognitivo sobre pensamientos irracionales y disruptivos propios de esta primera fase. En este primer momento, el trabajo con la familia es más de comprensión de la enfermedad, y apoyo en el marco que genera la enfermedad mental.

Los objetivos que alcanzar en esta fase serían:

1. Mejorar la estabilidad psicoemocional del paciente.
2. Reducir los dolores físicos a través de nuevo reajuste farmacológico.
3. Mejorar el estado de sueño y vigilia.
4. Motivar a la familia sobre su implicación como figura clave apoyo en el tratamiento.

Acciones desde el Trabajo Social con MC61

- Motivación al cambio: de contemplación a acción.
- Apoyo y gestión de nuevas citas clínicas y gestión de transporte sanitario.
- Apoyo, contención y motivación para implicar al paciente en el tratamiento.
- Coordinación sociosanitaria con agentes públicos y privados implicados en la rehabilitación de la paciente.
- Ayuda en la gestión y revisión de grado de discapacidad y dependencia.
- Facilitación del apoyo de la familia en esta primera etapa.
- Fortalecimiento del cambio en el nivel de percepción alterado por la situación anímica.

Acciones desde el Trabajo Social con la familia

En esta primera fase, se sugiere que el trabajo con la familia se dirija a comprender el diagnóstico clínico en Salud Mental, los motivos que provocaron en la paciente la solicitud de ayuda para morir y el apoyo al tratamiento de MC61:

- Concienciación sobre la posición de la familia sobre las causas en la solicitud de eutanasia.
- Concienciación del papel de apoyo de la familia para favorecer la enfermedad mental de MC61 y el proceso rehabilitador interdisciplinar.
- Facilitación del consenso y el establecimiento pactado de normas y límites claros que ayuden a disponer de una estructura a MC61 que favorezcan la participación en actividades institucionales públicas y privadas, dirigidas a la reinserción y activación de la vida familiar y social.
- Fomento del compromiso de la familia, que debe responsabilizarse de acompañar a MC61 en su proceso de re acogida y rehabilitador.

- Trabajo de habilidades de gestión de conflictos ante situaciones depresivas y recaídas para la prevención del suicidio.

Instrumentos: entrevista motivacional, entrevistas de seguimiento, entrevistas familiares, reuniones de coordinación sociosanitaria, mapa de recursos del barrio y visitas a domicilio.

Segunda fase de la intervención individual y familiar (6-8 meses)

En la segunda fase se pretende consolidar el PII la abstinencia del consumo de cánnabis. El trabajo continúa siendo interdisciplinar manteniendo la coordinación con psiquiatría, psicología así como otras áreas médicas. Es en esta fase, cuando el trabajo con la familia se redirige a la visibilidad de su papel en la enfermedad mental, orgánica y los cambios necesarios.

Los objetivos que alcanzar en esta fase serían:

1. Mantener a MC61 consciente de su enfermedad mental y posibles situaciones de riesgo y descompensación.
2. Deconstruir la estructura familiar desde la conciencia de los patrones desadaptativos visibilizados en episodios familiares.
3. Alcanzar una nueva estructura familiar con habilidades de superación de crisis de forma cohesionada y adaptativa.
4. Vincular a MC61 con el entorno social e institucional necesario para su rehabilitación.

Acciones desde el Trabajo Social en esta segunda fase con MC61

- Mantenimiento de la adherencia al tratamiento.
- Consciencia de enfermedad y peligros.
- Fomento relaciones sociales, potenciando la cohesión con antiguas amistades.
- Trabajo en grupo terapéutico en el CSM de referencia.
- Derivación a entidades especializadas en salud mental para la prevención de recaídas.
- Deshabituación en el abuso de fármacos.
- Información y acompañamiento en recursos de ocio y tiempo libre.
- Manejo de contingencias sociales.

- Coordinación sociosanitaria multidisciplinar para apoyo institucional, según los ejes de intervención social afectado.

Posibles acciones desde el Trabajo Social con la familia

- Conocimiento de la enfermedad mental en la evolución de la estructura de la familia.
- Conocimiento de las conductas desadaptativas en la historia familiar.
- Visibilidad de mitos y creencias sobre enfermedad mental.
- Determinación de roles y responsabilidades familiares.
- Redefinición de los patrones de comunicación.
- Clarificación y modificación de las interacciones entre subsistemas familiares.
- Gestión de nuevas pautas de conductas más adaptativas a las dificultades.
- Derivación a recursos específicos: asociaciones salud mental.
- Derivación a recursos que favorezcan el ocio y tiempo libre adaptado.
- Trabajo en grupos de familiares.

Instrumentos

Entrevista motivacional, entrevistas de seguimiento, entrevistas familiares, reuniones de coordinación, genograma, ecomapa, visitas a domicilio.

Seguimiento

Una vez alcanzados los objetivos diseñados para las dos fases, es imprescindible establecer seguimientos a medio y largo plazo, durante el año posterior a la intervención, con una periodicidad de un mes, prolongándose las fechas de seguimiento según la evolución de la paciente. Con ello, se pretende prevenir la desviación y posibles recaídas.

5. EVALUACIÓN

La evaluación permite el conocimiento sobre la consecución y cumplimiento de objetivos en el PII. Para ello, es imprescindible disponer de una serie de indicadores objetivos que conlleven una evaluación de

proceso y de resultados al final de cada fase. Esta evaluación permite un seguimiento continuo. Aportando información a lo largo del proceso de intervención, que facilita la posibilidad de reformulación de objetivos y actuaciones, si fuera preciso.

Algunos indicadores básicos:

Adherencia al tratamiento
La paciente muestra adherencia al tratamiento farmacológico psiquiátrico. Abuso en el consumo de fármacos para paliar el dolor y el estado de salud mental de la paciente. Consumo pautado del tratamiento farmacológico con uso responsable por parte de la paciente.
Conciencia de enfermedad
Carencia en la conciencia de enfermedad. Desconocimiento de características y efectos del diagnóstico en la salud mental de la paciente. Ideación suicida. Deseo de morir.
Citas clínicas y participación activa
No asiste a terapia psicológica mostrando desinterés en favorecer las relaciones familiares y de pareja. No asiste a citas psiquiátricas y de otras especialidades. No acepta intervención desde instituciones privadas como ONG´S especializadas.
Sintomatología clínica
Presente un elevado nivel de ansiedad e irritabilidad. Presenta un mal estado del descanso y del sueño.
Relaciones familiares y con el entorno
El nivel de conflictos familiares es elevado. La familia comprende la conducta autolítica. La familia realiza acciones de apoyo guiadas por el/la profesional. Desmotivación para la participación en actividades de rehabilitación, ocio y tiempo libre.

6. REFERENCIAS

Apud, I., y Romaní, O. (2016). La encrucijada de la adicción. Distintos modelos en el estudio de la drogodependencia. Salud y drogas, 16(2), 115-125. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83946520005

BOE (2021). Ley Orgánica 3/2021, de 24 de marzo, de regulación de la eutanasia. Recuperado de: https://www.boe.es/eli/es/lo/2021/03/24/3

Bronfrenbernner, U. (1987). La ecología del desarrollo humano. Paidos.

Díaz, E., y Fernández, P. (2013). Conceptualización del diagnóstico en Trabajo Social: necesidades sociales básicas. Cuadernos de Trabajo Social, 26(2), 431-443. https://doi.org/10.30827/tsg-gsw.v11.15249

Germain, C. y Gítterman, A. (1980): The Li/fe Model o(Socíal Work Practice, Nueva York, Columbia Universíty Press.

Morelato, G. (2011). Resiliencia en el maltrato infantil: aportes para la comprensión de factores desde un modelo ecológico. Revista de Psicología Vol. 29 (2), 203-224.

Pincus, A. y Minahan, A. (1973). Práctica del Trabajo Social: Modelo y Método. Itasca, Illinois: pavo real.

Prochaska J., y DiClemente C. (1984). The transtheoretical approach. Dow Jones.

Sánchez-Hervás, E., Tomás V., y Marales, E. (2004). Un modelo de tratamiento psicoterapéutico en adicciones. Trastornos adictivos, 6(3), 159-166. https://doi.org/10.1016/S1575-0973(04)70159-2

Torrico Linares, E. Santín Vilariño, C. Andrés Villas, M. Menéndez Álvarez-Dardet, S y López López, M.J. (2002). El modelo ecológico de Bronfrenbrenner como marco teórico de la Psicooncología. Revista Anales de la Psiocología. Vol. 18.nº 1 (junio) 45-59. https://www.um.es/analesps/v18/v18_1/03-18_1.pdf

Viscarret, J.J. (2014). Modelos y métodos de intervención en Trabajo Social. Alianza Editorial.

TRABAJO SOCIAL SANITARIO, INTERVENCIÓN INTERDISCIPLINAR EN SEGURIDAD DEL PACIENTE DESDE EL ÁMBITO SANITARIO DE LA SALUD MENTAL

MARÍA VIRGINIA SÁNCHEZ RIVAS
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de la Seguridad de Pacientes a partir del *Harvard Medical Practice Study,*Brennan (1991), se han realizado numerosos estudios a nivel mundial. En España se han llevadoa cabo estudios sobre seguridad y Eventos Adversos (EA) de pacientes en hospitales, hospitalesde media y larga estancia, en Atención Primaria y en residencias sociosanitarias. Estos estudiosponen de manifiesto que la seguridad de pacientes y los EA son un problema compartido en todos los escenarios asistenciales, con diferente magnitud, gravedad y distribución.

En la actualidad, la población desea obtener el mayor nivel de calidad de vida y seguridad, en relación a la salud. Exigen fiabilidad y seguridad en la atención sanitaria y, demandan el derecho a participar en su atención y en la toma de decisiones sanitarias o

socisanitarias. Las organizaciones sanitarias reconocen el importante papel que tiene la sociedad para garantizar su propia seguridad, facilitando al personal sanitario a llegar a un diagnóstico preciso y tomando las decisiones sobre las opciones terapéuticas y tratamiento parasu problema de salud.

Con la aparición de la cultura de seguridad de pacientes en centros sanitarios se produceun cambio necesario que surge para que las organizaciones sanitarias puedan adaptarse a los cambios producidos en la atención sanitaria y sociosanitaria. Se intenta romper con el individualismo,

la propiedad privada de la que hace mención Beck (2006) quien indica que enla sociedad del riesgo, se responde principalmente a los intereses privados de unos pocos. Se pretende realizar un cambio de paradigma. Es decir, pasar del modelo paternalista a un modelode responsabilidad compartida.

Antes de continuar, es necesario detenerse en el concepto de cultura. Como bien recoge (Antón Hurtado, 2012, en White 1982, p, 338):

> Para White, la cultura es un sistema organizado e integrado por tres sistemas estrechamente relacionados entre sí: el tecnológico, el sociológico y el ideológico.Considera que el componente tecnológico se encuentra "[...] compuesto por los instrumentos materiales, mecánicos, físicos y químicos, junto con las técnicas de suuso, con cuya ayuda el hombre, como una especie animal, es articulado con su hábitat natural" (White: 338). Este sistema, a través del conocimiento (la ciencia) ylas herramientas (la tecnología) satisface las necesidades biológicas a las que se refiere Linton. El sistema sociológico "[...] está compuesto por las relaciones interpersonales expresadas por pautas de conducta, tanto colectivas como individuales" (p. 358).

En la actualidad, las organizaciones sanitarias y sociosanitarias, tiene como máxima prioridad, la efectividad y seguridad de las prácticas clínicas y sociales. Especialmente desde que diversos estudios pusieran en relieve la falta de seguridad y los efectos adversos que implican. Tomando como referencia el Plan Estratégico de Seguridad del Paciente de Extremadura (2019) se observa que se producen elevados costes económicos, incremento de lamortalidad, la pérdida de años de vida ajustados por calidad, además del sufrimiento personal de quienes los padecen y sus familiares y la disminución de la capacidad funcional de las personas. Es decir, el llamado coste de la no seguridad.

La enfermedad mental cada vez más, surgen en edades más tempranas y se afrontan nuevas enfermedades anteriormente desconocidas. Por lo que la asistencia sanitaria y sociosanitaria, comporta en sí misma un riesgo para las personas atendidas, por lo que el riesgo

cero no existe en este ámbito. Según la RAE, seguro adquiere el significado de "libre y exento de riesgo". Puesto que no es posible conseguir en el ámbito sanitario y sociosanitario, es imprescindible garantizar la asistencia sanitaria teniendo en cuenta la tercera acepción que describe

la RAE, sobre seguridad, "cosa que asegura y protege contra algún riesgo o necesidad".En términos antropológicos, siguiendo a Antón Hurtado y Ercolani (2015) el concepto de seguridad, es un concepto muy discutido entre estructuras políticas y de poder y conocimiento para imponer un sentido y un uso.

> (…) para Campacci (2009) la palabra 'seguridad' proviene del latín 'securitas' cuyasignificación es 'sin ansiedad'. 'Securitas' como 'libertas', 'humanitas', 'civitas' pertenecen a la categoría de nombres abstractos. Entonces una persona segura es una persona sin ansiedad, 'sine cura', y la dimensión de seguridad tiene que interpretarse como la ausencia de algo que es la emoción, sentimiento de ansiedad.La relación directa que se establece entre la palabra 'seguridad' y su definición etimológica 'sin ansiedad'. (Antón Hurtado y Ercolani, 2015, p. 40).

Así es que el personal sociosanitario implicado en la atención al paciente y prestación del servicio, debe llevar a cabo las medidas necesarias para minimizar el riesgo en lasactuaciones y cuidados, generando confianza en el Sistema Sanitario Público. La seguridad del paciente, es clave y prioritario en la calidad asistencial y uncomponente fundamental de la bioética y deontología de los profesionales de la salud y endisciplinas vinculadas a la misma. Evitando la iatrogenia social y cultural, teniendo presente *primum non nocere* (lo primero es no hacer daño) de Hipócrates la preocupación por laseguridad del paciente en el ámbito sanitario ha sido una constante en la atención. Como indicanAranaz Andrés, J.M.; Áibar Remón, C.; Mira Solves, J.J.; Vitaller Burillo, J. (2017) en su libro:

> "La causa principal de la actualización de un concepto tan clasico estriba fundamentalmente en un cambio de paradigma que ha transformado la seguridad de un compromiso exclusivo establecido entre el profesional y el paciente hasta un cambio de cultura de toda la organización sanitaria, que atañe a todos los profesionales implicados en los cuidados sanitarios, incluidos los líderes de la institución y del sistema sanitario, los procesos y planificación del trabajo, los equipos y tecnología sanitaria, y por supuesto, los pacientes y sus familiares". (Aranaz Andrés, J.M.; Áibar Remón, C.; Mira Solves, J.J.; Vitaller Burillo, J.2017, p, 43).

1.1. TAXONOMÍA: SEGURIDAD DE LOS PACIENTES

Tomando como referencia el cuaderno técnico de Salud Mental "Seguridad del pacientey gestión de riesgos sanitarios en Salud Mental" de

Elvira Peña, L (2011), no tiene sentido sino existe una taxonomía muy consensuada que establezca acuerdos a nivel nacional e internacional, incorporar la cultura de gestión de riesgo y análisis. En este sentido, son destacables los esfuerzos que desde la Organización Mundial de la Salud (OMS) se han realizado en relación a la clasificación internacional de la seguridad del paciente y, *la Joint Commission Accreditation of Health Care Organizations (The JCAHO patient safety event taxonomy: a standardized terminology and calssification schema for near misses and adverse events)*[2].

Aunque en la actualidad, la taxonomía en seguridad del paciente, no es una cuestión cerrada, es destacable señalar que existen varias iniciativas desde el Ministerio de Sanidad español, que proponen consensuar esta terminología.

A continuación se ofrecen una serie de definiciones básicas, extraídas del cuaderno técnico de Salud Mental "Seguridad del paciente y gestión de riesgos sanitarios en Salud Mental"en Elvira Peña (2011) que pueden ayudar a introducir el conocimiento.

- *Seguridad del paciente:* riesgo mínimo irreductible de lesiones o complicaciones evitables o ausencia de estas, como consecuencia de la atención recibida a losproblemas de salud.

- *Evento o suceso adverso:* Acontecimiento imprevisto o no deseado que tiene consecuencias negativas y puede ser evitable, perdurables o no, para el paciente y/o la institución sanitaria.

- *Factor contribuyente:* circunstancia o acción que ha desempeñado un papel en el origen o la evolución de un evento adverso o que actúa como factor de riesgo para queéste se produzca. Pueden relacionarse con factores externos a la organización sanitaria,con la propia organización sanitaria (fallos del sistema), con el personal sanitario (errorhumano) o con el paciente.

- *Error:* acción fallida que no se realiza tal como se planificó.

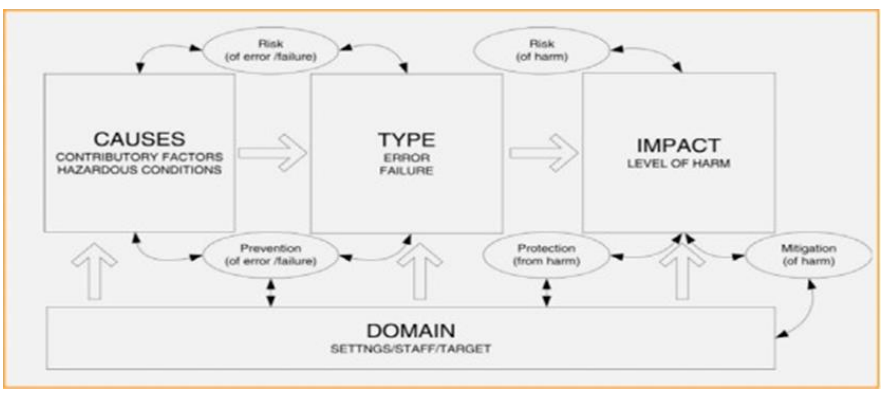
– *Evento centinela:* inesperado que tiene como resultado la muerte, daños físicos o psicológicos graves e irreversibles o el riesgo que se produzcan.

– *Impacto:* resultado o efectos del error o de los fallos del sistema referidos a la lesión producida al paciente. Los resultados o daños para el paciente pueden dividirse en enfermedad o su complicación, lesión, sufrimiento o discapacidad.

– *Prevención y planes de contingencia:* medidas tomadas o propuestas para reducir la incidencia y los efectos de los eventos adversos o para mejorar su detección precoz. Barreras del sistema es un término similar. (Elvira Peña, L, 2011, p 11).

La taxonomía de JCAHO despliega un marco de análisis común de EA como se puede observar fundamentado en el esquema adjunto.

FIGURA 1. *Marco de análisis común de eventos adversos de riesgos*



Fuente: Elvira Peña, L (2011). *Seguridad del Paciente y Gestión de Riesgos Sanitarios en Salud Mental*. Ed. Consejería de Sanidad y Dependencia Servicio Extremeño de Salud. (Pag, 12)

2. MODELOS CONCEPTUALES Y CULTURA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE

Como indica (Beck 1992; 2006) el riesgo no se puede calcular con precisión sino por probabilidades. Es difícil que las prácticas sanitarias estén completamente libres de riesgo, portanto es indiscutible que se debe

minimizar los riesgos inherentes a la asistencia. La seguridaddel paciente no puede dejarse librada a la práctica profesional basada en la costumbre, la confianza pasiva o las buenas intenciones, si se tiene en cuenta la alta complejidad asistencial y el alto grado de expectativas en la sociedad respecto a los resultados de las intervenciones sanitarias. Como indica Antón Hurtado (2012) "participamos de la sociedad del riesgo que describe Ulrich Beck (2010) en la que el porvenir no es incertidumbre, sino posibilidades, queno responden a procesos de cálculo rigurosos, sino a los intereses privados de unos pocos".

Aunque esto puede generar debate, en ámbitos sanitarios con diagnósticos complejos, como sucede habitualmente en Salud Mental, atendiendo a Bach (2015) en ciencia e investigación sanitaria y social, las creencias son el fin del conocimiento y son basadas en

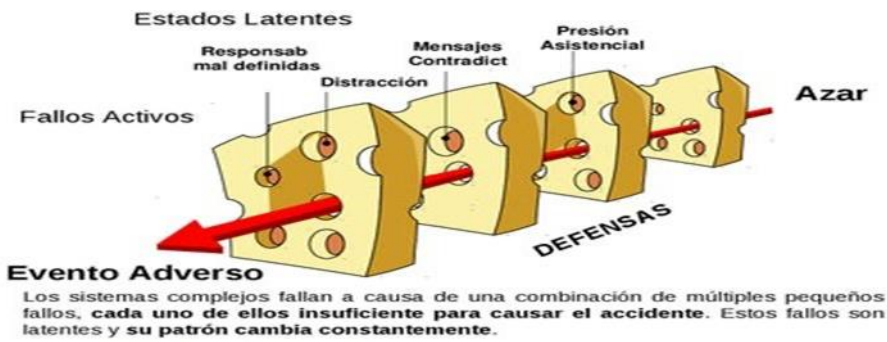
verdades subjetivas. La preocupación por la seguridad del paciente, exige conocer cuáles son los procedimientos más eficaces, seguros y eficientes, necesarios para ellos y para la sociedad en general. Basados en la ciencia y no en la costumbre, los hábitos y la intuición.

Principalmente, en modelos de gestión de riesgo, existen dos tipos: los centrados en elsistema y los centrados en la persona. Según el cuaderno técnico de Salud Mental "Seguridad del paciente y gestión de riesgos sanitarios en Salud Mental" de Elvira Peña, L (2011) un modelo de gestión de riesgos centrado en la persona se basará básicamente en la detección de olvidos, errores descuidos, actitudes imprudentes o negligentes. Focalizado en cuestiones medidas disciplinarias, punitivas, la caza de culpables que limita el conocimiento y la comunicación abierta a raíz de la experiencia. Es evidente que el factor humano es muy importante y que por muchas medidas de seguridad que se puedan establecer, el profesional esquien ejecuta la última acción. Pero la gestión del riesgo y la seguridad, no puede centrarse únicamente en la persona. Las situaciones imprevistas, la carga de trabajo, los pacientes gravesy pacientes complejos y una serie de circunstancias que obligan al profesional a estar sometidobajo presión, con tiempos muy ajustados para la atención sociosanitaria del paciente, que indudablemente, pueden provocar errores.

En la actualidad, es más viable establecer como marco de análisis del riesgo los modelosde gestión de riesgos centrados en el sistema, y está basado en las ideas aceptadas que errar esposible y es humano. El sistema debe ser nutrido de barreras que protejan a los usuarios de situaciones adversas. Ante el error, se debe investigar y analizar cómo y por qué fallaron los elementos de protección y defensa para insistir en ello y mejorarlo, sin señalar a culpables.

Es ilustrativo tomar como referencia el modelo del queso suizo de Reason (2009). Presenta lasbarreas del sistema sanitario como lonchas de queso. Simbolizan la posibilidad de reducir la aparición de riesgos adversos, mientras que los agujeros del queso, representan los fallos en estas barreras. La alineación simultánea en los agujeros de las barreras, mostrarían como consecuencia el EA. Estos fallos del sistema, refieren los estados latentes que condicionan la aparición de EA. Definiéndose así los conceptos de "condición latente" y "error activo".

FIGURA 2. *Modelo de producción de Eventos Adversos (EA)*



Fuente: Reason, J (2009). *El error humano*. Ed, Modus Laborandi. (P, 12)

Según Reason (2009), *la condición latente:* son los problemas relacionados con el diseño de la organización y la formación, que existen de forma previa a la producción de EA como pueden ser: personal insuficiente, equipo inadecuado, falta de tiempo, fatiga, inexperiencia, entre otros. También pueden darse condiciones relacionadas con factores ambientales, de gestión de información, liderazgo, proceso asistencial, equipamiento, entre otros.

El error activo: son actos inseguros cometidos por personas que están en contacto directo con el paciente o con el sistema y pueden ser, por ejemplo: imprudencia, negligencia, incumplimiento de procedimientos, entre otros.

Como se puede observar, la cultura de seguridad del paciente se enfrenta a cultura reactiva, punitiva y autoritaria. La cultura de seguridad del paciente, le interesa el sistema y suscondiciones latentes, analizando las causas que provocan el error buscando soluciones y oportunidades de aprendizaje. Es por ello que, algunos elementos básicos de la cultura de seguridad del paciente debe impregnar a toda la organización sanitaria que asume un enfoque sistémico de la gestión del riesgo, como indican Rocco, C; Garrido, A (2017) son:

- Reconocer errores cometidos, aprender de ellos, tenerlos presentes y actuar para mejorar.
- Compartir la información adquirida sobre EA.
- Comprender que los errores están relacionados básicamente con el sistema en el que setrabaja (estructura y funcionalidad de la organización y situación).
- Facilitar la comunicación de EA.
- Detectar precozmente el efecto adverso, analizar causas y diseñar planes de actuación para prevenir su recurrencia.

3. GESTIÓN Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN PACIENTES

El desempeño profesional sanitario y sociosanitario, está basado en un proceso de tomade decisiones en el cual se ven involucrados distintos agentes en diferentes niveles de atención.Como bien indican Elvira Peña, L y Rodríguez Pérez, E (2011), desde la macrogestión, hasta las intervenciones sanitarias y no sanitarias directas, deben articularse medidas que favorezcan:

- El uso de prácticas seguras /basadas en la evidencia.
- La implantación de una cultura de seguridad del paciente y excelencia en un entornono punitivo.
- La formación de los profesionales.
- El desarrollo de sistemas de información sanitaria y de notificación que registren loseventos adversos.
- La reducción de las condiciones sistémicas que faciliten la aparición de los eventos adversos. De esta manera, un elemento esencial en la gestión del riesgo es la mejora de las barreras sistémicas dirigidas a evitar los eventos adversos. Para conseguirlo, esnecesario:
- Establecer sistemas de comunicación seguros entre profesionales y entre éstos y los pacientes.
- Definir las necesidades de recursos humanos, las funciones de los profesionales y los requerimientos para acceder a cada puesto de trabajo.
- Supervisar las tareas complejas por profesionales con experiencia.

Automatizar y estandarizar procedimientos seguros de diagnóstico y tratamiento, (El-vira Peña, L y Rodríguez Pérez, E, 2011, p, 27).

El primer paso en la gestión del riesgo es la prevención de sucesos adversos en su triplevertiente: disminuir el riesgo de que aparezcan EA, abordarlos de forma precoz para minimizardaños y evitar su reaparición reduciendo su impacto. (Elvira Peña, L y Rodríguez Pérez, E 2011,p, 8).

La prevención primaria: se centra en la reducción de incidencia de eventos adversos(EA). Favorece aspectos que intenta mejorar la seguridad del paciente reduciendo los factores que potencian la aparición de errores. Algunas de estas estrategias son aplicables en Salud Mental:

Formar a profesionales apostando por la cultura de seguridad en el paciente, y en la orga-nización.

- Erradicar procedimientos peligrosos no apoyados por la evidencia científica, empleandoaquellos que muestren alternativas más seguras
- Emplear la evidencia científica en la asistencia y en la selección de métodos terapéuticos.
- Diseñar barreras de seguridad en el sistema y alertas clínicas.
- Crear mapas de riesgos sobre los procesos más prevalentes.
- Revisar las condiciones estructurales de las unidades hospitalarias.
- Introducir métodos y técnicas de identificación inequívoca de pacientes.

La prevención secundaria: pretende disminuir los aspectos negativos para el pacientey sanitario, mediante la identificación de los EA. A través de sistemas de vigilancia y notificación, mejorando los sistemas de comunicación entre servicios sanitarios, profesionales y actuando de forma proactiva con los pacientes.

La prevención terciaria: se enfrenta a los EA y sus consecuencias, intentando evitar la reaparición. Para ello, se basa en el análisis detallado y metodológico del EA y la comunicaciónefectiva con el paciente, el cual debe recibir una atención individualizada del problema. Comprender que la seguridad del paciente debe formar parte de las estrategias, objetivos y líneas de trabajo.

Asumir un enfoque no punitivo, constructivo, dirigido con especial atención a propiciar cambios en el sistema de trabajo.

4. MODELOS DE GESTIÓN DE RIESGO EN EL ÁMBITO SANITARIO

Según Martínez López, F. J, (2003), la gestión del riesgo se sustenta en la actitud proactiva de las organizaciones sanitarias. Para Pérez Álvarez, M (2014) es necesario identificary analizar los problemas de seguridad del paciente, así como las causas, con la finalidad de diseñar estrategias

de reducción y prevención del impacto. Para ello, es necesaria la combinación de actitud preventiva con capacidad de aprendizaje reactiva.

La gestión del riesgo es una secuencia cíclica de fases que se asemejan a los ciclos de mejora continua:

1. **Análisis de situación y contexto**

   Facilita el conocimiento de la organización, servicios, contexto, usuarios y, actividades. Permite obtener información previa a la identificación de riesgos. Las herramientas serán múltiples: definición estratégica basada en su misión/ visión / valores; análisis

   DAFO definición de un mapa de procesos asistenciales; establecimiento de objetivos medibles a través de indicadores...

2. **Identificación de riesgos sanitarios**

   Requiere un análisis exhaustivo que permita identificar los riesgos potenciales o el establecimiento de mapas de riesgo. Es conveniente recurrir a múltiples fuentes: expertos externos e internos, informes, documentos, encuestas, historias clínicas, evaluación de protocolos, reclamaciones, etc.

3. **Análisis y evaluación de los riesgos**

   Análisis proactivo: Metodología AMFE (Análisis Modal de Fallos y Efectos), matricesde riesgo que valoren la probabilidad de aparición de un EA y su impacto potencial.

   Análisis reactivo: Causa raíz, estudio de EA mediante diagrama de espina de pescado.

4. **Planificación de estrategias**

   Posterior a la detección y análisis de los riesgos de la organización es necesario planificar estrategias, respuestas acordes al contexto, priorizadas en función de su factibilidad e impacto.

Teniendo presente la complejidad en la intervención clínica que se presente, es aún mayor la necesidad de obtener un modelo de intervención

biopsicosocial seguro en beneficio del paciente, las familias y el sistema sanitario. Como se puede observar en el caso se expone a continuación, las problemáticas psicosociales son variadas y precisan de análisis diagnósticos individualizados, que requieren de tiempo para la atención directa a pacientes y familiares, que debido a un sistema colapsado, la atención no se puede realizar como se precisa, repercutiendo esta situación de forma directa en la seguridad del paciente. En el caso que se expone a continuación se puede observar la complejidad del mismo así como la necesidad de intervención a través de un equipo interdisciplinar.

Caso: Trastorno de personalidad por evitación.

> Mujer de 20 años de edad, soltera, con un nivel socioeconómico medo y nivel intelectualalto. Sin antecedentes familiares de enfermedad mental u otros trastornos mentales. Vive con sus padres. Aislada, sin salir de casa. La paciente acudió a consulta por quejade sintomatología ansioso-depresiva. Mantenía relaciones sociales muy escasas con mala relación familiar. La paciente no deseaba asistir a su centro educativo y se negaba a afrontar los exámenes, así como ver a sus compañeros de clase. Con rutina de sueñoinadecuada, presentaba desmotivación y apatía.

Según el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5, 2013), describe el Trastorno de la Personalidad por Evitación (TPE) como un trastorno caracterizado por no externalizar los momentos de angustia, alta sensibilidad a críticas, niveles altos de afectividad negativa, inhibición conductual y bajos niveles de extraversión. Diagnóstico que cada vez es más frecuente entre las sociedades modernas y el cual, según refieren numerosos investigadores, ha recibido poca atención desde la investigación clínica. A su vez, cabe destacarla alta comorbilidad que presenta con otros trastornos como pueden ser: de ansiedad social, depresiva y abuso de sustancias. Por lo que, complica su diagnóstico clínico y tratamiento (Lampe y Malhi, 2018). Como indica, Hales y Hyman (2013) en los pacientes diagnosticadosde TPE, es muy complejo conseguir la participación del paciente para abordar su clínica, dificultando especialmente la alianza terapéutica. Lo que conlleva frecuentemente al abandonoirregular del tratamiento (Lingiardi et al., 2005).

La seguridad del paciente requiere objetivos bien definidos, planes y programas nacionales e internacionales que guíen la práctica profesional.

Políticas sanitarias alineadas paraconseguir mejorar la seguridad de pacientes, a través de estrategias y acciones que hayan ofrecido buenos resultados y mayor efectividad y eficiencia. Las decisiones e intervenciones del personal sociosanitario, deben estar fundamentadas en la mejor evidencia disponible, la cualhaya demostrado efectividad y seguridad. Para que se pueda desarrollar una cultura de seguridad, la atención al paciente debe ser personalizada, proporcionando la información adecuada y necesaria para que las decisiones sean compartidas y, respete en todo momento losvalores y creencias de cada persona.

Los pacientes, familiares y cuidadores son piezas claves y parte activa en la propia seguridad del paciente. La cultura de seguridad, precisa personas implicadas, esfuerzo,honestidad, transparencia y participación en las iniciativas y programas, en la definición de buenas prácticas, notificaciones de incidentes, divulgación de información que pueda prevenirlos EA, interés en la formación profesional, etc.

En los últimos años organizaciones internacionales han puesto en relieve la importanciay necesidad de impulsar la seguridad de pacientes. Entre ellas, se puede destacar la Organización Mundial de la Salud (OMS) con el Programa de Seguridad del Paciente, que ha sido considero clave para el desarrollo de la seguridad de pacientes. Otra organización que también apuesta por la seguridad del paciente es, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), con estudios sobre EA en hospitales. A nivel europeo, también se han realizado diversos acuerdos de cooperación y compromisos entre las que destacamos la Declaración de Luxemburgo sobre seguridad del paciente en 2005 y las Recomendaciones del Consejo de la Unión Europea sobre seguridad del paciente y un apartado específico de control de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS). También destaca la importancia de establecer acuerdos internacionales comunes en el que se contemplen directrices sobre como informar a pacientes sobre la calidad asistencial, intercambio de buenas prácticas, promover la formación de pacientes y familiares, cuidadores y/o tutores, así como fomentar la notificación como herramienta para diseminar la cultura de seguridad en paciente.

5. CONCLUSIONES

La seguridad del paciente requiere objetivos bien definidos, planes y programas nacionales e internacionales que guíen la práctica profesional. Políticas sanitarias alineadas paraconseguir mejorar la seguridad de pacientes, a través de estrategias y acciones que hayan ofrecido buenos resultados y mayor efectividad y eficiencia. Las decisiones e intervenciones del personal sociosanitario, deben estar fundamentadas en la mejor evidencia disponible, la cualhaya demostrado efectividad y seguridad. Para que se pueda desarrollar una cultura de seguridad, la atención al paciente debe ser personalizada, proporcionando la información adecuada y necesaria para que las decisiones sean compartidas y, respete en todo momento losvalores y creencias de cada persona.

Los pacientes, familiares y cuidadores son piezas claves y parte activa en la propia seguridad del paciente. La cultura de seguridad, precisa personas implicadas, esfuerzo,honestidad, transparencia y participación en las iniciativas y programas, en la definición de buenas prácticas, notificaciones de incidentes, divulgación de información que pueda prevenirlos EA, interés en la formación profesional, etc.

En los últimos años organizaciones internacionales han puesto en relieve la importanciay necesidad de impulsar la seguridad de pacientes. Entre ellas, se puede destacar la Organización Mundial de la Salud (OMS) con el Programa de Seguridad del Paciente, que ha sido considero clave para el desarrollo de la seguridad de pacientes. Otra organización que también apuesta por la seguridad del paciente es, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), con estudios sobre EA en hospitales.

A nivel europeo, también se han realizado diversos acuerdos de cooperación y compromisos entre las que destacamos la Declaración de Luxemburgo sobre seguridad del paciente en 2005 y las Recomendaciones del Consejo de la Unión Europea sobre seguridad delpaciente y un apartado específico de control de las Infecciones Relacionadas con la AsistenciaSanitaria (IRAS). También destaca la importancia de establecer acuerdos internacionales comunes en el que se contemplen directrices sobre como informar a pacientes sobre la calidadasistencial, intercambio de buenas prácticas, promover la formación de pacientes y

familiares,cuidadores y/o tutores, así como fomentar la notificación como herramienta para diseminar la cultura de seguridad en pacientes.

6. REFERENCIAS

Antón Hurtado, F. (2012). Antropología del sentido. *Revista de Antropología Experimental*. Num. 12. Texto: 27. 349-371.

Antón Hurtado, F & Ercolani, G, (2015). Antropología de la seguridad: de la estructura al sentimiento. Recuperado de: http://www.culturayconciencia.es/repositorio/1/2015-1- art3-fanto&gercolani.pdf

Aranaz Andrés, J.M.; Áibar Remón, C.; Mira Solves, J.J.; Vitaller Burillo, J. (2017) La gestión sanitaria orientada hacia la calidad y seguridad de los pacientes. Ed. Proyectos Editoriales S.A. https://www.anuarioseguros.lat/admin/storage/files/MAPFRE_15.pdf

Beck, Ulrich (1992), *Risk Society: Towards a New Modernity, London*: SAGE Publications. Beck, Ulrich (2006), *Power in the Global Age: A New Global Political Economy,* Cambridge: Polity.

Beck, U. (2010). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona, Paidós.

Bach, P. (2015). Acceptance and Commitment Therapy for Psychosis: Applying acceptance and mindfulness in the context of an inpatient hospitalization. *Brennan, T. A, Harvard* Medical Practice Study I. N Engl J Med. *1991* Feb 7;324(6):370-6. doi: 10.1056/NEJM199102073240604.

Brennan, T. A, Leape LL, Laird NM, et al. (1991). Incidencia de eventos adversos y negligencia en pacientes hospitalizados: resultados de la práctica médica de Harvard Estudio I. N Engl J Med 1991; 324 :370 – 7.

Elvira Peña, L (2011). *Seguridad del Paciente y Gestión de Riesgos Sanitarios en Salud Mental*. Ed. Consejería de Sanidad y Dependencia Servicio Extremeño de Salud. (Pag,12) Recuperado de:file:///C:/Users/Mar%C3%ADa%20Virginia/Desktop/Seguridad%20 Fina/Segurid adpacienteriesgossanitariossaludmental.pdf

Guijarro González, M. P; Pérez Jiménez, A. B (2019*), Plan estratégico de seguridad de pacientes de Extremadura*. Ed. Consejería de Sanidad y Políticas Sociales. Comunidad Autónoma de Extremadura.

Guía de consulta de los criterios diagnósticos DSM V. Recuperado de: https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta- manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf

Hales, D. J. y Hyman, M. (2013). Trastornos de la personalidad II. En Oldham, Jhon y Fowler, Christopher (Coord.) Focus. Apa lifelong learning in psychiatry. Medical Trends

Lampe, L. y Malhi, G. (2018). Avoidant personality disorder: current insights. Psychology Research and Behavior Management, 11, 55–66. doi:10.2147/prbm.s121073.

Lingiardi, V., Filippucci, L. y Baiocco, R. (2005). Therapeutic alliance evaluation in personality disorders psychotherapy. Psychotherapy Research, 15(1-2), 45–53. doi:10.1080/10503300512331327047.

Martínez López, J. M, (2003). La gestión de riesgos sanitarios y los derechos de los pacientes. La ley 41/2002. Notas para un programa de gestión de riesgos. *Elsevier*. Vol 1, num.3. 487-512. Recuperado de: *https://www.elsevier.es/es-revista-revista-administracion-* sanitaria-siglo-xxi-261-articulo-la-gestion-riesgos-sanitarios-derechos-13051690

Pérez-Álvarez, M. (2014). *Las terapias de tercera generación como terapias contextuales*. Madrid: Editorial Síntesis.

Reason, J. (2009). *El error humano*. Ed, Modus Laborandi.

Real Academia de la Lengua Española (RAE) Recuperado de: https://www.rae.es/drae2001/seguro

Rocco, C; Garrido, A. (2017), Seguridad del paciente y cultura de seguridad. *Elsevier.* Vol, 28. Num, 25. 785-795. Recuperado de: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica- clinica-las-condes-202-articulo-seguridad-del-paciente-y-cultura- S0716864017301268

COMUNICACIÓN DE MALAS NOTICIAS EN EL PERÍODO PRENATAL Y POSNATAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA

FRANCISCA TORRES FALGUERA
ROSA MARÍA CONTY SERRANO
BEGOÑA POLONIO LÓPEZ
Universidad de Castilla La Mancha
TERESA VARGAS-ALDECOA
Universidad Villanueva y Cátedra de Bioética de la Fundación Jérôme-Lejeune

1. INTRODUCCIÓN

La manera principal que empleamos las personas para conectarnos con la realidad, son las palabras. A través de ellas, los individuos se comunican entre sí (Rodríguez-Díaz *et al.*, 2023). Según Albert Mehrabian (1972) el impacto de un mensaje corresponde en un 55% a los gestos y señales, un 38% a los componentes paralingüísticos y tan solo un 7% a los componentes verbales. De esta manera, en una conversación entre dos personas, un 65% del impacto corresponde a la comunicación no verbal y un 35% a la verbal. Por consiguiente, la comunicación tiene un doble componente: verbal y no verbal y ambos son fundamentales en la interacción personal. Como dice un proverbio árabe: "Quien no comprenda una mirada, tampoco comprenderá una larga explicación" (Roselló, 1994, p. 57).

Y en esa interacción entran en juego cualidades personales como la inteligencia intrapersonal (habilidad para comprender y regular las propias emociones y pensamientos), la inteligencia interpersonal (capacidad para entender y comunicarse efectivamente con los demás) así como la inteligencia emocional (habilidad para percibir y expresar con exactitud la emoción y para comprender y regular adecuadamente el

propio estado emocional) descritas por Gardner (1983) y Goleman (1996) respectivamente.

Algunos autores afirman que el desarrollo de habilidades intrapersonales servirá de base para el desarrollo de habilidades interpersonales, por lo que serán de gran ayuda para establecer con el paciente una comunicación dialógica y bidireccional activa, eficiente y ventajosa (Gambarini y Cruz, 2019). En este contexto podemos considerar que tales habilidades emocionales, intrapersonales e interpersonales son una destreza nuclear para la enfermería en el manejo de la comunicación con los pacientes. Como señala Barbero (2006):

> La comunicación terapéutica exige adaptarte al otro, a su realidad, a sus sesgos cognitivos, a sus miedos, a su realidad axiológica, y también supone asumir el riesgo de ser uno mismo, porque en la comunicación también entramos nosotros deseos nuestras ideas -más o menos racionales o irracionales-, nuestros afectos y nuestros valores. (p.26)

Según Prats-Arimon *et al.* (2022) una mala comunicación entre enfermera y paciente genera emociones negativas, pérdida de control, incomprensión, dependencia y alteración de la percepción del paciente que afecta directamente a su estado de salud.

Por tanto, resulta de gran importancia, el hecho de que el personal de enfermería adquiera una serie de actitudes y aptitudes de manera efectiva a la hora de comunicar, como son: el autoconocimiento, el entendimiento de la Inteligencia Emocional y el ejercicio de prácticas asociado a la gestión de emociones (Godoy-Pozo *et al.,* 2022) que le permitan ejercer una actitud empática con el paciente, aceptándolo como es, sin condicionamientos previos o futuros y que hagan posible materializar los conceptos metaparadigmáticos de la enfermería: salud, persona, entorno y cuidado (Fuentes Ramírez, 2023). En este sentido, la enfermería humanista debe centrarse en la persona y en su familia con la finalidad no solo de curar (competencia técnica) sino también de cuidar.

Como explica Domingo Moratalla (2013) “se trata de un cuidado personal, personalizante y personalizador, planteado desde la condición y constitución dialógica de la vida humana” (p.18). Y desde esta perspectiva, el saber cuidar supone un encuentro profesional y personal que incluye el saber comunicar adecuadamente. En definitiva, el campo

técnico-científico debe ir acompañado de una relación profesional- paciente que sea personal y humanista (Gómez Sancho, 2006) y donde la comunicación empática esté presente. En ocasiones esa empatía supone acompañar en silencio, lo que genera otro tipo de comunicación (no verbal) que enriquece las relaciones.

Por consiguiente, resulta prioritario promover una adecuada comunicación enfermera- paciente y, en especial, cuando lo que se comunica es una "mala noticia" o "noticia inesperada" (término que conlleva una connotación más positiva que el primero). Según Guerra-Tapia y González-Guerra (2013), una mala noticia es una información que logra frustrar o condicionar de manera negativa las expectativas de la persona que la recibe. Además, la comunicación de una noticia inesperada se recuerda de manera exacta, completa e inmune al olvido, lo que se denomina "memoria de fogonazo" (Brown y Kulik, 1977).

En el periodo pre y postnatal, se considera "mala noticia" a la comunicación de las anomalías congénitas cromosómicas, siendo la trisomía 21 una de las más frecuentes, asociada con la discapacidad intelectual de leve a moderada (Bull, 2020). El avance de las técnicas de diagnóstico prenatal, como el test de ADN fetal, permite la detección prenatal con una gran precisión. En el caso del síndrome de Down, desde el año 2015 la prevalencia de nacimientos en Europa ha disminuido un 27% como consecuencia del aborto de manera que de las 574,000 personas con síndrome de Down que se estima deberían vivir, solo se registran 419,000 personas. En el caso de España, la reducción de nacimientos de niños con síndrome de Down como consecuencia de la interrupción voluntaria del embarazo es del 83% (De Graaf *et al.,* 2021) El dato del descenso sufre variaciones en los distintos países en función de si el aborto es legal o ilegal.

Y es en el momento de realización de las pruebas de cribado, donde el personal de enfermería desempeña un papel fundamental respecto a la comunicación e información de la finalidad y naturaleza de las pruebas ofrecidas a la madre. De esta manera, si la información transmitida por el profesional recalca los aspectos negativos de la discapacidad o alteración genética, influirá en cierta medida en la toma de decisiones de las madres y sus parejas. Por consiguiente, supone un gran desafío para la enfermería

la transmisión de información en este campo y saber ofrecer un asesoramiento veraz a los padres, lo que requiere una adecuada formación en la comunicación de malas noticias o noticias inesperadas utilizando protocolos y guías adecuadas (Baile *et al.,* 2000; Warnock *et al.,* 2017).

Por otra parte, cuando se trata de un diagnóstico postnatal, la manera de comunicar la información condicionará en gran medida la actitud de los padres hacia el neonato con discapacidad. Y una actitud negativa de los profesionales sanitarios hacia la discapacidad tiene un impacto directo sobre la calidad de la interacción con las personas con discapacidad (Uysal et al., 2014). Por consiguiente, es necesario recibir formación sobre las personas con discapacidad, que nos permita brindar una información imparcial, sin sesgos implícitos (inconscientes), que en muchas ocasiones presentan la discapacidad como una mala noticia, o explícitos (conscientes), que ofrecen percepciones sesgadas sobre la discapacidad considerándola como una carga para la sociedad.

En España, la evidencia constata que en general, los padres no están satisfechos con la manera en la que han recibido el diagnóstico pre y postnatal de un trastorno presente en su hijo (Skotko y Canal, 2004; Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de la Atención Temprana [GAT], 2014). Por su parte, los profesionales sanitarios afirman no estar preparados y no sentirse cómodos en el momento de comunicar malas noticias (Villa López, 2007; Schildmann et al, 2005).

Además, en las últimas décadas, los estudios se han centrado en la manera en la que los médicos comunican el diagnóstico de una malformación congénita, especialmente en síndrome de Down, sin incluir al profesional de enfermería. Sin embargo, en la actualidad la enfermería comienza a ser valorada como una pieza indispensable en la comunicación de malas noticias debido a un gran conocimiento del paciente (Mirón González, 2016). Por tanto, la comunicación de malas noticias debe ser un proceso multidisciplinar en el que intervengan distintos profesionales sanitarios como médicos y enfermeros/as. Así Del Valle (2006) afirma que:

> El personal de enfermería debería saber cuándo el médico va a dar la información diagnóstica, para poder planificar una estrategia de ayuda y un soporte emocional adecuado al paciente y/o familia... debemos entenderlo como un proceso y debería tener un abordaje multidisciplinar. (p.24)

Y es evidente que los enfermeros influyen en los pacientes con su lenguaje y con su conducta, ejerciendo una acción activa en el comportamiento de dichos pacientes, ya que es muy importante lo que dicen y el modo en que lo comunican. Si realizan una reflexión crítica sobre el uso de su lenguaje en la trasmisión de noticias a sus pacientes, podrán ser elementos de cambio en los comportamientos y vivencias sobre las personas a las que se dirigen.

Por este motivo, resulta de gran importancia seguir investigando sobre la manera en las que las enfermeras/os participan en esa comunicación diagnóstica y si han adquirido formación en esa competencia, con el objetivo de construir una realidad más optimista, desde una perspectiva humanista e inclusiva, basada en la evidencia científica.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo documental es revisar la evidencia actual sobre la comunicación de malas noticias en el período prenatal y posnatal desde la perspectiva del personal de enfermería.

Entre los objetivos específicos se plantean:

- Determinar cómo perciben los familiares la transmisión de información de malas noticias en el periodo pre y postnatal.
- Describir el papel de la enfermería en la atención al paciente ante situaciones de asumir noticias difíciles.
- Determinar la necesidad o no de mejorar la formación del personal de enfermería a la hora de comunicar noticias difíciles.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo es una revisión teórica de tipo documental narrativo en la que se presenta la evidencia en forma descriptiva. Los criterios de

inclusión han sido: a) ser una investigación de carácter empírico y teórico: revisión sistemática cualitativa y cuantitativa, revisión documental b) estar publicado entre 2013 y 2023; c) estar redactado en español o en inglés; d) ser una publicación en la que esté disponible el texto completo; e) centrados en diagnóstico prenatal y posnatal. Se excluyeron: a) investigaciones publicadas en otras fechas; b) estudios centrados en pacientes adultos; c) estudios publicados en idiomas que no fueran el español o el inglés; d) publicaciones en las que no estaba disponible el texto completo.

Las palabras clave con las que se realizó la búsqueda fueron "comunicación", "malas noticias", "enfermería". Se consultaron bases de datos de publicaciones en este ámbito y ciencias afines, específicamente, Pubmed, Web of Science, Cochrane. De forma complementaria, Google Académico.

Se identificaron en total 76 publicaciones, de las que se eliminaron los trabajos duplicados en primer lugar y los que quedaban fuera de los criterios de inclusión, quedando finalmente 9 artículos (Tabla 1 del Anexo).

4. RESULTADOS

Los resultados de esta revisión se presentarán siguiendo los objetivos planteados.

En cuanto a determinar cómo perciben los familiares la transmisión de información de malas noticias, Atienza-Carrasco *et al.* (2020) realizan una investigación cualitativa con 27 pacientes obstétricas, donde destacan la insatisfacción que presentan algunas mujeres por la falta de implicación emocional del equipo obstétrico.

Así mismo, Grane *et al.* (2023), en una investigación cualitativa realizada con 8 padres con diagnóstico posnatal de Síndrome de Down, informan que cinco de ellas recordaron la información entregada de una manera positiva. Por otra parte, algunos padres relatan algunas experiencias negativas como fue el empleo de abundante terminología médica que no les era familiar, así como gran carga de información negativa sobre el diagnóstico, lo que hizo que aumentasen sus frustraciones

y angustia ante la situación. A su vez, los padres refirieron que después de las emociones negativas que experimentaron inicialmente, comenzaron a afrontar el diagnóstico y su enfoque cambió hacia el amor que sentían por su hijo, buscando información de una variedad de profesionales de la salud.

Koch *et al*. (2017) realizan una investigación cualitativa con 9 profesionales de la salud que trabajaban en medicina y enfermería, donde se pone de manifiesto el hecho de que una comunicación informal, breve y no empática, genera repercusiones negativas para quien recibe la noticia desfavorable.

En el estudio de Meredith *et al.* (2023) se realiza una encuesta a 242 padres de niños con diagnóstico de síndrome de Down prenatal, donde se evidencia que las experiencias de los padres durante la comunicación de los resultados de las pruebas de cribado prenatales contienen sesgos implícitos que favorecen que la información sobre el diagnóstico se trasmita de manera negativa. En dicha comunicación se emplearon expresiones como: "lo siento" o "malas noticias". Estos padres perciben falta de sensibilidad, de empatía y de compasión. Por otra parte, también se pone de relieve la presencia de sesgos explícitos cuando en la comunicación recibida por el profesional se hace hincapié en la mala calidad de vida, en la institucionalización, en el impacto del síndrome de Down en los hermanos y en una esperanza de vida más baja de la real.

En lo referente a describir el papel de la enfermería en la atención al paciente ante situaciones de asumir noticias difíciles, Amorin et al. (2016), en un estudio exploratorio descriptivo, realizado con 12 estudiantes de enfermería, destacan algunos elementos facilitadores de la comunicación como son: la importancia del trabajo en equipo y el vínculo con el usuario y su conocimiento. De igual modo ponen de relieve la importancia del autoconocimiento. Como estrategias utilizadas para comunicar las noticias difíciles, dicho estudio recoge la importancia de la empatía, la sensibilidad, la claridad en la comunicación, el mantener la esperanza y realizar más de un encuentro en un espacio adecuado para comunicarse.

El estudio de Atienza-Carrasco *et al.* (2020) destaca la importancia de que los miembros del equipo obstétrico fomenten relaciones satisfactorias y productivas con las madres. De este modo, los miembros de dicho equipo podrán responder a las necesidades comunicativas y emocionales de las madres, de una manera más eficaz. Los atributos personales más valorados por las madres, ya que les trasmite seguridad, son la actitud y la disposición para escuchar y explicar. Así mismo, muchas mujeres buscaban tranquilidad en la enfermera, cuando el médico transmitía información delicada sobre el embarazo o durante una explicación de los aspectos más técnicos.

Banerjee *et al.* (2016), en un estudio realizado con 121 enfermeras de pacientes oncológicos hospitalizados, algunos de ellos en el servicio de pediatría, plantean algunos desafíos para la enfermera en su comunicación empática con los pacientes al tratar noticias difíciles, como son: la importancia de mantener una distancia segura y no involucrarse demasiado en ciertos temas, para, de este modo, poder brindar apoyo sin entristecerse ni enojarse. Así mismo, mencionan la falta de tiempo y el poco valor que otros miembros del equipo dan a la comunicación, priorizando siempre los síntomas clínicos.

Grane *et al.* (2023), en su estudio destaca cómo los padres de niños con diagnóstico de Síndrome de Down valoran muy positivamente el apoyo que supone los foros para padres y expresan la importancia de que los profesionales proporcionen información sobre dichos foros.

El estudio de Kotch *et al.* (2017), recoge como los profesionales de la salud valoran el tener en cuenta las experiencias personales y su propia subjetividad, para, de este modo, evitar que estos factores influyan en la comunicación.

Dicho aspecto, también se pone de manifiesto en el estudio de Meredith *et al* (2023), donde los padres consideran importante evitar los sesgos implícitos y explícitos por parte de los profesionales, en la comunicación de malas noticias.

Pereira *et al.* (2023), realizan un estudio metodológico con diseño longitudinal y análisis cuantitativo, en el que elaboran una serie de propuestas educacionales para estudiantes de enfermería, a través de

medios audiovisuales. En dicho estudio se resaltan algunas estrategias de comunicación de malas noticias al paciente, como son: garantizar el espacio para que el receptor pueda expresarse sin interrupciones, cuidando tanto la comunicación no verbal, a través del contacto visual, como la comunicación verbal, adaptando el nivel de conocimiento a las necesidades del destinatario, manteniendo informado al paciente, sin juzgar sus decisiones y pidiendo permiso para presentar información, respetando el derecho a no saber, explorando las emociones del paciente y así poder dar una información veraz, sin desviarse de la verdad soportable, aceptando las propias limitaciones del paciente. Las malas noticias deben trasmitirse de manera clara, gradual y detallada, con veracidad y objetividad, sin el uso de términos técnicos, jergas o ambigüedades, fomentando la esperanza basada en la realidad.

En cuanto a determinar la necesidad o no de mejorar la formación del personal de enfermería a la hora de comunicar noticias difíciles, Amorin et al (2016), mencionan la falta de preparación que sentían los estudiantes de enfermería, así como su dificultad para gestionar las propias emociones.

Banerjee *et al.* (2016), en su estudio con enfermeras que trabajan en el ámbito de la oncología, determina la falta de habilidades para elegir las palabras apropiadas, que comuniquen empatía y no "simpatía" o "lástima" y el miedo a parecer superficial o a utilizar un lenguaje "cliché", que parezca poco sincero. De igual modo, expresa falta de habilidad para comprender las necesidades únicas de los pacientes y cuidarlos de manera personalizada.

El estudio de Bascuñán y Luengo-Charath (2022), estudio de revisión, determina que la CMN (comunicación de malas noticias) es una tarea para la cual los profesionales de la salud pueden y deben formarse. No obstante, esto no debe limitarse a la enseñanza-aprendizaje de un protocolo teórico determinado, ya que se corre el riesgo de reducir un encuentro esencialmente humano, profundo y complejo, a un evento informativo pre-estructurado y rígido. Se ha destacado la CMN como un proceso que requiere de la capacidad reflexiva, emocional y flexibilidad del profesional para actuar de acuerdo a las necesidades de un paciente/familia en particular, en un contexto de salud y una temporalidad

determinados, por lo que la disponibilidad de protocolos es sin duda un gran aporte en lo teórico, pero claramente insuficiente para la práctica diaria.

El estudio de Koch *et al.* (2017) destaca la relevancia del uso de protocolos sobre CMN, pues ayuda a enfrentar obstáculos que pueden surgir durante el proceso de comunicación y de ninguna manera desconsidera la singularidad de cada sujeto. Se observó una laguna en los programas universitarios, que oscilan entre la ausencia absoluta de preparación académica para lidiar con la situación, hasta la formación incipiente y mal posicionada en el transcurso de la carrera, que no capacita al profesional para comunicar malas noticias de manera satisfactoria para sí y para el paciente. La falta de preparación produce a los profesionales un rechazo al realizar la comunicación.

Lima *et al.* (2019), en un estudio descriptivo con 3 madres y 2 padres acompañantes de niños en cuidados paliativos, destacan la importancia de que los profesionales de enfermería comprendan la situación y la experiencia de los padres para establecer una comunicación más clara y efectiva. Los padres también revelaron que la relación entre el contenido de la noticia difícil y la forma en que fue transmitida la tornaban aún peor, pues percibían, por la postura del profesional, la dimensión de su implicación, interés, preocupación y empeño destinados a los niños y a los propios familiares. Como resultado de la singularidad del proceso, la literatura ha señalado la importancia de la preparación técnica del equipo que comunica las malas noticias. La comprensión de los familiares sobre la comunicación mostró que comunicar con asertividad puede aliviar las incertidumbres y los miedos, siendo dicha asertividad, un factor importante en la aceptación de la enfermedad y en la participación activa en la asistencia paliativa.

El estudio de Meredith *et al.* (2023), destaca la necesidad de formación de los profesionales sanitarios para evitar la información contradictoria y falsa sobre la posible patología asociada.

Por último, Pereira *et al.* (2023) resaltan la importancia del uso de técnicas orientadas a mejorar la eficacia del proceso de comunicación.

5. DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión teórica muestran que los estudios sobre la comunicación de malas noticias en el período prenatal y posnatal desde la perspectiva del personal de enfermería son escasos, ya que, tradicionalmente el objetivo se ha centrado en el personal médico. Además, diversos estudios se refieren a los profesionales sanitarios sin diferenciar entre el personal médico y personal de enfermería.

En relación al primer objetivo propuesto sobre *la manera en la que los familiares perciben la transmisión de la información de malas noticias en el periodo pre y posnatal*, la mayor parte de los estudios hacen hincapié en los aspectos negativos, excepto el estudio de Grane *et. at.* (2023) en el que 5 madres informaron sobre aspectos positivos de la información recibida. En lo que respecta al *periodo prenatal*, los aspectos negativos de la comunicación del diagnóstico destacado por las madres, son la falta de implicación emocional del equipo obstétrico (Atienza-Carrasco *et al.,* 2020) y los sesgos tanto implícitos como explícitos presentes en la información proporcionada sobre el pronóstico y la calidad de vida del niño que está por nacer (Meredith *et al.,* 2023). Los sesgos implícitos se deben a la actitud negativa que los profesionales sanitarios tienen hacia la discapacidad, de manera que perciben un pronóstico muy pesimista y así lo transmiten a los padres que esperan un hijo. Y estos sesgos implícitos se acompañan de los explícitos que se reflejan en el empleo de expresiones tales como "lo siento", o "malas noticias", para referirse al diagnóstico del niño que con tanta ilusión esperan los padres y que, en consecuencia, frustran sus expectativas.

Estos sesgos en la comunicación del diagnóstico prenatal de "noticias inesperadas" o CMN influyen en la decisión de los padres de seguir o de interrumpir el embarazo, lo que conlleva una gran responsabilidad por parte de los profesionales sanitarios. Pues como afirma Flórez (2017): "el cómo dar la noticia y qué explicar en ella constituye nuestro primer acto terapéutico" (p. 26) y como tal debe proporcionar una información equilibrada y realista de la patología detectada para que los padres puedan tomar una decisión realmente libre.

Durante el *periodo posnatal* los relatos de los padres resaltan el empleo de tecnicismos y la gran carga de información negativa sobre el diagnóstico que se transmite en esa comunicación, lo que genera una gran angustia y frustración (Grane *et al.,* 2023). Esa información negativa genera bajas expectativas en los padres respecto al futuro desarrollo de su hijo, lo que puede promover la configuración de un apego inseguro madre-hijo/a y padre-hijo/a.

En definitiva, los estudios recogen la insatisfacción mostrada por las madres y padres sobre la manera en la que han recibido la comunicación de una noticia inesperada durante el diagnóstico prenatal y posnatal, lo que concuerda con los estudios previos (Skotko y Canal, 2004¸ Nelson Goff *et al*. 2013; Torres y Maia, 2009; Bastidas y Alcaráz, 2011; Vargas *et al*., 2018; Vargas Aldecoa, 2019).

Por su parte, los profesionales sanitarios, tanto médicos como enfermeros/a, consideran que la experiencia y la subjetividad de los profesionales influyen en la comunicación de malas noticias (Koch *et al.,* 2017). Por eso es fundamental que los profesionales conozcan personas con discapacidad y estudien la realidad de esas personas sin caer en el reduccionismo de considerarlas una mera patología. Como personas que son así deben ser vistas y consideradas por los profesionales sanitarios y, en consecuencia, les llevará a tener una actitud más positiva hacia la discapacidad. Solo de esta manera, los profesionales serán capaces de transmitir una visión objetiva, equilibrada y optimista de estas personas, respetando sus derechos recogidos en la Convención de la ONU sobre Derechos de las Personas con Discapacidad (2006).

En respuesta al segundo objetivo, *describir el papel de la enfermería en la atención al paciente ante situaciones de asumir noticias difíciles*, los estudios con muestra de profesional de enfermería revelan la importancia de realizar una comunicación empática, sensible, clara, detallada, objetiva, fomentando la esperanza y considerando la CMN como un proceso gradual y no un acto puntual de manera que se dedique más tiempo y se conceda más valor a la comunicación sin que se reduzca a la mera transmisión de los síntomas clínicos con tecnicismos

incomprensibles para los padres (Amorin *et al.,* 2016; Banerjee *et al.,* 2016; Kotch *et al.,* 2017). Además de cuidar la comunicación verbal y no verbal en la CMN, es importante respetar el derecho de los padres a no saber teniendo siempre en cuenta la verdad soportable que en ese momento son capaces de asumir (Pereira *et al.,* 2023). Por tanto, es importante que la CMN sea un proceso soportable de manera que los padres sean capaces de reaccionar, hacer preguntas y asimilar la información evitando un encarnizamiento informativo por miedo a las repercusiones legales (medicina defensiva).

Por otra parte, en los estudios con muestra de padres y/o madres, los resultados destacan las habilidades importantes que deben estar presentes en el proceso de CMN como son la respuesta a las necesidades comunicativas y emocionales de las madres, la escucha activa y el apoyo, la información no sesgada, así como recibir información sobre grupos de apoyo (Atienza-Carrasco *et al.,* 2020; Meredith *et al.,* 2023; Grane *et al.,* 2023).

En cuanto al tercer objetivo, en el que se trata de determinar la necesidad o no de mejorar la formación del personal de enfermería a la hora de comunicar noticias difíciles, tanto los estudios con muestra de padres/madres como con personal de enfermería reflejan las lagunas existentes en la formación de CMN en los programas universitarios, lo que conlleva una falta de preparación, miedo, inseguridad y rechazo a realizar esa comunicación (Amorin et al., 2016; Banerjee et al., 2016; Bascuñán y Luengo-Charath, 2022; Koch et al., 2017; Lima et al., 2019; Meredith et al., 2023). Por consiguiente, resulta prioritario implementar programas de formación utilizando los protocolos existentes en CMN así como otras herramientas de capacitación como son los vídeos sobre estrategias de CMN (Pereira et al., 2023). Estos resultados corroboran los estudios previos sobre la necesidad de recibir formación en la comunicación de malas noticias, como una habilidad clínica fundamental (Buckman, 1992; Rosenbaum et al., 2004), de manera que los profesionales no lo aprendan por el método de ensayo y error pues conllevaría resultados nefastos para los receptores de la noticia.

6. CONCLUSIONES

En general, los padres y/o madres no están satisfechos con la manera en la que han recibido el diagnóstico pre y postnatal de un trastorno presente en su hijo. Por su parte, los profesionales sanitarios, y en concreto el personal de enfermería, no están preparados y no se sienten cómodos cuando tienen que comunicar malas noticias, lo que constata que la competencia de comunicar la noticia no ha mejorado sustancialmente a lo largo de los años a pesar de los protocolos existentes y de las recomendaciones de neonatólogos y pediatras (Serra *et al.,* 2021).

Por consiguiente, es preciso, por una parte, implementar la formación en CMN en los programas universitarios y en el personal de enfermería en ejercicio y por otra, evaluar la práctica de la CMN de manera que se reciba un feedback de la propia actuación. Esta formación mejorará las habilidades de comunicación y contribuirá a promover una enfermería humanista centrada en la persona y en su familia con la finalidad no solo de curar sino también de cuidar.

Por último, dada la escasez de estudios existentes sobre la comunicación de malas noticias en el período prenatal y posnatal desde la perspectiva del personal de enfermería, como futuras líneas de investigación se propone la realización de estudios con muestra exclusivamente de personal de enfermería.

7. REFERENCIAS

Amorim, C.B., Barlem, E.L.D., Piexak, D.R, Avancini, R.C., Lima, F.G. y Alves, B.R. (2021). Breaking bad news: strengths, difficulties and strategies used by undergraduate nursing students. Texto & Contexto Enferagem. 30. https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0044

Atienza-Carrasco, J., Linares-Abad, M., Padilla-Ruiz, M. y Morales-Gil, I. M. (2020). Experiences and outcomes following diagnosis of congenital foetal anomaly and medical termination of pregnancy: A phenomenological study. Journal of clinical nursing, 29(7-8), 1220–1237. https://doi.org/10.1111/jocn.15162

Baile, W.F., Buckman, R., Lenzi, R., Glober, G., Beale, E.A. y Kudelka, A. P. (2000). SPIKES. A Six-Step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer. The Oncologist, 5, 302-311. https://doi.org/10.1634/theoncologist.5-4-302

Banerjee, S. C., Manna, R., Coyle, N., Shen, M. J., Pehrson, C., Zaider, T., Hammonds, S., Krueger, C. A., Parker, P. A. y Bylund, C. L. (2016). Oncology nurses' communication challenges with patients and families: A qualitative study. Nurse education in practice, 16(1), 193–201. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.07.007

Barbero, J. (2006). El derecho del paciente a la información: el arte de comunicar. Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 29, 19-27.

Bascuñán, R.M.L. y Luengo-Charath, M.X. (2022). Protocolos de comunicación de malas noticias en salud: limitaciones, desafíos y propuestas. Revista Médica de Chile, 150(9), 1206-1213.

Bastidas, M. y Alcaraz, G. M. (2011). Comunicación de la noticia del nacimiento de un niño o niña con Síndrome de Down: el efecto de una predicción desalentadora. Rev. Fac. Nac. Salud Pública, 29(1), 18-24. https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000901206

Brown, R. y Kulik, J. (1977). Flashbulb memories. Cognition, 5(1), 73–99.

https://doi.org/10.1016/0010-0277(77)90018-X

Buckman, R. (1992). How to break bad news. A guide for health care professional. Jonhs Hopkins University Press.

Bull, M.J. (2020). Down Syndrome. The New England Journal of Medicine, 382(24), 2344-2352.

De Graaf, G., Buckley, F. y Skotko, B.G. (2021). Estimation of the number of people with Down syndrome in Europe. European Journal of Human Genetics, 29, 402–410. https://doi.org/10.1038/s41431-020-00748-y

Del Valle García, M. (2006). Enfoque comunicacional de los profesionales de la salud: Malas noticias. Publicación oficial SEDENE, 23, 23-25.

Domingo Moratalla, A. (2013). El arte de cuidar. Atender, dialogar y responder. Rialp.

Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de la Atención Temprana-GAT (2011). Mejora del proceso de comunicación del diagnóstico de trastorno en el desarrollo o discapacidad en la primera infancia. La primera noticia. Estudio sobre los procedimientos profesionales, las vivencias y las necesidades de los padres cuando se les informa de que su hijo tiene una discapacidad o un trastorno del desarrollo. Real Patronato sobre Discapacidad. POLIBEA.

Flórez, J. (2017). Síndrome de Down. Comunicar la Noticia: el primer acto terapéutico. Fundación Iberoamericana Down 21.

Fuentes Ramírez, A. (2023). El metaparadigma de enfermería estrategias para su uso en la práctica. Avanzando en el desarrollo del conocimiento. Aquichan, 23(4). https://doi.org/10.5294/aqui.2023.23.4.1

Gambarini, M. F. y Cruz, P. (2019). Habilidades docentes en comunicación eficaz. Ejercicio de liderazgo centrado en la misión docente. Aularia, 8(1), 9-20.

Gardner, H. (1987). Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples. Fondo de Cultura Económica.

Godoy-Pozo, J., Illesca-Pretty, M., Flores-González, E., Hernández-Díaz, A. y Véliz-Lobos, R. (2022). Competencias del docente clínico: opinión de estudiantes de enfermería de la Universidad Austral de Chile. Revista de la Fundación Educación Médica, 25(2), 95-100.https://dx.doi.org/10.33588/fem.252.1183

Goleman, D. (1996) Inteligencia emocional. Kairós.

Gómez Sancho, M. (2006). Cómo dar malas noticias en medicina. Madrid: ARAN Ediciones.

Grane, F. M., Lynn, F., Balfe, J., Molloy, E. y Marsh, L. (2023). Down syndrome: Parental experiences of a postnatal diagnosis. Journal of Intellectual Disabilities, 27(4), 1032–1044. https://doi.org/10.1177/17446295221106151

Guerra-Tapia, A. y González-Guerra, E. (2013). Transmisión de malas noticias en la consulta. Actas Dermosifiliográficas, 104(1), 1-3. http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2012.09.002

Koch, C.L., Rosa, A.B. y Bedin, S.C. (2017). Malas noticias: significados atribuidos en la práctica asistencial neonatal/pediátrica Revista Bioética, 25(3), 577-584.

https://doi.org/10.1590/1983-80422017253214

Lima et al. (2019). Comunicación de malas noticias en cuidados paliativos en la oncopediatría. Revista Bioética, 27(4), 719-725. https://doi.org/10.1590/1983-80422019274De Graff355

Mehrabian, A. (1972). Nonverbal Coomunication. Aldine-Atheton.

Meredith, S., Weiss, S., Kleinert, H. L. y Tyrrell, C. A. (2024). The impact of implicit and explicit bias about disabilities on parent experiences and information provided during prenatal screening and testing. Disability and Health Journal, 17(1), 101514. https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2023.101514

Mirón González, R. (2016). Comunicación de malas noticias: perspectiva enfermera. Revista Española de Comunicación en Salud, 39-49.

Nelson Goff, B. S., Springer, N., Cline Foote, L., Frantz, C., Peak, M., Tracy, C., Veh, T. y Cross, K. A. (2013). Receiving the initial Down syndrome diagnosis: a comparison of prenatal and postnatal parent group experiences Mental Retardation, 51(6), 446-457.

Organización de las Naciones Unidas (2006). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf

Pereira, J. F., Silva, N. C. M. D., Sampaio, R. S., Ribeiro, V. D. S. y Carvalho, E. C. (2023). Nurse-patient communication strategies: A proposal of an educational video for Nursing students. Estrategias de comunicación enfermero-paciente: propuesta de un video educativo para estudiantes de enfermería. Revista Latino-americana de Enfermagem, 31, 1-13.

https://doi.org/10.1590/1518-8345.6177.3857

Prats Arimon, M., Puig-LLobet, M., Roldán-Merino, J., Moreno Arroyo, C., Hidalgo- Blanco, M.A. y Lluch Canut, M. T. (2022). Programa de formación basado en técnicas de comunicación básica y asistida para las enfermeras de extrahospitalaria. Enfermería Global, 21(3), 109–134. https://doi.org/10.6018/eglobal.507341

Rodríguez-Díaz, A., Romero-Islas, J., Marcial, M. Y. M. V. y Huízar, M. V. M. L. (2023) Comunicación Efectiva en el Aula de Educación Superior. Visum Mundi, 7 (1), 1-21.

Roselló, J. (1994). El libro de citas de Integral. Oasis.

Rosenbaum, M.E., Ferguson, K.J. y Lobas, J.G. (2004). Teaching Medical Students and Residents Skills for Delivering Bad News: A Review of Strategies. Academic Medicine: Journal of the Associaton of American Medical Colleges, 79(2), 107-117.

https://doi.org/10.1097/00001888-200402000-00002

Schildmann, J., Cushing, A., Doyal, L. y Vollmann, J. (2005). Breaking bad news: experiences, views and difficulties of pre-registration house officers. Palliative Medicine, 19(2), 93-98. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15810746/

Serra, G., Memo, L., Coscia, A., Giuffré, M., Luculano, A., Lanna, M., Valentini, D., Contardi, A., Filippeschi, S., Frusca, T., Mosca, F., Ramenghi, L.A., Romano, C., Scopinaro, A., Villani, A., Zampino, G. y Corsello, G. (2021). Recommendations for neonatologists and pediatricians working in first level birthing centers on the first communication of genetic disease and malformation syndrome diagnosis: consensus issued by 6 Italian scientific societies and 4 parents' associations. Italian Journal of Pediatrics, 47(1), 1–9.

https://doi.org/10.1186/s13052-021-01044-1

Skotko, B. G. y Canal, R. (2004). Apoyo postnatal para madres de niños con síndrome de Down. Revista Síndrome de Down, 21, 54-71.

Skotko, B.G. (2005). Mothers of children with Down syndrome reflect on their postnatal support. Pediatrics, 115, 64-77.

Torres, L. y Maia, E. (2009). Percepción de las madres acerca del contenido de la información del diagnóstico de síndrome de Down. Revista Chilena de Pediatría, 80(1), 39-47.

Uysal, A., Albayrak, B., Koçulu, B., Kan, F. y Aydın, T. (2014). Attitudes of nursing students toward people with disabilities. Nurse Education Today, 34(5), 878–884. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.09.001

Vargas-Aldecoa, T. (2019). La ética en la comunicación del diagnóstico de síndrome de Down". Cuadernos de Bioética, 30(100), 315-329.

Vargas, T., Martin, J. L., Conty Serrano, R.M. y Fernández, C. (2018). Comunicación del Diagnóstico de síndrome de Down: relatos de las madres. Cuadernos de Bioética, 29(96), 147-158.

Villa López, B. (2007). Recomendaciones sobre cómo comunicar malas noticias. Nure Investigación, 31, 1-9.

Warnock, C., Buchanan, J. y Tod, A.M. (2017). The difficulties experienced by nurses and healthcare staff involved in the process of breaking bad news. Journal of Advanced Nursing, 73(7), 1632-1645. https://doi.org/10.1111/jan.13252

ANEXO

TABLA 1. *Resultado artículos sobre comunicación de malas noticias en el período prenatal y posnatal desde la perspectiva del personal de enfermería*

AUTOR, AÑO	TÍTULO	TIPO	RESULTADOS
Amorim *et al.* (2016)	Breaking bad news: strengths, difficulties and strategies used by undergraduate nursing students	Estudio exploratorio descriptivo, con abordaje cualitativo (La muestra fueron 12 estudiantes de enfermería)	En el momento de participar en la comunicación de noticias difíciles, los estudiantes de enfermería citaron el trabajo en equipo, el vínculo, el autoconocimiento y el conocimiento del usuario, como aspectos facilitadores de la comunicación. Como dificultades encontradas, mencionaron la falta de preparación, el gestionar las propias emociones, las reacciones de los usuarios y cómo lidiar con ellas. Entre las estrategias utilizadas para comunicar las noticias difíciles, fueron citadas: empatía, sensibilidad, claridad en la comunicación, mantener la esperanza, realizar más de un encuentro y espacio adecuado para comunicarse.
Atienza-Carrasco *et al.* (2020)	Experiences and outcomes following diagnosis of congenital fetal anomaly and medical termination of pregnancy: A phenomenological study	Investigación cualitativa, enfoque fenomenológico, observación no participante y entrevistas semiestructuradas (La muestra fueron 27 pacientes obstétricas)	Los miembros del equipo obstétrico con quienes las madres establecieron relaciones más satisfactorias y productivas fueron los que respondieron a las necesidades comunicativas y emocionales. Los atributos personales más valorados por las madres fueron la actitud, la disposición para escuchar y explicar, lo que les otorgó mayor comprensión y mayor sensación de seguridad por parte de las mujeres. La insatisfacción mostrada por las mujeres surgió de una percepción de falta de implicación emocional. Muchas pacientes buscaban tranquilidad en la enfermera cuando el médico les daba información delicada sobre el embarazo o durante una explicación de los aspectos más técnicos. A los pacientes que parecían más afectados se les ofreció la posibilidad de contactar con grupos de apoyo, con mujeres que habían sufrido previamente esta experiencia.

AUTOR, AÑO	TÍTULO	TIPO	RESULTADOS
Banerjee *et al*. (2016)	Oncology nurses' communication challenges with patients and families: A qualitative study	Estudio educativo con preguntas cualitativas y cuantitativas al equipo de enfermería (La muestra fueron 121 enfermeras de pacientes hospitalizados que trabajan en el ámbito de la oncología, algunas de ellas pediátricas)	La enfermería presenta varios desafíos en su comunicación empática con los pacientes, al tratar noticias difíciles: Importancia de mantener una distancia segura y no involucrarse demasiado en ciertos temas, para poder brindar apoyo sin entristecerse ni enojarse; dada la relación continua con el paciente, supone un desafío el no poder comunicar la información médica precisa ya que su médico aún no la ha revelado; la falta de habilidades para saber cuál debería ser la respuesta correcta en determinadas situaciones; la falta de habilidades para elegir las palabras apropiadas que comuniquen empatía y no "simpatía" o "lástima" y el miedo a parecer superficial o a utilizar un lenguaje cliché que parezca poco sincero; la falta de habilidad para comprender las necesidades únicas de los pacientes y cuidarlos en su nivel único; las barreras institucionales: la falta de tiempo y el poco valor que otros miembros del equipo dan a la comunicación, priorizando siempre los síntomas clínicos.
Bascuñán y Luengo-Charath (2022)	Bad news communication protocols in health. Limitations, challenges and proposals	Estudio de revisión	La CMN (comunicación de malas noticias) es una tarea para la cual los profesionales de la salud pueden y deben formarse, pero sin limitarse a la mera enseñanza-aprendizaje de un protocolo teórico determinado. Supondría reducir un encuentro esencialmente humano, profundo y complejo. Los protocolos son útiles y relevantes (generan seguridad y confianza en los profesionales) ofrecen orientaciones generales, pero no constituyen fórmulas cuya aplicación garantice el logro del proceso comunicativo. La CMN es un proceso que requiere de la capacidad reflexiva, emocional y flexibilidad del profesional para actuar de acuerdo a las necesidades de un paciente/ familia en particular, en un contexto de salud y una temporalidad determinados, por lo que la disponibilidad de protocolos es sin duda un gran aporte en lo teórico, pero insuficiente para la práctica diaria.

AUTOR, AÑO	TÍTULO	TIPO	RESULTADOS
Grane *et al.* (2023)	Down syndrome: Parental experiences of a postnatal diagnosis	Investigación cualitativa (La muestra fue de 8 padres con diagnóstico posnatal de SD Down)	Al recibir el diagnóstico postnatal, cinco de los ocho padres recordaron la información entregada de manera positiva. Algunos padres relatan experiencias negativas como: empleo de abundante terminología médica que no les era familiar; gran carga de información negativa sobre el diagnóstico, lo que había aumentado sus frustraciones y su angustia ante esta delicada situación. Los padres refirieron que después de las emociones negativas iniciales experimentadas, comenzaron a afrontar el diagnóstico y su enfoque cambió hacia el amor que sentían por su hijo, buscando información de una variedad de profesionales de la salud, así como un enfoque en el futuro. También destacaron el apoyo que recibieron de los foros para padres en línea y expresaron que los centros de maternidad deberían proporcionar información a los padres sobre dichos foros para padres en línea o incluso sobre Facebook.
Koch *et al.* (2017)	Malas noticias: significados atribuidos en la práctica asistencial neonatal/pediátrica	Investigación cualitativa, exploratoria y descriptiva (La muestra fue de 9 profesionales de la salud que trabajan en medicina y enfermería en una unidad de cuidados intensivos neonatal y pediátrica)	Destaca la relevancia del uso de protocolos sobre CMN, pues ayuda a enfrentar obstáculos que pueden surgir durante el proceso y de ninguna manera desconsidera la singularidad de cada sujeto. Se observó una laguna en los programas universitarios sobre la CMN. La falta de preparación de los profesionales les produce un rechazo a realizar la comunicación. La comunicación informal, breve y no empática genera repercusiones aún más negativas para quien recibe la noticia desfavorable. El protocolo Spikes ayuda a generar una comunicación empática. Al abordar la temática de la CMN es necesario considerar las experiencias personales y la subjetividad de los profesionales debido a la posibilidad de que estos aspectos influyan en la comunicación.

AUTOR, AÑO	TÍTULO	TIPO	RESULTADOS
Lima *et al.* (2019)	Comunicación de malas noticias en cuidados paliativos en la oncopediatría	Estudio descriptivo, analítico, de abordaje cualitativo (La muestra la formaron tres madres y dos padres acompañantes de niños en cuidados paliativos)	Importancia de que los profesionales de enfermería comprendan la situación y la experiencia de los padres para establecer una comunicación más clara y efectiva. Los padres además revelaron que la relación entre el contenido de la noticia difícil y la forma en que fue transmitida la tornaban aún peor, pues percibían, por la postura del profesional, la dimensión de su implicación, interés, preocupación y empeño destinados a los niños y a los propios familiares. Como resultado de la singularidad del proceso, la literatura ha señalado la importancia de la preparación técnica del equipo que comunica las malas noticias. La comprensión de los familiares sobre la comunicación mostró que comunicar con asertividad puede aliviar las incertidumbres y los miedos, siendo un factor importante en la aceptación de la enfermedad y en la participación activa en la asistencia paliativa
Meredith *et al.* (2023)	The impact of implicit and explicit bias about disabilities on parent experiences and information provided during prenatal screening and testing.	Investigación cualitativa y cuantitativa (En la muestra se distribuyeron encuestas a 242 padres de niños con diagnóstico de síndrome de Down prenatal)	Las experiencias de los padres cuando les comunicaron los resultados de las pruebas de cribado prenatales inciden en la presencia de sesgos implícitos: información negativa sobre el diagnóstico (dar el pésame; "lo siento"); hablar de "malas noticias"; falta de sensibilidad, de empatía, de compasión, de información. También informan de sesgos explícitos: Calidad de vida: suposiciones incorrectas sobre la mala calidad de vida, la institucionalización, y el impacto de los niños con síndrome de Down en los hermanos; Atención sanitaria: información contradictoria y falsa sobre los defectos cardíacos; Esperanza de vida: descripciones incorrectas de una esperanza de vida percibida más baja de la real. Este sesgo puede ser especialmente traumático para los padres que temen la muerte prematura de su hijo.

AUTOR, AÑO	TÍTULO	TIPO	RESULTADOS
Pereira *et al.* (2023)	Nurse-patient communication strategies: A proposal of an educational video for Nursing students	Estudio metodológico, con diseño longitudinal y análisis cuantitativo (Elaboración de un video con la valoración de personal de enfermería)	El vídeo resalta las estrategias de CMN enfermero-paciente: - Garantizar el espacio para que el receptor pueda expresarse, sin interrupciones. - Comunicación no verbal: Contacto visual y enfocarse totalmente en el paciente. - Comunicación verbal: información adaptable al nivel de conocimiento y necesidades del destinatario; traducir el contenido de la información al idioma del paciente; dar instrucciones explícitas, manteniendo informado al paciente y reiterando lo dicho; uso de técnicas orientadas a mejorar la eficiencia del proceso de comunicación, tales como: preguntas abiertas, reflexiones, manifestaciones de esperanza y preocupación; valorar las dudas y respetar al receptor, demostrando interés y sin juzgar; pedir permiso para presentar información; presentar la información con claridad y verificar que haya comprensión o conformidad. - Emociones: mostrar empatía en respuesta a las manifestaciones de emociones; Nombrar, comprender, respetar, apoyar y explorar las emociones del paciente; aprender sobre las perspectivas de otra persona; brindar apoyo emocional. - Ayudar al paciente a descubrir y resolver sus problemas y conflictos, reconocer sus propias limitaciones, adaptarse a lo que no se puede cambiar y afrontar los retos. - Las malas noticias deben transmitirse de manera clara, gradual y detallada, con veracidad y objetividad, sin castigos ni omisiones, y sin el uso de términos técnicos, jerga y ambigüedades. - Fomentar la esperanza basada en la realidad.

LA EDUCACIÓN DEL PERSONAL SANITARIO: EL PAPEL PROTECTOR DEL SENTIDO DE LA VIDA EN EL INICIO Y CURSO DEL DOLOR CRÓNICO

JUAN JOSÉ MORA-ASCÓ
Escuela de Doctorado. Universidad Católica de Valencia
MARÍA JOSÉ BENEYTO ARROJO
Universidad Católica de Valencia.

1. INTRODUCCIÓN

Desde las ciencias de la salud, las variables psicológicas son, con frecuencia, incluidas y consideradas en el diagnóstico y desarrollo terapéutico de enfermedades crónicas de diversa tipología, entre las que encontramos a aquellas que provocan un dolor persistente.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (1979; IASP, por sus siglas en inglés), definió por primera vez el dolor crónico como una experiencia emocional y sensitiva de naturaleza negativa relacionada con el daño real o potencial de alguna estructura orgánica que, con duración superior a 6 meses, persiste más allá de lo que era esperable por la lesión originaria.

Años más tarde, Mersky (1994) incrementó la presencia de los estados emocionales dentro de la conceptualización de dolor, haciendo especial hincapié a la dimensión psicológica implicada en el dolor crónico, y que participa de la modulación del mismo, junto a los aspectos de naturaleza neurobiológica y a los cambios sociales producidos tras su diagnóstico.

Recientemente, la medicina ha avalado los cambios descriptivos en la definición del dolor. En su desarrollo conceptual, la OMS (2019) destacaría la existencia de dolor, incluso en aquellos casos donde no se encuentra una causa aparente y visible (dolor crónico primario),

abriendo la posibilidad a la mediación de otros factores que también podrían ser determinantes en su manejo, como es el caso de las variables psicológicas. Así, los pacientes que hace unas décadas no gozaban de la comprensión y atención sanitaria requerida para sus dolencias, en la actualidad pueden tener acceso a servicios y tratamientos de mayor calidad (Margarit, 2019).

Sea como fuere, de la evolución conceptual y del interés científico por la materia, deriva la importancia creciente del dolor crónico, que se ha reflejado, a su vez, año tras año, en el incremento de los datos de prevalencia. Los datos epidemiológicos estiman que entre el 11 y el 38% de los niños y entre el 35 y 51% de los adultos tienen este tipo de afectación (King et al., 2011; Fayaz et al., 2016).

En la misma línea que los autores anteriores, Langley et al. (2011) calculan en su estudio que el 19% de los ciudadanos de la Unión Europea (UE) padecía, en el momento de su realización, dolor crónico. Ampliando el foco sobre la población española, los datos arrojan una cifra de prevalencia en torno al 17% de los ciudadanos, levemente inferior al cálculo medio a nivel europeo, si bien es cierto que parece mostrarse como altamente significativa (Dueñas et al., 2015). Una de cada cinco personas estaría afectada según estas cifras por el dolor crónico, estableciéndose una tendencia creciente y constituyendo un problema de salud pública.

Dada la importancia que presenta el dolor crónico en la sociedad, la investigación ha trabajado para lograr predecir los distintos escenarios de afrontamiento que los pacientes pueden desarrollar tras el diagnóstico de enfermedades altamente incapacitantes y de curso crónico, incluyendo distintas variables psicológicas que constituyen, en última instancia, factores de riesgo y protección. Entre ellas, destaca de forma especial la implicación de la ansiedad, la desesperanza y el sentido de vida para con el manejo del dolor persistente.

La ansiedad, por su parte, desempeña un papel significativo en el afrontamiento del dolor, influyendo dentro del nivel experiencial del individuo y en la sensación subjetiva producida por el mismo. Cuando la persona se enfrenta a una condición de dolor persistente, la ansiedad puede

intensificar su percepción, exacerbando la angustia emocional y contribuyendo a un ciclo negativo de refuerzo. La preocupación constante acerca de la intensidad futura del dolor, la capacidad para funcionar o el impacto a largo plazo en la calidad de vida y en el desempeño diario puede generar un aumento en los niveles de ansiedad. A su vez, la ansiedad puede acentuar la sensación de indefensión y la percepción de falta de control sobre la situación, dificultando aún más el manejo efectivo del dolor (Baldiotti et al., 2023; Mullins et al., 2023).

La relación entre dolor crónico y desesperanza es significativa. Los estudios sugieren que los pensamientos y las actitudes negativas del pasado, con el presente y hacia el futuro impiden una correcta adaptación al dolor, relacionándose a su vez con la interpretación catastrófica de la nueva realidad y la ansiedad anticipatoria, que proyectan negativamente al sujeto con dolor persistente hacia lo que aún está por llegar (Katsimigos et al., 2020). Por el contrario, se ha comprobado que los individuos con alto nivel de esperanza se posicionan mejor frente al estrés del día a día y las emociones que afectan de un modo negativo al proceso de afrontamiento (Pulvers y Hood, 2013).

Queda patente que el dolor crónico conduce a los pacientes a un antes y un después en la experiencia vital, debiendo revisar los objetivos y las expectativas que mantenían a la persona orientada en el presente hacia el futuro. Por lo tanto, el efecto del dolor no se limita solo al funcionamiento biopsicosocial de los pacientes, sino que también interfiere en el dominio existencial (Dezutter et al., 2013). La búsqueda constante de metas vitales es, por tanto, uno de los principales pilares de la motivación humana, y una señal inequívoca de que la reconstrucción del sentido de la propia existencia tras la adversidad planteada por el dolor persistente es posible (Frankl et al., 1967).

A tenor de la bibliografía consultada, es posible considerar que la instrucción de los alumnos de las disciplinas sanitarias en el establecimiento de la relación terapéutica con las personas que padecen dolor crónico, podría erigirse como un instrumento de ayuda en el proceso de afrontamiento de la enfermedad y sus consecuencias, así como la asimilación de los tratamientos médicos posteriores. Vinculado a este propósito, consideramos esencial la exploración del papel del Sentido de

Vida en los pacientes con enfermedad crónica que causa dolor, cuya aparición puede resignificar la experiencia del enfermo a través de la mediación del personal sanitario, siendo este el fundamento primero del presente capítulo.

2. OBJETIVOS

El objetivo de la investigación que se detalla en estas páginas es explorar el valor protector del propósito de la existencia en el afrontamiento del dolor crónico, a través del análisis de la relación existente entre ansiedad, desesperanza, sentido de vida e intensidad del dolor.

3. METODOLOGÍA

3.1. Participantes

Al inicio del estudio, el equipo de investigación contactó con tres asociaciones, aceptando todas ellas su participación. Posteriormente, se reclutaron un total de $N = 47$ participantes de distintas provincias españolas que se encuentran Valencia, Madrid, Murcia, Castilla la Mancha y País Vasco.

La edad de los participantes está comprendida entre los 23 y los 75 años de edad, siendo la $M = 53.7$ ($DT = 8.3$).

Con respecto a la distribución por sexos, el 38.30% son hombres ($n = 18$) y el 61.70% son mujeres ($n = 29$).

3.2. Instrumentos

3.2.1. Escala General de Gravedad e Interferencia de Ansiedad (OASIS, Overall Anxiety Severity and Impairment Scale; Norman et al., 2006; versión en español Osma et al., 2019)

OASIS es una escala creada y empleada para medir la intensidad e interferencia de la ansiedad general, haciendo hincapié en la última semana anterior a su administración. Se trata de un instrumento autoadministrado de 5 ítems que arrojan una puntuación global, respondido

con una escala Likert de 5 opciones de respuesta (0 a 4), oscilando las puntuaciones obtenidas de 0 para una ansiedad inexistente a 20 para una valoración de ansiedad extrema y de deterioro severo del desarrollo funcional del individuo.

La adaptación propuesta por González-Robles et al. (2018) arrojan una fiabilidad de α =.86.

3.2.2. Escala de Desesperanza de Beck (BHS, Beck Hopelessness Scale; Beck et al., 1974)

La BHS fue diseñada y ha sido utilizada en la investigación para evaluar las expectativas negativas sobre el futuro. Se trata de una escala auto-administrada de 20 ítems que incluye un total de 3 subescalas, a saber: a) sentimientos sobre el futuro, b) pérdida de motivación y c) expectativas sobre el futuro.

Ha sido adaptada al castellano por el equipo de Viñas et al. (2004), obteniendo una consistencia interna de α =.93.

3.2.3. Cuestionario de Propósito en la Vida (PIL-10, Purpose in Life 10; García-Alandete et al., 2013)

PIL-10 ha sido creado a partir de la parte A del cuestionario original elaborado por Crumbaugh y Maholic (1969) empleando parte de los ítems de dicha prueba. En sus análisis, arroja una estructura bifactorial, con dos subescalas que contemplan resultados referidos a satisfacción y sentido y a metas y propósitos vitales.

García-Alandete et al. (2013) validaron el cuestionario en población española, obteniendo una consistencia interna de α =.85 para la puntuación global.

3.2.4. Escala Visual Analógica (EVA)

EVA es un método ampliamente extendido para la medida del dolor percibido en el momento de la administración, ofreciendo la posibilidad de evaluar otros períodos vividos recientemente (p. ej. últimos meses). La valoración se obtiene con la administración de una escala Likert de

10 puntos, a través del uso de la leyenda de intensidad en el punto bajo (0, sin dolor) y elevado (10, máxima intensidad de dolor).

Diez-Burón et al. (2011) identificaron concordancia entre la EVA y la Escala Verbal Numérica, siendo ambos recursos aptos para medir la intensidad del malestar de los pacientes.

3.3. Procedimiento

Recibida la valoración positiva por parte del Comité de Ética de la Investigación (CEI), se procedió a contactar con asociaciones de pacientes para llevar a cabo la administración de los cuestionarios.

Habiendo recibido su valoración positiva, se procedió a difundir la información del estudio a sus integrantes, a fin de asegurar el conocimiento y comprensión de los objetivos de la investigación y de aquello requerido de su participación. Posteriormente, se solicitó la cumplimentación y firma del consentimiento informado a aquellas personas interesadas en participar en el proyecto.

Finalmente, se recopilaron características sociodemográficas y se evaluaron las variables psicológicas descritas anteriormente a través de un cuestionario online, empleando la herramienta Microsoft Forms. Los datos recogidos fueron analizados estadísticamente, procediendo a la extracción de resultados con los que, finalmente, se elaboraron las conclusiones descritas en el presente capítulo.

3.4. Análisis

Tras reclutar la muestra, recopilar los datos y seleccionar el programa estadístico, se procedió a efectuar los análisis para extraer los resultados. En este sentido, se elaboraron análisis de correlación a fin de explorar la asociación entre las variables incluidas en el estudio, a saber: intensidad del dolor, desesperanza, ansiedad y propósito vital.

4. RESULTADOS

En el presente epígrafe, procediendo con la redacción del estudio y tras efectuar los cálculos estadísticos de los datos obtenidos tras la evaluación, se analizarán los resultados obtenidos.

Observando la Tabla 1, donde se muestran las correlaciones entre las variables incluidas en el estudio, se destaca que intensidad del dolor se asocia de modo positivo y significativo con ansiedad (r =.414, p <.01) y con la desesperanza (r =.552, p <.01). Por el contrario, intensidad del dolor guarda una relación negativa y significativa con el propósito vital (r = -.406, p <.01).

TABLA 1. *Correlaciones entre las variables del estudio*

	Ansiedad	**Desesperanza**	**Propósito Vital**
Intensidad del Dolor	.414**	.522**	-.406**

5. DISCUSIÓN

Aunque el dolor crónico ha acompañado a la persona a lo largo de la existencia de la humanidad, no ha sido hasta el siglo XX cuando se le ha dotado de entidad propia y de relevancia a nivel científico (IASP, 1979).

Actualmente, se sabe que el dolor constituye una experiencia sensorial con consecuencias invalidantes en el desarrollo de la propia persona, afectando de modo significativo a la calidad de vida y a la funcionalidad percibida en el desempeño diario (Gonçalves et al., 2012; Fisch et al., 2012).

En los últimos años, un amplio número de investigaciones ha reafirmado el papel trascendental que ejercen los factores psicológicos en el desarrollo de la experiencia del dolor (Day et al., 2020). Tal y como se ha destacado en el párrafo anterior, el dolor es una experiencia sensorial procesada como estímulo desafiante, por lo que se organiza como una entidad que pone en jaque a la persona en su totalidad, tanto a nivel físico como también cognitivo y espiritual. De este modo, la vivencia impactaría sobre los estados emocionales y sobre los procesos cognitivos de la persona, albergando la capacidad de alterar la percepción de intensidad y duración del dolor, así como el resto de formantes de dicha experiencia (Lumley, 2011).

De entre los factores psicológicos relacionados con la modulación de la experiencia de dolor, la ansiedad se ha convertido tradicionalmente en uno de los más estudiados, en ocasiones, incluso, bajo el nombre de

catastrofismo. En este sentido, Day et al. (2020) describirían que la percepción ansiosa y catastrófica del dolor sería uno de los predictores más fiables de la manifestación de elevados niveles de discapacidad y un mayor uso de farmacología (p. ej. analgésicos).

Haciendo foco sobre la perspectiva neurobiológica, la ansiedad tendría la capacidad de desencadenar respuestas fisiológicas que amplificarían la sensibilidad de los receptores del sistema nervioso, incrementando así la señal dolorosa. De otro modo, la elevada sensibilidad afectaría negativamente a la capacidad corporal de modulación del dolor, creando interferencias en los sistemas inhibitorios naturales del cuerpo e incrementando la sensación de dolor. A nivel neurobiológico puede destacarse que la focalización atencional y estado de alerta harían a la persona más susceptible a percibir cambios en las sensaciones corporales y, además, disminuiría su capacidad natural de hacer frente a los estímulos nociceptivos.

Desde una perspectiva psicológica, la ansiedad contribuiría a la cronificación del dolor a través de su influencia sobre los procesos cognitivos y el impacto sobre el desarrollo emocional general de la propia persona. La atención selectiva efectuada sobre los estímulos dolorosos guardaría dentro de sí la capacidad de generar pensamientos relacionados con la desesperanza que, enfocada al presente, al pasado y al futuro, atarían a la persona hacia un abismo que complicaría en gran medida su desarrollo personal e interpersonal, elevando, en última instancia, la carga psicológica que sostiene.

La ansiedad percibida, se posicionaría, por tanto, como una respuesta negativa frente al dolor, caracterizada por la tendencia a reflexionar continuamente sobre las propias experiencias dolorosas, exagerando la amenaza percibida por dicha circunstancia y promoviendo una actitud de "indefensión aprendida" hacia dicha experimentación (Petrini y Arendt-Nielsen, 2020; Slepian et al., 2020).

De modo semejante, la literatura científica ha unificado el dolor crónico con la desesperanza, apoyando los resultados expuestos en el presente capítulo. En este sentido, indica que existe relación entre la percepción de intensidad de dolor y la desesperanza, como una respuesta

desadaptativa surgida tras el diagnóstico. Desde una visión tradicional, la desesperanza aprendida representa un estado psicológico que se manifiesta cuando los sucesos se perciben como inmanejables y se experimenta una incapacidad de incidir sobre ellos. La teoría propuesta por Seligman (1975) sostiene que la indefensión aprendida se origina en la relación entre la percepción del control y la efectiva presencia del mismo. Este fenómeno induce un rápido deterioro, que obstaculiza la habilidad para responder de forma adaptable a situaciones traumáticas o para iniciar respuestas voluntarias que permitan ejercer control sobre los eventos, incluso dificulta que la persona reconozca la eficacia de su respuesta, aunque esta haya sido realmente eficaz.

El aumento en la gravedad de los síntomas de la enfermedad, manifestados como cambios biológicos, puede resultar en un incremento en la ansiedad, la depresión y la desesperanza, como alteraciones psicológicas (Keefe y Smith, 2002). Osorio et al. (2008) descubrieron que los individuos afectados por enfermedades crónicas y que experimentaban depresión evidencian un detrimento de la capacidad funcional, así como niveles más elevados de dolor percibido, acarreados tras la progresiva desconexión de la persona de aquellos reforzadores que le permitían experimentar una vida plena.

En esta línea, siguiendo los argumentos anteriores, es posible indicar que la falta de control percibida posee la capacidad de generar un debilitamiento de la autoeficacia, la creencia en la propia capacidad para afrontar y manejar las adversidades, de sentirse capaz para posicionarse frente a aquello que puede suponer un reto a superar. La disminución de la autoeficacia, a su vez, se asocia con un aumento en la percepción de indefensión, donde el individuo experimenta una sensación abrumadora de impotencia y la creencia de que sus esfuerzos son ineficaces para aliviar el sufrimiento, y para retomar una vida que puede haber sufrido cambios en lo que de suyo es esencial. Estos procesos psicológicos contribuyen a la consolidación de un estado desesperanzado, exacerbando la carga emocional asociada con el dolor incontrolable y generando un ciclo que puede perpetuar la experiencia de desesperanza a lo largo del tiempo, identificándose, en los casos severos, patologías psicológicas que supondrían un riesgo para la integridad del individuo

(p. ej. ideación suicida) (Van-der Hofstadt et al., 2017; Pérez-Velasco y Peñacoba-Puente, 2017).

Diferenciándose de las variables abordadas con anterioridad, tal y como muestran los resultados descritos en apartados previos, el sentido de vida se posicionaría como un posible factor protector en el manejo del dolor crónico, así como también para la ansiedad y la desesperanza. El sentido de vida emerge como una respuesta psicológica relevante frente al dolor incontrolable, ofreciendo una perspectiva que va más allá de la experiencia inmediata de sufrimiento. En situaciones donde el dolor persistente desafía la capacidad de control y la predictibilidad de la vida cotidiana, los individuos confrontan la necesidad de encontrar un propósito o significado más amplio que trascienda su condición vital, y que les permita generar distancia con lo que es de suyo estrictamente físico, sumergiéndose, como consecuencia, en la dimensión espiritual. Este fenómeno se alinea con las teorías existenciales, que postulan que la búsqueda de significado es un impulso fundamental en la naturaleza humana (Frankl, 1967).

Desde el momento del diagnóstico la persona se enfrenta al duelo. La vida no volverá a ser como la conocía, será distinta y tendrá que reubicarse en ella. Encontrar el significado a la experiencia personal permite hacer frente a una crisis existencial que lleva a la persona a revisar valores, creencias fundamentales y metas que habían sido propuestas desde tiempo atrás. El replanteamiento de la existencia en el contexto de dolor puede llevar a la persona hacia la identificación de nuevas fuentes de sentido, tales como el fortalecimiento de las relaciones interpersonales o el desarrollo personal mediante el establecimiento de nuevas metas, tal y como identificó Heintzelman (2018), descubriendo en la vida propósito (metas), significado (trascendencia) y coherencia (alineación de lo deseado con lo realizado).

En relación con la correlación adversa entre la ansiedad y el sentido de la vida, se vislumbran al menos dos explicaciones plausibles. En primer lugar, un nivel elevado de ansiedad podría dificultar que una persona aprecie el significado de la vida, dado que la ansiedad podría agotar y confundir a la persona. En segundo lugar, la carencia de significado en la vida podría provocar ansiedad, como sostiene la logoterapia, al

afirmar que el vacío existencial conduce a la "neurosis noógena". Desde una perspectiva empírica, diversos estudios respaldan la relación adversa entre la ansiedad y el sentido de la vida. Un estudio con 1.538 participantes alemanes realizado por Schnell y Krampe (2020) reveló que el sentido de la vida se asociaba negativamente con la angustia mental, medida a través de la ansiedad y la depresión. También observaron que el sentido de la vida moderaba el impacto del estrés y la angustia mental relacionada con la COVID-19. En otro estudio que involucró a 202 ancianos holandeses, Korte et al. (2012) informaron una asociación negativa entre el sentido de la vida y la ansiedad y la depresión.

En lo que respecta a la relación entre el significado de la vida y la depresión, las investigaciones revelan una conexión negativa entre ambas variables, donde el significado de la vida se configura como un predictor de la depresión cuando este está ausente (es decir, un bajo nivel de significado de la vida favorecería la aparición de estados de ánimo depresivos). Kleftaras y Psarra (2012), basándose en una muestra de 401 hombres jóvenes, descubrieron que un mayor significado de la vida estaba asociado con una menor incidencia de depresión, concluyendo que "aquellos con un mayor sentido de vida exhiben una mejor salud psicológica" (p. 337).

Del mismo modo, en una amplia muestra de participantes adultos, Schaefer et al. (2013) exploraron la asociación entre el propósito en la vida y la recuperación emocional. Identificaron que un mayor propósito en la vida predecía una recuperación emocional más eficaz, tras el impacto del duelo, controlando variables demográficas y reactividad emocional inicial. Argumentaron que el propósito en la vida actúa como un factor protector frente a eventos adversos en la vida, promoviendo un mejor manejo emocional con estados de ánimo más favorables a la resiliencia. Atendiendo a la implicación del sentido de vida para con la ansiedad, la desesperanza y la intensidad del dolor, se abre una posibilidad de ayuda a los pacientes con enfermedad crónica. En este contexto, sería positivo establecer períodos de formación para el personal sanitario de las unidades del dolor, a fin de dotarles de recursos para posicionarse frente a las necesidades de sus pacientes de un modo óptimo.

Al inicio del curso y desarrollo de los tratamientos médicos, la persona viaja por una compleja interacción de lo que a priori resulta estrictamente físico y emocional, interaccionando en diversos modos de afrontamiento que pueden sumergirle en un profundo malestar. No es baladí el hecho de considerar este preciso momento como una oportunidad de cambio, de proporcionar al paciente un apoyo de calidad que fusione, desde un enfoque holístico, estrategias médicas que permitan la subsanación de los aspectos físicos y estrategias psicológicas que satisfagan los desafíos de las dimensiones emocional y espiritual. La comunicación efectiva resulta ser esencial en la primera parte del proceso, recibiendo información clara sobre la naturaleza del dolor y los tratamientos disponibles, y haciendo comprender qué pronóstico puede tener la patología (Cabezas-Casado et al., 2016).

Frente a esta información, la persona se formulará unas expectativas, que pueden responder a la recuperación total de la vida anterior al inicio y diagnóstico de la enfermedad, y que pueden verse modificadas a lo largo del curso del tratamiento. En este momento, es clave la conexión entre el personal sanitario y la persona que acude al servicio, valiéndose de la empatía, la aceptación incondicional y la comprensión, que permita hacer presente que la persona no está sola ante su dolencia. Frankl (1969) animaba a considerar que debemos posicionarnos frente a los demás con una actitud que tome como base la "humanidad compartida", siendo esta la experimentación existencial de sufrimiento, puesto que, de un modo u otro, somos capaces de sentirlo en algún momento de nuestra vida.

Junto a la importancia de reconocer las expectativas, aparece la necesidad de reorientación de la existencia tras el impacto de la enfermedad. Acompañar en este proceso resulta clave para evitar episodios de ansiedad y desesperanza, que abandonen al usuario frente a la creencia de que el futuro no podrá ser experimentado de forma plena. Explorar las fuentes de sentido experimentadas en el pasado, reconectarse con las presentes y construir metas en el futuro pueden ser una base óptima desde la que extraer significado de la experiencia de dolor (De Medeiros et al., 2020; Martínez, 2022).

6. CONCLUSIONES

La intensidad de dolor se asocia positivamente con la ansiedad y la desesperanza, posicionándose como modos de afrontamiento negativo del diagnóstico, y negativamente con el sentido de vida, constituyendo un posible factor protector.

Acompañar a la persona que padece los efectos de la enfermedad y el dolor desde una posición que integre aceptación incondicional y comprensión empática, puede suponer un alivio de la sensación de soledad y un mejor manejo del proceso inicial de duelo, que a su vez incidirían sobre los modos de afrontamiento negativos desarrollados tras la inmersión de la persona en la nueva realidad.

Recordar las fuentes de sentido que fueron soporte en el pasado, conectar con aquello que enriquece el momento presente y redefinir los propósitos futuros pueden ser los pilares fundamentales desde los que dar apoyo al paciente en su paso por los servicios de las unidades del dolor.

7. REFERENCIAS

Baldiotti, A. L. P., Amaral-Freitas, G., Barbosa, M. C. F., Moreira, P. R., Machado, R. A., Coletta, R. D.,... & Ferreira, F. D. M. (2023). Associations between Anxiety, Depression, Chronic Pain and Oral Health-Related Quality of Life, Happiness, and Polymorphisms in Adolescents' Genes. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(4), 3321.

Beck, A. T., Weissman, A., Lester, D., & Trexler, L. (1974). The measurement of pessimism: the hopelessness scale. *Journal of consulting and clinical psychology, 42*(6), 861-865. https://doi.org/10.1037/h0037562

Cabezas Casado, J. L., Rubio Rubio, L., & Dumitrache, C. (2016). Humanización de la sanidad: reflexiones desde la psicología sobre el afrontamiento del final de la vida en un contexto transdisciplinar. *Bol. Hosp. Viña del Mar, 72*(2), 58.

Crumbaugh, J. C. (1969). *Manual of instruction for the Purpose-in-Life Test*. Psychometric Affiliates.

Dezutter, J., Casalin, S., Wachholtz, A., Luyckx, K., Hekking, J., & Vandewiele, W. (2013). Meaning in life: An important factor for the psychological well-being of chronically ill patients? *Rehabilitation Psychology, 58*(4), 334–341. https://doi.org/10.1037/a0034393

Díez Burón, F., Marcos Vidal, J. M., Baticón Escudero, P. M., Montes Armenteros, A., Bermejo López, J. C., & Merino García, M. (2011). Concordancia entre la escala verbal numérica y la escala visual analógica en el seguimiento del dolor agudo postoperatorio. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 58*(5), 279-282.

Díez Burón, F., Marcos Vidal, J. M., Baticón Escudero, P. M., Montes Armenteros, A., Bermejo López, J. C., & Merino García, M. (2011). Concordancia entre la escala verbal numérica y la escala visual analógica en el seguimiento del dolor agudo postoperatorio. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 58*(5), 279-282.

Dueñas, M., Salazar, A., Ojeda, B., Fernández-Palacín, F., Micó, J. A., Torres, L. M., & Failde, I. (2015). A nationwide study of chronic pain prevalence in the general Spanish population: identifying clinical subgroups through cluster analysis. *Pain Medicine, 16*(4), 811-822. https://doi.org/10.1111/pme.12640

Fayaz, A., Croft, P., Langford, R. M., Donaldson, L. J., & Jones, G. T. (2016). Prevalence of chronic pain in the UK: a systematic review and meta-analysis of population studies. *BMJ open, 6*(6), e010364. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010364

Fisch, M. J., Lee, J. W., Weiss, M., Wagner, L. I., Chang, V. T., Cella, D.,... & Cleeland, C. S. (2012). Prospective, observational study of pain and analgesic prescribing in medical oncology outpatients with breast, colorectal, lung, or prostate cancer. *Journal of Clinical Oncology, 30*(16), 1980-8. https://doi.org/10.1200/JCO.2011.39.2381

Frankl, V. E. (1967). Logotherapy and existentialism. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice, 4*(3), 138. https://doi.org/10.1037/h0087982

García-Alandete, J., Martínez, E. R., & Sellés Nohales, P. (2013). Estructura factorial y consistencia interna de una versión española del Purpose-ln-Life Test. *Universitas Psychologica, 12*(2), 517-530. https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY12-2.efci

Gonçalves, R. S., Meireles, A. C., Gil, J. N., Cavalheiro, L. M., Rosado, J. O., & Cabri, J. (2012). Responsiveness of intermittent and constant osteoarthritis pain (ICOAP) after physical therapy for knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage, 20*(10), 1116-1119. https://doi.org/10.1016/j.joca.2012.06.013

González-Robles, A., Mira, A., Miguel, C., Molinari, G., Díaz-García, A., Garcia-Palacios, A.,... & Botella, C. (2018). A brief online transdiagnostic measure: Psychometric properties of the Overall Anxiety Severity and Impairment Scale (OASIS) among Spanish patients with emotional disorders. *PLoS One, 13*(11), e0206516. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206516

H. Merskey, D. AlbeFessard, J.J. Bonica, A. Carmon, R. Dubner, F.W.L. Kerr, et al. (1979). Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP subcommittee on taxonomy. *Pain, 6*, 249-252.

Heintzelman, S. J. (2018). *Eudaimonia in the contemporary science of subjective well-being: Psychological well-being, self-determination, and meaning in life*. Handbook of well-being, 1-14.

IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. *Pain 1979*;6, 249–52.

Katsimigos, A. M., O'Beirne, S., & Harmon, D. (2020). AB231. Hope and chronic pain: a cohort study. *Mesentery and Peritoneum,* 4. https://doi.org/doi: 10.21037/map.2020.AB231

Keefe, F. J., & Smith, S. (2002). The assessment of pain behavior: implications for applied psychophysiology and future research directions. *Applied psychophysiology and biofeedback, 27*, 117-127. https://doi.org/10.1023/A:1016240126437

King, S., Chambers, C. T., Huguet, A., MacNevin, R. C., McGrath, P. J., Parker, L., & MacDonald, A. J. (2011). The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. *Pain, 152*(12), 2729-2738. https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.016

Kleftaras, G., & Psarra, E. (2012). Meaning in life, psychological well-being and depressive symptomatology: A comparative study. *Psychology, 3*(04), 337. http://dx.doi.org/10.4236/psych.2012.34048

Korte, J., Cappeliez, P., Bohlmeijer, E. T., & Westerhof, G. J. (2012). Meaning in life and mastery mediate the relationship of negative reminiscence with psychological distress among older adults with mild to moderate depressive symptoms. *European journal of ageing, 9*, 343-351. https://doi.org/10.1007/s10433-012-0239-3

Langley, P. C. (2011). The prevalence, correlates and treatment of pain in the European Union. *Current medical research and opinion, 27*(2), 463-480. https://doi.org/10.1185/03007995.2010.542136

Margarit, C. (2019). La nueva clasificación internacional de enfermedades (CIE-11) y el dolor crónico. Implicaciones prácticas. *Revista de la sociedad española del dolor, 26*(4), 209-210.

Martínez-Ortiz, E. (2022). *Los modos de ser inauténticos: Psicoterapia centrada en el sentido de los trastornos de la personalidad*. Editorial El Manual Moderno.

Mersky, H. (1994). *Complex regional pain syndrome, type I (reflex sympathetic dystrophy). Classification of Chronic Pain-descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain terms-*.

Mullins, P. M., Yong, R. J., & Bhattacharyya, N. (2023). Associations between chronic pain, anxiety, and depression among adults in the United States. *Pain Practice 23* (6), 589-594. https://doi.org/10.1111/papr.13220

Norman, S. B., Hami Cissell, S., Means-Christensen, A. J., & Stein, M. B. (2006). Development and validation of an overall anxiety severity and impairment scale (OASIS). *Depression and anxiety, 23*(4), 245-249. https://doi.org/10.1002/da.20182

Osma, J., Quilez-Orden, A., Suso-Ribera, C., Peris-Baquero, O., Norman, S. B., Bentley, K. H., & Sauer-Zavala, S. (2019). Psychometric properties and validation of the Spanish versions of the overall anxiety and depression severity and impairment scales. *Journal of affective disorders, 252*, 9-18. https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.03.063

Osorio, E. L. Y., Huertas, L. A., Avilés, S. V., Coboss, R. E. B., & Zamudio, G. E. L. (2008). Depresión, ansiedad y desesperanza aprendida en pacientes con artritis reumatoide. *Psicología y salud, 18*(1), 81-89. https://doi.org/10.25009/pys.v18i1.678

Pereira, E. R., Silva, R. M. C. R. A., & Rocha, R. C. N. P. (2020). Psicoterapia Centrada en el Sentido: Una revisión acerca de estrategias psicoterapéuticas para el tratamiento del paciente con cáncer. *Psicooncología, 17*(2), 311. http://dx.doi.org/10.5209/psic.72022

Pérez-Velasco, M., & Peñacoba-Puente, C. (2015). Autoeficacia y automanejo de los hábitos saludables en fibromialgia. *Enfermería clínica, 25*(3), 133-137. https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.02.001

Petrini, L., & Arendt-Nielsen, L. (2020). Understanding pain catastrophizing: putting pieces together. *Frontiers in Psychology, 11*, 603420. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.603420

Pulvers, K., & Hood, A. (2013). The role of positive traits and pain catastrophizing in pain perception. *Current pain and headache reports, 17*, 1-11. https://doi.org/10.1007/s11916-013-0330-2

Schaefer, S. M., Morozink Boylan, J., Van Reekum, C. M., Lapate, R. C., Norris, C. J., Ryff, C. D., & Davidson, R. J. (2013). Purpose in life predicts better emotional recovery from negative stimuli. *PloS one, 8*(11), e80329. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080329

Schnell, T., & Krampe, H. (2020). Meaning in life and self-control buffer stress in times of COVID-19: Moderating and mediating effects with regard to mental distress. *Frontiers in psychiatry, 11*, 983. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.582352

Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness: On depression, development, and death*. San Francisco: Freeman.

Slepian, P. M., Ankawi, B., & France, C. R. (2020). Longitudinal analysis supports a fear-avoidance model that incorporates pain resilience alongside pain catastrophizing. *Annals of Behavioral Medicine, 54*(5), 335-345. https://doi.org/10.1093/abm/kaz051

Van-der Hofstadt Román, C. J., Leal-Costa, C., Alonso-Gascon, M. R., & Rodríguez-Marín, J. (2017). Calidad de vida, emociones negativas, autoeficacia y calidad del sueño en pacientes con dolor crónico: efectos de un programa de intervención psicológica. *Universitas Psychologica, 16*(3), 255-263.

Viñas Poch, F., Villar, E., Caparros, B., Juan, J., Cornella, M., & Perez, I. (2004). Feelings of hopelessness in a Spanish university population: Descriptive analysis and its relationship to adapting to university, depressive symptomatology and suicidal ideation. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology, 39*, 326-334. https://doi.org/10.1007/s00127-004-0756-2

PRÁCTICAS CLÍNICO-ASISTENCIALES DEL ESTUDIANTADO DE ENFERMERÍA: COMPETENCIA PERSONAL AUTOPERCIBIDA

GABRIEL SEGURA LOPEZ
Escuela Universitaria de Enfermería adscrita de Cartagena
Universidad de Murcia

MARÍA DEL ROSARIO GIMÉNEZ ANDREU
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

. La transición a la educación universitaria marca un período crucial en la vida de los estudiantes, caracterizado por desafíos académicos, emocionales y sociales. Uno de los factores psicológicos fundamentales que influye en esta experiencia educativa es la competencia personal percibida, que abarca la percepción que los estudiantes tienen de sus propias habilidades, eficacia y capacidad para enfrentar las demandas del entorno académico.

La formación sanitaria ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas, evolucionando de un enfoque puramente biomédico hacia un modelo más holístico que abarca aspectos psicosociales y competencias interpersonales (General Medical Council, 2018).

La competencia personal percibida se refiere a la evaluación subjetiva que los individuos hacen de sus propias habilidades y competencias en situaciones específicas. En el contexto universitario, esta evaluación se centra en la capacidad del estudiante para cumplir con las exigencias académicas, sociales y emocionales relacioandas con la vida universitaria (Bandura, 1997). Así, mismo, la percepción individual de competencia no solo influye en el rendimiento académico, sino que también

impacta en la adaptación general a la vida universitaria y en la construcción de una identidad académica sólida (Bong, 2001).

1.1. La competencia personal autopercibida de los estudiantes universitarios.

La competencia personal percibida emerge como un constructo integral que moldea el rendimiento académico, el desarrollo personal y la motivación del alumnado. Dicho constructo no es unidimensional; comprende varias dimensiones interrelacionadas que influyen en la percepción global de uno mismo como estudiante universitario. Este constructo multidimensional abarca diversas áreas, como la competencia académica, la competencia social y emocional, la autorregulación y la capacidad para manejar situaciones adversas (Lent, Brown, & Hackett, 1994). Cada dimensión contribuye de manera única a la percepción global de competencia personal en el entorno universitario. Estas dimensiones incluyen la autoeficacia académica, la autoeficacia social y la autoeficacia emocional (Pajares, 1996).

- Autoeficacia Académica: Se refiere a la creencia del estudiante en su capacidad para cumplir con las demandas académicas, como realizar tareas, aprobar exámenes y participar eficazmente en actividades de aprendizaje (Bandura, 1997).

- Autoeficacia Social: Hace referencia a la confianza del estudiante en sus habilidades para interactuar y relacionarse con otros miembros de la comunidad universitaria, incluyendo compañeros y profesores. Incluye aspectos como la participación en discusiones en clase, la formación de redes sociales y la búsqueda de apoyo cuando es necesario (Pajares, 1996).

- Autoeficacia Emocional: Se centra en la percepción del estudiante sobre su capacidad para manejar y regular las emociones asociadas con las experiencias universitarias, como el estrés, la ansiedad y la presión académica (Bandura, 1997).

La competencia personal percibida desempeña un papel crucial en la adaptación, el rendimiento académico y el bienestar emocional de los

estudiantes universitarios. Algunos estudios sugieren que los niveles elevados de autoeficacia académica están positivamente correlacionados con el rendimiento académico, la persistencia en los estudios y la satisfacción con la vida universitaria (Multon, Brown, & Lent, 1991). Por otro lado, factores como el género, el nivel socioeconómico y la etnia pueden influir en la forma en que los estudiantes evalúan sus propias competencias (Schunk & Pajares, 2002).

Los estudiantes que se ven a sí mismos como competentes tienden a abordar las múltiples tareas académicas de manera más efectiva, perseverar a través de desafíos y demuestran un mayor compromiso con el aprendizaje (Eccles & Wigfield, 2002). Asimismo, la autoeficacia social se asocia con una mayor integración social, mientras que la autoeficacia emocional contribuye a una mejor salud mental y capacidad para afrontar el estrés (Pajares, 1996; Bandura, 1997). La competencia personal percibida influye en la resiliencia ante situaciones estresantes y en la capacidad para adaptarse positivamente a las exigencias universitarias (Chemers, Hu, & García, 2001).

Los individuos que se perciben como competentes experimentan niveles más altos de autoestima, satisfacción con la vida y menor ansiedad académica (Honicke & Broadbent, 2016). La autoevaluación positiva de competencias personales está asociada a una mayor autoeficacia, menor estrés académico y una mayor disposición para participar activamente en actividades de aprendizaje (Artino et al., 2012). La relación bidireccional entre la competencia personal percibida y el bienestar psicológico destaca la importancia de fomentar una percepción positiva de competencia en el ámbito universitario.

Por el contrario, una baja competencia personal percibida se asocia con consecuencias negativas. Los estudiantes que dudan de su capacidad académica pueden experimentar mayor estrés, ansiedad y desmotivación, lo que puede afectar su rendimiento y su disposición para participar activamente en actividades académicas y sociales (Robbins et al., 2004). Además, una autoeficacia social deficiente puede contribuir al aislamiento social y la falta de participación en la comunidad universitaria. Los estudiantes que dudan de sus habilidades pueden experimentar falta de confianza en su capacidad para alcanzar el éxito (Robins &

Pals, 2002). Esto, a su vez, puede afectar al rendimiento académico y a la contribución en actividades universitarias del estudiantado.

El apoyo social, la retroalimentación docente y las oportunidades de aprendizaje estructuradas influyen en la construcción y fortalecimiento de la competencia personal percibida (Honicke & Broadbent, 2016). Por lo tanto, comprender la interacción entre factores individuales y contextuales es esencial para desarrollar estrategias efectivas de promoción de la competencia personal en entornos educativos.

La competencia personal percibida no es estática; está influenciada por una variedad de factores. La calidad de la interacción con profesores, el apoyo social, las experiencias académicas previas y las creencias pueden modular la competencia personal percibida en el alumnado universitario (Pajares, 1996; Usher & Pajares, 2006). En este sentido, la calidad de las interacciones sociales, las experiencias de éxito o fracaso académico, la retroalimentación recibida de profesores y compañeros, así como las creencias personales sobre la propia capacidad, todos juegan un papel crucial en la construcción de la competencia personal percibida (Wentzel, 1999). La interacción entre estos factores crea un paisaje complejo que moldea la percepción individual de competencia.

Dada la importancia de la competencia personal percibida en el éxito estudiantil y bienestar emocional, se han propuesto diversas intervenciones. Programas de tutoría, orientación académica, y actividades que fomentan la retroalimentación constructiva y el reconocimiento de logros pueden contribuir al desarrollo y fortalecimiento de la competencia personal percibida (Pajares & Miller, 1995). Así mismo, el uso de diversas estrategias de mentoría, programas de desarrollo de habilidades académicas y talleres de gestión del estrés son también ejemplos de intervenciones que buscan fortalecer la competencia personal percibida en el alumnado universitario (Zajacova, Lynch, & Espenshade, 2005).

1.1.1. La competencia personal autopercibida en el estudiantado de Enfermería: importancia de su medición y factores relacionados.

La formación en enfermería implica una compleja intersección de conocimientos teóricos y habilidades prácticas, donde los estudiantes

deben integrar la teoría aprendida en el aula con la aplicación directa en entornos clínicos. Un aspecto fundamental que influye en el éxito de esta transición es la competencia personal percibida del alumnado, que abarca la confianza, la autoeficacia y la sensación de preparación para enfrentar desafíos clínicos.

La formación en enfermería es un proceso dinámico que requiere la asimilación de conocimientos teóricos y la aplicación de habilidades prácticas en situaciones de atención médica real. La transición del aula a las prácticas clínicas marca un hito crítico en la formación de enfermería, donde los estudiantes se enfrentan a desafíos emocionales y cognitivos únicos (Levett-Jones et al., 2009). En este contexto, la competencia personal percibida del alumnado emerge como un factor clave que influye en su capacidad para enfrentar y aprender de estas experiencias.

En el ámbito de la enfermería, la competencia personal percibida implica la confianza del estudiante en su capacidad para aplicar conocimientos teóricos, tomar decisiones clínicas informadas y establecer relaciones efectivas con pacientes y colegas en entornos de atención médica (Laschinger et al., 2016). Implica la confianza y la seguridad que los estudiantes sienten respecto a su capacidad para desempeñarse eficazmente en situaciones clínicas diversas (Cant et al., 2016). En este sentido, las prácticas clínicas representan un componente esencial en la formación de estudiantes de enfermería, proporcionando oportunidades para aplicar conocimientos teóricos en contextos de atención médica real. Estas experiencias permiten a los estudiantes desarrollar habilidades prácticas, adquirir competencias clínicas y enfrentar situaciones diversas que preparan para la práctica profesional (Ironside, McNelis, & Ebright, 2014). Sin embargo, la efectividad de estas prácticas no solo depende de la adquisición de habilidades técnicas, sino también de la percepción individual de competencia por parte de los estudiantes.

La evaluación de la competencia personal percibida en estudiantes de enfermería adquiere una relevancia crucial debido a su impacto en múltiples dimensiones del aprendizaje y la práctica profesional. Investigaciones sugieren que los estudiantes que tienen una mayor competencia personal percibida muestran niveles más altos de adaptabilidad, resiliencia y capacidad para afrontar situaciones clínicas desafiantes

(Laschinger et al., 2016). Además, la confianza en las propias habilidades se correlaciona positivamente con el rendimiento académico y la satisfacción general con la formación (Guo et al., 2017).

La competencia personal percibida desempeña un papel crucial en la forma en que los estudiantes de enfermería abordan y aprenden de sus experiencias clínicas. Los estudiantes con mayor competencia personal percibida tienden a participar activamente en las prácticas clínicas, buscan oportunidades para aplicar sus conocimientos y están más dispuestos a asumir responsabilidades clínicas (Hamaideh, 2017). Esta actitud proactiva no solo facilita el aprendizaje práctico, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y toma de decisiones clínicas efectivas.

La relación entre la competencia personal percibida y la calidad de la atención brindada por estudiantes de enfermería es un área de interés creciente. Estudios indican que los estudiantes que se perciben a sí mismos como competentes no solo experimentan un mayor nivel de satisfacción con su formación, sino que también demuestran una mayor capacidad para brindar cuidados seguros y efectivos a los pacientes (Cadorin et al., 2016). La competencia personal percibida está vinculada positivamente a la seguridad del paciente y a la prevención de errores clínicos. Estudiantes que desarrollan una sólida competencia personal percibida durante sus prácticas clínicas están mejor equipados para enfrentar los desafíos de la práctica clínica diaria, lo que contribuye a una transición más suave de la educación al entorno laboral (Cleary et al., 2011).

La confianza en las habilidades propias también puede influir en la participación continua en actividades de desarrollo profesional y la búsqueda de oportunidades para la mejora continua. La competencia personal percibida en esta dimensión se asocia con la confianza en la evaluación de evidencia, la formulación de diagnósticos y la elección de estrategias terapéuticas (Hancock et al., 2019).

Diversos factores influyen en el desarrollo y la variación de la competencia personal percibida en estudiantes de enfermería. La calidad de la relación estudiante-enfermero tutor, la retroalimentación formativa, la cantidad y diversidad de experiencias clínicas, así como el apoyo

institucional, son elementos clave que modelan la percepción de competencia personal (Pablo et al., 2020). Otros autores destacan la participación activa en procedimientos clínicos y la supervisión efectiva como elementos que influyen significativamente en la percepción de competencia de los estudiantes (Cusack et al., 2016). Además, la influencia de modelos de rol positivos, como enfermeros experimentados y educadores clínicos, también desempeña un papel crucial en la formación de la competencia personal percibida (Grealish et al., 2018). La comprensión detallada de estos factores permite diseñar intervenciones efectivas para fortalecer la competencia personal percibida del alumnado.

La variabilidad individual en la percepción, la influencia de factores contextuales y culturales, y la dinámica de cambio a lo largo de la formación médica son aspectos que requieren una atención continua (Cruess et al., 2014). A pesar de los avances en la comprensión de la competencia personal percibida en estudiantes de enfermería, existen áreas que requieren una exploración más profunda. La influencia de la competencia personal percibida en la toma de decisiones clínicas, la identificación de estrategias efectivas para fortalecer esta competencia y la evaluación de su impacto a largo plazo en la práctica profesional son aspectos que necesitan una atención incesante en la investigación futura.

2. OBJETIVO

Conocer la competencia personal autopercibida del estudiantado de enfermería durante la realización de sus prácticas clínico-asistenciales en los centros sanitarios y sociosanitarios

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo observacional transversal.

3.2. sujetos

Estudiantes de cuarto curso del Grado en Enfermería.

3.3. INSTRUMENTOS

Encuesta de perfil demográfico y académico (ad hoc) y Escala de Competencia Personal. Esta herramienta consta de 8 ítems con alternativas de respuesta que reflejan intensidad puntuadas con una escala Likert 1-6 (siendo 1 el "grado más bajo de acuerdo" y 6 el "grado más alto de acuerdo"). A mayor puntuación obtenida, mayor es la competencia autopercibida por el estudiantado (rango 8-48 puntos).

La evaluación de esta competencia mediante una escala específica proporciona una herramienta cuantitativa que permite no solo medir el nivel de competencia, sino también identificar áreas de fortaleza y oportunidades de mejora. Este enfoque orientado a la evaluación proporciona una base sólida para la implementación de intervenciones formativas y programas de desarrollo personalizado (Higgins, 2019).

La evaluación de la competencia personal no solo sirve como herramienta de diagnóstico, sino también como base para el desarrollo de intervenciones formativas. Programas que buscan mejorar la competencia personal, basados en los resultados de escalas, han mostrado efectos positivos en el bienestar estudiantil, la retención y el compromiso académico (Tovar et al., 2019). La discusión sobre la efectividad de estas intervenciones y cómo se pueden adaptar a diferentes contextos universitarios es esencial para informar las prácticas educativas.

La literatura existente presenta una variedad de escalas diseñadas para medir la competencia personal en estudiantes universitarios. Entre las más utilizadas se encuentra la Escala de Competencia Personal Percibida (Fernández et al., 1998), que evalúa la percepción subjetiva de los estudiantes sobre su capacidad para enfrentar desafíos académicos y personales. La efectividad de esta escala radica en su capacidad para capturar tanto aspectos cognitivos como emocionales de la competencia personal.

La escala de competencia personal desarrollada por Fernández et al. (1998) ha sido una herramienta valiosa para evaluar la percepción que los estudiantes tienen sobre su propia competencia en contextos académicos y profesionales. La validación inicial de la escala proporcionó una base sólida para su uso en diversas disciplinas y niveles educativos (Fernández et al., 1998). Sin embargo, es crucial considerar la

relevancia cultural y contextual al aplicar esta escala en diferentes poblaciones estudiantiles.

Investigaciones como la de Rodríguez y Martínez (2015) han respaldado la validez y aplicabilidad de la Escala de Competencia Personal de Fernández et al. (1998) en estudiantes universitarios hispanohablantes, destacando su utilidad en contextos educativos donde la autoevaluación de la competencia personal es esencial. Estos hallazgos sugieren que la escala puede ser adaptada y utilizada en diferentes contextos culturales, siempre y cuando se realicen ajustes y validaciones apropiadas. Así mismo, estudios como el de Martínez y González (2018) destacan la eficacia de intervenciones centradas en el desarrollo de competencias personales, utilizando la escala de Fernández et al. (1998) como una herramienta de evaluación y seguimiento. Estas intervenciones no solo tienen el potencial de mejorar la percepción de competencia personal de los estudiantes, sino también de impactar positivamente en su bienestar emocional y adaptación al entorno universitario.

La relación entre la competencia personal medida por la escala de Fernández et al. (1998) y el rendimiento académico es un aspecto de interés continuo. Múltiples estudios han explorado la correlación entre la percepción de competencia personal y el desempeño académico, y los resultados han sido diversos. Mientras que algunos estudios encuentran una relación positiva entre la competencia personal y el rendimiento académico (Smith et al., 2017), otros sugieren que esta relación puede ser moderada por variables como la autoeficacia y la motivación (Chen et al., 2020).

La comprensión de esta relación compleja implica considerar no solo la percepción individual de competencia personal sino también otros factores influyentes, como las expectativas académicas y el entorno de aprendizaje. Desde nuestro punto de vista, la escala de Fernández et al. (1998) proporciona una herramienta valiosa para explorar estas relaciones, pero se requiere un análisis cuidadoso de los resultados para interpretar adecuadamente la conexión entre competencia personal y rendimiento académico.

3.4. PROCESO DE TOMA Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Se obtuvo el perfil de los participantes y se midió la competencia autopercibida ante el aprendizaje en el entorno clínico preprofesional durante la primera semana de prácticas en los diferentes servicios sanitarios y sociosanitarios colaboradores. Los datos se registraron a través de una encuesta telemática autoadministrada y se tabularon en Excel, obteniéndose las tablas de frecuencia, la media de las puntuaciones de cada ítem como medida de centralización y la desviación típica como medida de dispersión de las puntuaciones con respecto a la media en cada caso.

4. RESULTADOS

1. Cumplimentaron el cuestionario 60 estudiantes (participación: 92,7 %), siendo el sexo femenino mayoritario (74,1 %) con una edad media de 20,3 años (σ 4,1). La forma de acceso predominante a la carrera fue la EBAU (74,2%).
2. La media de las puntuaciones obtenidas en el instrumento estandarizado por el estudiantado participante fue de 29,7 (σ 4,2).

5. DISCUSIÓN

La identificación de factores contribuyentes es esencial para entender por qué los estudiantes de enfermería muestran niveles medios-bajos de competencia personal percibida durante sus prácticas clínicas. La falta de experiencia clínica previa, la complejidad de las situaciones clínicas y la naturaleza exigente del entorno hospitalario pueden estar contribuyendo a estos resultados (Cant et al., 2016). Además, la retroalimentación insuficiente por parte de los preceptores y la presión percibida pueden afectar negativamente la confianza de los estudiantes en sus habilidades clínicas (Cleary et al., 2011).

La retroalimentación juega un papel crucial en la formación de la competencia personal percibida. Los estudiantes que reciben retroalimentación constructiva y específica tienen más probabilidades de desarrollar una mayor confianza en sus habilidades clínicas (Levett-Jones et al.,

2011). La falta de retroalimentación efectiva podría explicar, al menos en parte, los niveles medios-bajos observados en este estudio. Estrategias que promuevan una retroalimentación más estructurada y regular podrían ser una intervención eficaz para elevar los niveles de competencia personal percibida.

La experiencia clínica previa ha demostrado ser un factor influyente en la competencia personal percibida (Cant et al., 2016). Los estudiantes con experiencias clínicas anteriores tienden a enfrentar las prácticas clínicas con mayor confianza, mientras que aquellos con menos experiencia pueden sentirse menos seguros en sus habilidades.

La relación entre la competencia personal percibida y la autoeficacia es evidente en la literatura (Bandura, 1997). Los estudiantes que creen en su capacidad para realizar tareas clínicas específicas también tienden a tener una mayor competencia personal percibida. En este contexto, es fundamental abordar ambas dimensiones simultáneamente. Estrategias que fomenten la autoeficacia, como la simulación clínica y la participación activa en la toma de decisiones en entornos de práctica, podrían contribuir a mejorar la competencia personal percibida.

La competencia personal percibida está intrínsecamente ligada al grado de participación proactiva y aprendizaje activo de los estudiantes (Bandura, 1997). Estrategias pedagógicas que fomenten la participación activa, como la asignación de responsabilidades específicas durante las prácticas clínicas y la incorporación de metodologías participativas, podrían aumentar la percepción de competencia personal (Cleary et al., 2011). Además, la creación de entornos que fomenten la autonomía y la toma de decisiones puede fortalecer la confianza de los estudiantes en sus habilidades.

La identificación de valores medios-bajos de competencia personal percibida en este estudio se alinea con hallazgos previos que indican que los estudiantes de enfermería pueden enfrentar desafíos en la construcción de su confianza en entornos clínicos (Cant et al., 2016). Sin embargo, la variabilidad en los niveles de competencia personal percibida entre diferentes cohortes y contextos institucionales resalta la complejidad de este fenómeno.

Investigaciones anteriores sugieren que la autoevaluación precisa de los estudiantes sobre sus habilidades y el impacto de la cultura organizacional en las prácticas clínicas también pueden influir en la competencia personal percibida (Levett-Jones et al., 2011). La comparación de estos resultados con estudios previos resalta la necesidad de abordar de manera específica los factores contextuales que afectan la competencia personal percibida en estudiantes de enfermería.

Tal y como hemos indicado, el uso de estrategias de mejora de la competencia personal puede ser apropiado para elevar la puntuación del alumnado en esta área. Una estrategia clave para mejorar la competencia personal autopercibida en estudiantes de enfermería es la implementación de programas de mentoría. La mentoría proporciona a los estudiantes un espacio seguro y de apoyo donde pueden reflexionar sobre sus habilidades, recibir orientación personalizada y establecer metas realistas (Grossman et al., 2019). La conexión emocional entre mentor y estudiante fomenta la confianza y permite que los estudiantes exploren sus fortalezas y áreas de desarrollo de manera constructiva. La investigación de Grossman y colaboradores (2019) destaca que la participación en programas de mentoría está asociada con un aumento significativo en la autoeficacia y la competencia personal percibida en estudiantes de enfermería. Además, se observa que los beneficios de la mentoría trascienden el ámbito académico, influyendo positivamente en la confianza de los estudiantes para enfrentar desafíos clínicos durante sus prácticas.

Otra intervención prometedora es la incorporación de actividades de aprendizaje experiencial que permitan a los estudiantes aplicar sus conocimientos en entornos simulados o prácticas clínicas supervisadas. La simulación clínica, por ejemplo, proporciona a los estudiantes la oportunidad de enfrentarse a situaciones realistas y recibir retroalimentación inmediata, contribuyendo así a la mejora de la competencia personal autopercibida (Cant et al., 2015).Tal y como hemos mencionado, investigaciones han demostrado que la participación activa en experiencias de aprendizaje práctico está asociada con un aumento en la autoevaluación positiva de habilidades clínicas y la confianza para abordar situaciones complejas (Jeffries, 2015). La conexión directa entre teoría

y práctica en un entorno controlado proporciona a los estudiantes un espacio donde pueden construir y fortalecer su competencia personal autopercibida antes de enfrentarse al contexto clínico real.

La implementación de estrategias de autorreflexión también ha mostrado ser efectiva para mejorar la competencia personal autopercibida en estudiantes de enfermería. La práctica regular de la autorreflexión permite a los estudiantes revisar sus experiencias, identificar logros y áreas de mejora, y establecer metas para su crecimiento personal y profesional (Gibbs, 1988). La autorreflexión puede llevarse a cabo de diversas formas, incluyendo la escritura de diarios reflexivos, la participación en sesiones de grupo moderadas por un facilitador o el uso de herramientas estructuradas de autorreflexión. La investigación de Johns y Freshwater (2005) destaca que la autorreflexión sistemática mejora la competencia personal percibida al ayudar a los estudiantes a reconocer y valorar sus propias habilidades y logros, fortaleciendo así su autoimagen positiva como futuros profesionales de enfermería.

Además de estas intervenciones específicas, la promoción de un ambiente de aprendizaje positivo y de apoyo se ha identificado como un factor clave para mejorar la competencia personal autopercibida en estudiantes de enfermería (Li et al., 2014). Un ambiente donde se fomente la participación activa, se celebren los logros individuales y se proporcione retroalimentación constructiva contribuye a la construcción de una autoimagen positiva. La literatura también destaca la importancia de la cohesión grupal y el apoyo entre pares como elementos esenciales para fortalecer la competencia personal percibida. La creación de comunidades de aprendizaje donde los estudiantes puedan compartir experiencias, aprender unos de otros y brindarse apoyo mutuo contribuye a la formación de profesionales seguros y competentes (Li et al., 2014).

6. CONCLUSIONES

El porcentaje de participación en el estudio fue elevado. El perfil promedio del estudiantado que cumplimentó el cuestionario es el de una mujer de 20 años procedente de la EBAU. Atendiendo a la puntuación obtenida en la Escala de Competencia Personal y a los rangos de

competencia, el alumnado participante muestra valores indicativos de una competencia personal autopercibida media-baja (rangos promedios de 32 -un poco competente- a 24 -un poco incompetente-), aspecto que brinda la oportunidad implementar intervenciones docentes específicas para robustecer la confianza y seguridad personal del estudiantado ante el aprendizaje de las técnicas, habilidades, destrezas y conocimientos propios de sus prácticas clínicas. Así mismo, mejorar la competencia personal autopercibida en estudiantes de enfermería implica la implementación de intervenciones diversas y holísticas. La mentoría, las experiencias de aprendizaje práctico, la autorreflexión y la creación de un entorno de aprendizaje positivo son elementos clave en este proceso. Estas intervenciones no solo impactan positivamente en la competencia personal percibida, sino que también contribuyen al desarrollo integral de estudiantes de enfermería, preparándolos para una práctica profesional exitosa y centrada en el paciente.

7. REFERENCIAS

Artino, A. R., La Rochelle, J. S., Durning, S. J., & Pangaro, L. N. (2012). Review of the Literature: Affective Sciences in Medical Education. Medical Teacher, 34(10), 820–826.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W.H. Freeman.

Bong, M. (2001). Between-and within-domain relations of academic motivation among middle and high school students: Self-efficacy, task value, and achievement goals. Journal of Educational Psychology, 93(1), 23–34.

Cadorin, L., Bagnasco, A., Tolotti, A., Pagnucci, N., Sasso, L. (2016). Validation of the Self-Efficacy in Clinical Performance scale and its correlation with nursing students' clinical performance in Italy: A cross-sectional study. Nurse Education Today, 40, 168–173.

Cant, R. P., Cooper, S. J., Sussex, R., & Bogossian, F. (2016). What's in a name? Clarifying the nomenclature of simulation-based learning strategies. Nurse Education Today, 35(1), 251-252.

Chemers, M. M., Hu, L., & García, B. F. (2001). Academic self-efficacy and first year college student performance and adjustment. Journal of Educational Psychology, 93(1), 55–64.

Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2020). General self-efficacy and self-esteem: Toward theoretical and empirical distinction between correlated self-evaluations. Journal of Organizational Behavior, 41(2), 166-177.

Cleary, M., Hunt, G. E., & Horsfall, J. (2011). Conducting qualitative research in mental health: Thematic and content analyses. Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 45(4), 587-594.

Cruess, R. L., Cruess, S. R., Boudreau, J. D., Snell, L., & Steinert, Y. (2014). Reframing Medical Education to Support Professional Identity Formation. Academic Medicine, 89(11), 1446–1451.

Cusack, L., Smith, M., Hegney, D., Rees, C. S., Breen, L. J., & Witt, R. R. (2016). Exploring environmental factors in nursing workplaces that promote psychological resilience: Constructing a unified theoretical model. Frontiers in Psychology, 7, 600.

Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. Annual Review of Psychology, 53(1), 109–132.

Fernández, J., Vallejo, G., Núñez, J. C., Rodríguez, S., Rosário, P., Cerezo, R., & León, J. (1998). La competencia personal percibida: hacia un modelo integrador. Revista de Psicodidáctica, 15(1), 11-44.

General Medical Council. (2018). Outcomes for graduates. Retrieved from https://www.gmc-uk.org/-/media/documents/dc11326-outcomes-for-graduates-2018_pdf-75040796.pdf

Gibbs, G. (1988). Learning by doing: A guide to teaching and learning methods. Oxford: Further Education Unit, Oxford Polytechnic.

Grealish, L., Smale, A., & Young, J. (2018). Nurses' experiences of role modelling: A phenomenological study. Journal of Nursing Management, 26(2), 113-121.

Grossman, S. C., Kuntz, R., & Bonafiglia, J. T. (2019). Faculty mentorship: A framework to support the development of nursing students' self-efficacy and professional competence. Nursing Education Perspectives, 40(1), 36-39.

Guo, Y., Hao, Y., Li, Q., Ding, Y., Wen, Y., Cao, Y., & Xu, Y. (2017). The mediating role of self-efficacy in the relationship between big five personality and depressive symptoms among Chinese unemployed population: A cross-sectional study. BMC Psychiatry, 17(1), 85.

Hamaideh, S. H. (2017). Anxiety and performance of nursing students in the clinical setting. Open Nursing Journal, 11, 81–88.

Hancock, J., Mattick, K., & Canny, B. (2019). Competence and Competency-Based Education: The Model of the Australian Medical Council. Medical Journal of Australia, 211(2), 69–69.e1.

Higgins, E. T. (2019). Beyond pleasure and pain. American Psychologist, 74(6), 646-655.

Honicke, T., & Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. Educational Research Review, 17, 63–84.

Honicke, T., & Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. Educational Research Review, 17, 63-84.

Ironside, P. M., Mcnelis, A. M., & Ebright, P. (2014). Clinical education in nursing: Rethinking learning in practice settings. Nursing Outlook, 62(3), 185-191.

Jeffries, P. R. (2015). Developing Debriefing and Reflection Tools. Clinical Simulation in Nursing, 11(8), 368-368.

Johns, C., & Freshwater, D. (2005). Transforming nursing through reflective practice (2nd ed.). Blackwell Publishing.

Laschinger, H. K. S., Wong, C. A., & Grau, A. L. (2016). The influence of authentic leadership on newly graduated nurses' experiences of workplace bullying, burnout and retention outcomes: A cross-sectional study. International Journal of Nursing Studies, 57, 28–39.

Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. Journal of Vocational Behavior, 45(1), 79–122.

Levett-Jones, T., Lathlean, J., Higgins, I., & Mcmillan, M. (2009). Staff–student relationships and their impact on nursing students' belongingness and learning. Journal of Advanced Nursing, 65(2), 316–324.

Li, D., Zhou, Y., Sun, B., & Liu, Q. (2014). The impact of group mentorship on the mentor and mentees: A qualitative study of an innovative pilot mentorship program in nursing education. Nurse Education Today, 34(2), 262-266.

Martínez, A., & González, J. L. (2018). Personal Competence Development through a Teaching Innovation Project. Frontiers in Psychology, 9, 591.

Multon, K. D., Brown, S. D., & Lent, R. W. (1991). Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: A meta-analytic investigation. Journal of Counseling Psychology, 38(1), 30-38

pablo, a. m. r., hamid, a. r. a., yusoff, m. s. b., omar, a. & mohamad, m. s. (2020). Factors influencing self-efficacy of nursing students in clinical practice. Nurse Education in Practice, 45, 102762.

Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. Review of Educational Research, 66(4), 543-578.

Pajares, F., & Miller, M. D. (1995). Mathematics self-efficacy and mathematics performances: The need for specificity of assessment. Journal of Counseling Psychology, 42(2), 190–198.

Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R., & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. Psychological Bulletin, 130(2), 261-288.

Robins, R. W., & Pals, J. L. (2002). Implicit self-theories in the academic domain: Implications for goal orientation, attributions, affect, and self-esteem change. Self and Identity, 1(4), 313–336.

Rodríguez, C., & Martínez, A. (2015). Personal Competence and Achievement Goals in University Students: Evidence for a Mediational Model. Frontiers in Psychology, 6, 1480.

Schunk, D. H., & Pajares, F. (2002). The development of academic self-efficacy. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), Development of achievement motivation (pp. 16–31). Academic Press.

Smith, E. S., Macgregor, K. L., & Roche, M. J. (2017). The Relationship between Self-Compassion and Academic Outcomes: A Meta-analysis. Frontiers in Psychology, 8, 2028.

Tovar, E., Simon, M. A., & Chavkin, N. (2019). Examining the impact of a social–emotional and character development program on students' perceptions of school climate and academic performance: A longitudinal study. Journal of School Psychology, 73, 24-36.

Usher, E. L., & Pajares, F. (2006). Sources of self-efficacy in mathematics: A validation study. Contemporary Educational Psychology, 31(4), 551-573.

Wentzel, K. R. (1999). Social-motivational processes and interpersonal relationships: Implications for understanding academic achievement. Journal of Educational Psychology, 91(1), 76–97.

Zajacova, A., Lynch, S. M., & Espenshade, T. J. (2005). Self-efficacy, stress, and academic success in college. Research in Higher Education, 46(6), 677-706.

SECCIÓN VII

MISCELÁNEA

DINÁMICA FAMILIAR EN ADOLESCENTES CON TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

ALBA TRIGO RUIZ
Quirón Prevención, Sevilla

IRENE JIMÉNEZ GARCÍA
Hospital Son Espases, Palma de Mallorca

ÁLVARO BORRALLO-RIEGO
MARÍA DOLORES GUERRA-MARTÍN
Universidad de Sevilla, Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) constituyen la tercera enfermedad crónica más frecuente en la población adolescente, aumentando progresivamente sus tasas de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados, lo que ha causado una gran preocupación sociosanitaria en las últimas décadas (Duarte & Mendieta, 2019; Gaete & López, 2020; Morales, 2018; Redondo et al., 2019).

Los TCA son más frecuentes en las mujeres, siendo más prevalente en España entre las adolescentes de 12 a 21 años (Morales, 2018). Existe un predominio de la anorexia nerviosa (AN), la bulimia nerviosa (BN) y los TCA no especificados frente al resto de etiquetas diagnósticas (Redondo et al., 2019).

Respecto a la incidencia, se ha observado un aumento entre las adolescentes de 15 y 19 años, considerándose dicha franja de edad como un grupo potencial de riesgo (De La Guía, 2009; Duarte & Men

dieta, 2019). Además, la incidencia se ha vista más incrementada tras la pandemia de COVID-19 debido a los efectos emocionales y relacionados con el confinamiento (Graell, 2020). De hecho, los efectos de la pandemia se han traducido en un aumento del 20% de los casos de TCA y un empeoramiento de los casos ya existentes (Foraster, 2021; Muñoz, 2022).

Dentro del abordaje terapéutico, la familia juega un importante papel tanto a nivel emocional como de influencia en la vida personal (Marmo, 2014), siendo abordada tanto como un elemento protector como de riesgo en el caso de TCA, apareciendo la disfunción familiar como un factor contribuyente en su desarrollo en más de un tercio de los casos (Fuentes et al., 2020; Marmo, 2014). A este respecto, surge la necesidad de implementar un abordaje multidisciplinar donde la enfermera asume un rol de primer orden no solo dirigido a la persona afectada sino también a la familia, constituyéndose como un pilar fundamental tanto en el diagnóstico como en la prevención (Morales, 2018).

1.2. Marco Teórico

1.2.1. La adolescencia

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2014), la adolescencia es una etapa compleja de la vida, comprendida entre los 10 y 19 años, que marca la transición de la infancia al estado adulto y en la que se producen cambios físicos, psicológicos, biológicos y sociales.

La adolescencia se caracteriza por ser un periodo crítico con numerosos cambios entre los que podemos distinguir los siguientes: rápido crecimiento físico, adquisición de la madurez sexual, cambios sociales y emocionales que les permiten desarrollar su personalidad, autoestima, autoconciencia e identidad (Palacios, 2019; Pérez & Santiago, 2002; Viejo & Ortega-Ruiz, 2015).

1.2.2. Trastornos de la Conducta Alimentaria

Los TCA constituyen un grupo de trastornos mentales que se caracterizan por una alteración de la conducta ante la ingesta alimentaria o la aparición de comportamientos de control de peso, que tienen como consecuencia problemas físicos y/o psicosociales en el individuo (De La

Guía, 2009; Morales, 2018). Estos trastornos suponen un conjunto de enfermedades psiquiátricas complejas y multifactoriales que afectan principalmente a adolescentes y mujeres jóvenes, existiendo una gran diversidad en cuanto a la etnia, cultura, nivel socioeconómico, clase social y estado nutricional (De La Guía, 2009; Duarte & Mendieta, 2019).

En la versión del DSM-5 elaborada por la *American Psychiatric Association* (APA) (2013) se incluye un capítulo específico para los trastornos alimentarios. En nuestro caso, nos centraremos en la AN y BN. La AN se refiere a la restricción de la ingesta energética en relación con las necesidades nutricionales que dan lugar a un peso corporal significativamente bajo en relación con la edad, sexo, curso de desarrollo y salud física. Este cursa con un miedo intenso a ganar peso o un comportamiento que interfiere en la ganancia de este, acompañándose de una alteración en la forma en la que uno percibe su propio cuerpo. La BN es relacionado con episodios recurrentes de atracones caracterizados por una ingestión de una cantidad de alimentos superior, acompañado de una sensación de falta de control sobre lo que se ingiere y que se acompañan de comportamientos compensatorios inapropiados.

1.2.3. Dinámica familiar en los Trastornos de la Conducta Alimentaria

La familia se entiende como el primer grupo social al que pertenece el individuo y donde se desarrollan las funciones más importantes para ciclo vital, formando parte del desarrollo humano integral (Marfil et al., 2019). A este respecto, la familia es la encargada de otorgar valores, normas, hábitos, costumbres y formas de conducta apropiadas a la sociedad (Fuentes et al., 2020; Quiñones et al., 2017). Por ello, la familia es el primer agente de socialización y de referencia para todo individuo, lo que hace necesario evaluar la dinámica familiar, analizar los valores que se inculcan dentro del núcleo familiar, así como los mecanismos utilizados para trasmitir los contenidos de sociabilización (Marfil et al., 2019; Marmo, 2014). En este sentido, entenderemos la dinámica familiar como el clima relacional que se establece entre los integrantes de la familia y que se encuentra mediado por diversas dimensiones, entre las que se encuentran las relaciones afectivas, roles, autoridad, límites, normas, uso del tiempo libre y la comunicación. Estas interacciones

pueden ir desde la colaboración hasta el conflicto de sus miembros (Demarchi et al., 2016).

Estudiar el entorno familiar es fundamental para detectar posibles alteraciones en su correcto funcionamiento (De La Guía, 2009). En este sentido, se debe considerar que no existe una tipología familiar única que pueda estar relacionado con el desarrollo de los TCA, sino que existen una serie de factores de riesgo y dificultades familiares que actúan como factores predisponentes (Marmo, 2014; Quiñones et al., 2017). A este respecto, diversos autores han descrito algunos factores de riesgo vinculados a nivel familiar, entre ellos: ambientes familiares desfavorecidos, conflictos familiares, actitudes sobreprotectoras, experiencias estresantes en el ámbito familiar como la separación de los padres o el fallecimiento de alguno de sus miembros, entre otras (Fuentes et al., 2020; Marfil, 2019; Quiñones et al., 2017). Otros autores describen factores protectores vinculados a la familia: padres involucrados, disciplina familiar adecuada, vínculos en el interior del núcleo familiar con buen apoyo emocional; fortalecimiento y desarrollo de habilidades personales y sociales; adecuado estilo de comunicación fundamentado en el diálogo, respeto y tolerancia (Iral, Córdoba & Gómez, 2019; Romagnoli, Kuzmanic & Caris, 2006).

Para el abordaje familiar en estos casos, la enfermera asume un rol principal, siendo necesario establecer una buena comunicación e incidir en la importancia de la familia en el proceso de recuperación, afrontamiento de la situación y concienciación de los cambios positivos para fortalecer la rutina familiar (De La Guía, 2009; Fuentes et al., 2020).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

- Realizar una actualización del conocimiento en cuanto a la dinámica familiar en adolescentes con trastorno de la conducta alimentaria.

2.2. Objetivos Específicos

- Describir las características de los estudios que versen sobre dinámica familiar en adolescentes con trastorno de la conducta alimentaria.
- Examinar la dinámica familiar en adolescentes con trastorno de la conducta alimentaria.
- Identificar intervenciones dirigidas a la evaluación y atención de la dinámica familiar en adolescentes con trastorno de la conducta alimentaria.

3. METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica siguiendo las recomendaciones del informe PRISMA (Urrútia & Bonfill, 2010) en las bases de datos de PubMed, PsycINFO, WOS y Scopus entre los meses de febrero y marzo de 2023.

3.1. Criterios de Inclusión y Exclusión

Como criterios de inclusión se consideraron los estudios originales cualitativos, cuantitativos y/o mixtos, publicados en los últimos cinco años y centrados en la población adolescente. Los criterios de exclusión fueron: estudios duplicados, con diseño diferente al descrito en los criterios de inclusión, que no estuvieran relacionados con el tópico de la revisión o cuya población de estudio fuera diferente a la adolescente.

3.2. Estrategia de Búsqueda

La estrategia de búsqueda fue: ("Family relations" OR "Family relationships" OR Caregivers OR "Family Health") AND ("Feeding and eating disorders" OR "Feeding disorders" OR "Eating disorders" OR "Appetite disorders") AND (Adolescen* OR Teen* OR Youth*).

3.3. Selección de los estudios

La selección de estudios fue realizada tras sucesivos cribados. En el primer cribado, se realizó lectura a título y resumen, seleccionando

aquellos estudios concordantes con el tópico de la revisión. Además, se procedió a la exclusión de los estudios duplicados. En el segundo cribado, se realizó una lectura del contenido a texto completo de los estudios seleccionados en el primer cribado.

3.4. Extracción y Síntesis de Datos

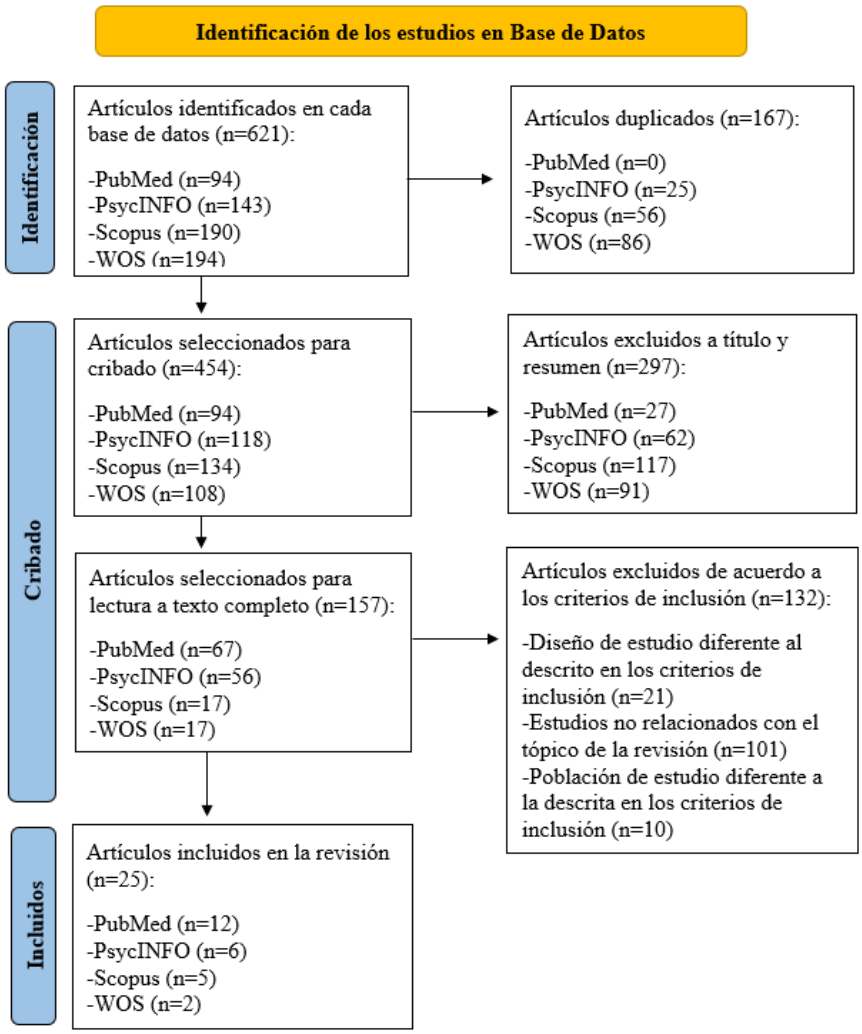
Tras la selección de los estudios, se procedió con la extracción de la información de acuerdo a los objetivos de la revisión. Para tal fin, se confeccionó una tabla específica para ello, recogiéndose los siguientes datos: Autor/es y año, tipo de estudio, metodología, periodo, muestra y país y principales hallazgos localizados. Tras la extracción de datos de los estudios, se procedió al análisis, evaluación y síntesis de dicha información.

4. RESULTADOS

4.1. Selección de los estudios

FIGURA 1. Diagrama de Flujo

Las estrategias iniciales de búsqueda identificaron un total de 621 estudios, seleccionándose tras los cribados un total de 25 estudios. En la figura 1 se incluye el diagrama de flujo.



4.2. Características y Síntesis de los Estudios

En la tabla 1 se exponen las características de los 25 estudios. De los cuales 16 fueron cuantitativos, seis fueron cualitativos y tres con metodología mixta. Los estudios se llevaron a cabo en distintos continentes: Europa (N=13), América (N=10) y Oceanía (N=2).

Todos los estudios abordaron la dinámica familiar en casos de adolescentes con TCA. De los cuales, el 72% (N=18) refieren que las familias con un miembro adolescente con TCA suelen presentar patrones

familiares disfuncionales que se asocian negativamente con la calidad de las relaciones intrafamiliares, así como dificultades en áreas como la comunicación, el afecto, el respeto de los roles o la resolución de problemas (Balottín et al 2018; Baradel et al., 2023; Blondin et al., 2019; Criscuolo et al., 2020; Dimitropoulos et al., 2019; Fjermestad et al., 2020; Grennan et al., 2022; Lecomte et al., 2019; Lukas et al., 2022; Matthews et al., 2021; Mensi et al., 2022; Mensi et al., 2021; Mensi et al., 2020; Ramalho et al., 2021; Rousseau et al., 2022; Sibeoni et al., 2020; Wallis et al., 2018; Whitney et al., 2023). Uno de los aspectos de mayor conflictividad descritos fue el momento de las comidas que, si bien no actúa como vector de la cohesión familiar, el control paterno como medida de vigilancia pueden desencadenar espacios de confrontación (Lecomte et al., 2019; Ramalho et al., 2021).

El 16% (N=4) refieren diferencias en los roles asumidos por los padres. Los estudios refieren que las madres suelen estar más involucradas en los cuidados, asumiendo habitualmente el rol de cuidadora principal. Al estar las madres más involucradas aumenta el riesgo de sobrecarga emocional, así como mayor conflicto coparental con un manejo fundamentalmente negativo-pasivo, que se traduce en peor calidad de las relaciones y mayor conflictividad (Blondin et al., 2019; Criscuolo et al., 2020; Mensi et al., 2021; Mensi et al., 2020). Los padres suelen presentar una mayor desvinculación, lo que puede llegar a generar vínculos menos afectivos que redundan en la relación entre los miembros provocando un empobrecimiento de la dinámica familiar (Mensi et al., 2021).

El 16% (N=4) describieron que los cuidadores principales de un adolescente con TCA, habitualmente los padres, suelen manifestar sentimientos de soledad, impotencia, desesperanza y angustia. Estos sentimientos pueden desembocar cambios negativos en las relaciones intrafamiliares, desencadenando relaciones conflictivas entre padres e hijos, matrimonios tensos y ruptura de las reglas familiares (Lecomte et al., 2019; Matthews et al., 2021; Sibeoni et al., 2020; Whitney et al., 2023). A este respecto, otro 16% (N=4) refieren la falta de redes de apoyo que experimentan los cuidadores familiares, siendo necesario aumentar el apoyo percibido por los mismos (Blondin et al., 2019; Grennan et al., 2022; Hughes et al., 2020; Svavarsdottir & Gisladottir, 2019).

El 12% (N=3) tuvieron en cuenta las consecuencias de los casos en los hermanos/as sin la patología. Los estudios refieren que la relación habitualmente entre ellos suele ser tensa. Además, los hermanos sin la patología pueden presentar deterioro de las relaciones familiares, cambios en su rol y desempeño dentro de la familia, así como consecuencia a nivel personal (Fjermestad et al., 2020; Matthews et al., 2021; Whitney et al., 2023). Las hermanas suelen verse más afectadas que los hermanos (Matthews et al., 2021).

El 20% (N=5) describieron el rol de la familia como elemento protector. Los estudios refieren que las familias juegan un papel central en el bienestar del individuo, por ello, las familias que presentan mayores habilidades interactivas, mayor apoyo entre los miembros y fortalecimiento de las relaciones con el núcleo familiar, ayudan a mejorar las condiciones clínicas de sus hijos con TCA, incentivando la recuperación y mejorando el pronóstico (Balottín et al 2018; GarcíaAnaya et al., 2022; Grennan et al., 2022; Rousseau et al., 2022; Whitney et al., 2023).

El 28% (N=7) manifestaron la necesidad de evaluar la dinámica familiar desde el inicio y lo más precoz posible, describiendo diversos instrumentos para la evaluación como LTP versión clínica y el Cuestionario de Evaluación de las Relaciones Familiares Básicas. Esta evaluación ayudaría la detección precoz de la disfunción en el núcleo familiar, así como incentivar una visión holística en los casos de TCA mediante la inclusión de la familia (Baradel et al., 2023; Campreciós et al., 2020; García-Anaya et al., 2022; Mensi et al., 2022; Mensi et al., 2020; Rousseau et al., 2022; Wallis et al., 2018).

El 84% (N=21) de los estudios describieron la necesidad de una atención y tratamiento centrado en la familia en los casos de adolescentes con TCA. Los estudios refieren que la familia representa un recurso significativo tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de los TCA y de este modo buscar la implicación de todos los miembros, modificar las disfunciones familiares y obtener beneficios para ellos y mejorar los resultados clínicos del paciente (Balottín et al 2018; Baradel et al., 2023; Campreciós et al., 2020; Criscuolo et al., 2020; Dimitropoulos et al., 2019; Fjermestad et al., 2020; García-Anaya et al., 2022; Grennan et al., 2022; Hughes et al., 2020; Lecomte et al., 2019; Liu et al., 2022;

Lukas et al., 2022; Matthews et al., 2021; Mensi et al., 2021; Mensi et al., 2020; Ramalho et al., 2021; Rousseau et al., 2022; Sadeh-Sharvit et al., 2018; Sibeoni et al., 2020; Svavarsdottir & Gisladottir, 2019; Toubol et al., 2019).

El 68% (N=17) hicieron referencia a distintas intervenciones efectivas para el mantenimiento de la dinámica familiar, como la psicoterapia, la Terapia Basada en la Familia, la Terapia Conductual Dialéctica, la Terapia Familiar Estructural, la Intervención Terapéutica Orientada a las Fortalezas Familiares y el Entrenamiento Basado en Habilidades (Balottín et al 2018; Baradel et al., 2023; Campreciós et al., 2020; Dimitropoulos et al., 2019; Fjermestad et al., 2020; García-Anaya et al., 2022; Hughes et al., 2020; Lecomte et al., 2019; Liu et al., 2022; Matthews et al., 2021; Mensi et al., 2021; Mensi et al., 2020; Rousseau et al., 2022; Sadeh-Sharvit et al., 2018; Sibeoni et al., 2020; Svavarsdottir & Gisladottir, 2019; Toubol et al., 2019). Además, un 12% (N=3) manifestó que es necesario la inclusión activa de los hermanos en la terapia familiar (Fjermestad et al., 2020; Matthews et al., 2021; Whitney et al., 2023).

TABLA 1. *Características de los estudios*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Baradel et al., 2023	Estudio cuantitativo transversal mediante *Lausanne Trilogue Play* – versión clínica y los cuestionarios EDI3, EDRC e IPC.	Periodo: No descrito. Muestra: 60 adolescentes entre 11-18 años con trastornos alimentarios restrictivos. País: Italia.	El estudio refiere que las familias de pacientes adolescentes con trastornos alimentarios restrictivos presentan patrones disfuncionales caracterizados por una alianza colusoria pudiendo existir una asociación negativa entre el funcionamiento familiar y la presencia de problemas interpersonales. Los resultados evidencian en estos casos dificultades en la coordinación familiar, con conflictos para respetar los roles, mantener la atención focal conjunta y compartir emociones y afecto. En este sentido, los componentes familiares juegan un papel importante en los mecanismos patogénicos de mantenimiento y tratamiento de la anorexia nerviosa, pues la severidad del trastorno se correlacionó con la expresividad familiar. Los autores sugieren un enfoque centrado en la familia para el tratamiento de los trastornos alimentarios restrictivos, así como el uso adecuado de la *Lausanne Trilogue Play* como una técnica objetiva para evaluar el funcionamiento familiar, permitiendo simular una dinámica cercana a la vida cotidiana con un análisis de los juicios personales.
Whitney et al., 2023	Estudio mixto mediante entrevistas semiestructuradas y el uso de escala: *The Impact-on-Family Scale*.	Periodo: No descrito. Muestra: 10 madres al cuidado de un hijo entre 11-18 años con anorexia nerviosa. País: EE. UU.	El estudio refiere que las madres de hijos con anorexia nerviosa suelen presentar sentimientos de angustia, de aislamiento y vergüenza, culpándose habitualmente por la enfermedad de sus hijos. Las madres del estudio reportaron cambios negativos en las relaciones interpersonales con sus hijos provocando un cambio en la dinámica y funcionamiento familiar. Refieren que los matrimonios pueden volverse tensos y la relación con sus hijos conflictivas. Además, un 80% de las madres declararon una interacción tensa entre hermanos, reconociendo dejar de lado al hermano sano por prestar atención al hijo con trastorno alimentario. No obstante, algunas madres informaron que el inicio de la patología logró unir a la familia, acercando a los miembros y fortaleciendo relaciones con el núcleo familiar, inclusive relaciones con la familia extensa.
García-Anaya et al., 2022	Estudio de métodos mixtos. La parte cuantitativa por medio de la revisión de las historias clínicas y la parte cualitativa de los datos recogidos en la psicoterapia realizada a los padres.	Periodo: últimos 20 años. Muestra: 14 adolescentes y adultos entre 17-30 años con anorexia nerviosa y sus padres. País: México.	El estudio revela que es necesario explorar la dinámica familiar de pacientes con anorexia nerviosa pues disfunciones en la mismas, con alteración del funcionamiento familiar constituye un factor de mantenimiento del trastorno. Además, se debe tener en cuenta que la familia juega un papel central en el bienestar del individuo. La psicoterapia ha mostrado ser efectiva para mantener el funcionamiento familiar en los trastornos alimentarios. En ella se fomenta la función reflexiva, la comprensión de conductas, emociones y pensamientos ligados al clima familiar, desarrollo de autoestima y habilidades de adaptación y apoyo familiar, así como el fomento de la autonomía y la autosuficiencia. La psicoterapia mejoró la función reflexiva de los padres, lo que ayudó a instaurar cambios favorables en la dinámica familiar que se asociaron con una mejoría en el funcionamiento global, la sintomatología y percepción de los pacientes con anorexia nerviosa.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Grennan et al., 2022	Estudio cualitativo transversal mediante entrevistas semiestructuradas individuales de padres en cuatro grupos virtuales de apoyo.	Periodo: No descrito. Muestra: 36 padres con hijos menores de 20 años con trastorno de la conducta alimentaria. País: Canadá.	El estudio revela que los trastornos alimentarios ejercen una presión significativa en las relaciones y dinámica familiar. Por ello, es necesario desarrollar intervenciones focalizadas en la familia. Además, los autores refieren que el apoyo de los miembros de la familia es un pilar fundamental e influyente en la recuperación de los hijos con trastornos alimentarios. La participación en grupos de apoyo dirigido a padres se ha descrito como positiva en cuanto al acceso a recursos e información sobre los trastornos alimentarios. Los padres describieron no disponer de redes de apoyo, provocando sentimiento de soledad frente al cuidado. La participación en los grupos ha logrado brindar mayor apoyo gracias al intercambio de consejos y estrategias, entendiendo el grupo como un lugar para desahogarse y expresarse libremente. Además, disminuyó la vergüenza y culpa relacionadas con la enfermedad, lo que ayudó a mejorar la relación con los hijos, mejorando así la dinámica familiar. Por ello, los grupos de apoyo deben formar parte de la atención continuada de los servicios de salud.
Liu et al., 2022	Estudio cuantitativo mediante los cuestionarios FAD y EDE-Q a pacientes sometidos a terapia basada en la familia y Terapia Conductual Dialéctica utilizando una serie de casos sin grupo de control.	Periodo: entre 2013-2019 Muestra: 105 niñas adolescentes entre 11-18 años con desórdenes alimentarios. País: EE. UU.	El estudio revela que el funcionamiento familiar informado por los adolescentes en comunicación, capacidad de respuesta afectiva y control del comportamiento mejoró significativamente un año después del tratamiento. Se encontraron mejoras en la comunicación y control conductual en los padres que recibieron TBF y una mejora en la capacidad de respuesta afectiva y expresión emocional a partir de ambas terapias. Con estas mejoras, se indica un funcionamiento familiar saludable tras el tratamiento. Autores concluyen que en un entorno de programa de hospitalización parcial con tratamientos de TBF y Terapia Conductual Dialéctica, mejoraron aspectos del funcionamiento familiar desde la admisión hasta un año después del tratamiento.
Lukas et al., 2022	Estudio cuantitativo de casos y controles mediante los cuestionarios IPPA y TAS y datos recogidos en la historia clínica.	Periodo: No descrito. Muestra: 75 mujeres adolescentes entre 12-18 años, 35 con anorexia nerviosa y 40 en el grupo de control sano. País: Alemania.	Los adolescentes con anorexia nerviosa han manifestado una peor calidad en las relaciones con sus padres, reportando menor confianza, empobrecimiento de la comunicación y mayor alineación en las relaciones en comparación al grupo control. Además, se determinó que la calidad de las relaciones familiares se correlaciona negativamente con los síntomas del trastorno alimentario. La calidad de las relaciones intrafamiliares también se relacionó con la presencia de alexitimia. El estudio revela que los adolescentes con malas relaciones presentan menos posibilidad de desarrollar estados afectivos, lo que puede llevar a la alexitimia y, por tanto, el trastorno alimentario puede surgir como un intento de contrarrestar el malestar o escapar de las emociones negativas. Debido a la relación entre la calidad de las relaciones intrafamiliares y la psicopatología del trastorno alimentario, es primordial abordar las relaciones interpersonales en el tratamiento de adolescentes con anorexia nerviosa. Asimismo, dado que la alexitimia supone un impacto negativo en el resultado del tratamiento, es necesario abordarla, aprendiendo a regular las emociones y a construir relaciones estables y funcionales con los padres.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Mensi et al., 2022	Estudio cuantitativo mediante el cuestionario FACES-IV y una evaluación estandarizada del funcionamiento familiar mediante la versión *Lausanne Trilogue Play clinical version*.	Periodo: enero 2013-septiembre 2019. Muestra: 40 adolescentes de entre 12-18 años que padecen trastornos alimentarios restrictivos y sus padres. País: Italia.	El estudio revela que un 41,2% de las familias presentaron una alianza perturbadora, otro 41,2% una alianza colusoria asociada a una disfunción familiar respaldada por conflictos no negociados entre las partes, y una 17,6% una alianza de tensión. Ninguna familia presentó alianza colaborativa. No obstante, la percepción de los padres sobre el funcionamiento familiar fue descrita como positiva, advirtiendo buena comunicación, bajos niveles de aglutinamiento, niveles intermedios de cohesión, flexibilidad y caos, así como bajos niveles de desconexión. Pese a ello, los autores refieren alta rigidez por parte de los padres, relacionadas con altos niveles de disciplina, aglutinamiento y estilo familiar poco negociador. La versión clínica *Lausanne Trilogue Play* se describe como un instrumento útil para evaluar el funcionamiento familiar en jóvenes con anorexia nerviosa.
Rousseau et al., 2022	Estudio cuantitativo mediante distintos cuestionarios y escalas como EDI-3, FACES-IV, SEFQ, IPPA y Escala de percepción de los niños sobre el conflicto interparental.	Periodo: junio 2006-marzo 2016. Muestra: 181 adolescentes con Anorexia nerviosa. País: Canadá.	El estudio refiere la presencia de cuatro perfiles familiares diferentes ante la presencia de un miembro con trastorno de la conducta alimentaria:1. Trastorno relacional generalizado caracterizado por una mala calidad en la comunicación y cohesión familiar, disminución en la expresión de sentimientos positivos y ruptura relacional entre padres y adolescentes. 2. Desvinculación relacional con dificultades en la comunicación, cohesión y alineación entre las partes. 3. Distancia relacional entre los padres. Y, 4. Funcionamiento equilibrado. Los autores refieren que las familias son un recurso fundamental en el tratamiento de los pacientes con trastornos de la conducta alimentaria por lo que debe incentivarse su participación. A este respecto, los profesionales sanitarios deben evaluar el funcionamiento de las familias desde el inicio, documentando en la historia clínica el desarrollo de las familias para rastrear, de ese modo, cualquier disfunción familiar o severidad en el trastorno.
Matthews et al., 2021	Estudio cuantitativo de caso-control. Se aplicó el cuestionario de percepción de los hermanos.	Periodo: julio 2015 - marzo 2018. Muestra: 34 hermanos de adolescentes de 11-19 años con anorexia nerviosa y el grupo control formado por 47 familias. País: EE. UU.	El estudio revela que entre los cuidadores familiares de adolescentes con anorexia nerviosa es frecuente observar síntomas de ansiedad, depresión, aislamiento social, comportamientos de agresión y ruptura de reglas familiares. A este respecto, entre los hermanos de estos adolescentes se observan, a su vez, conductas de parentificación, inversión de roles y deterioro de las relaciones interpersonales. Los autores refieren que esto ocurre con más frecuencia en las hermanas respecto a los hermanos. El estudio revela que los hermanos son participantes activos en la terapia familiar, por el apoyo que representan y su papel a la hora de promover la normalidad en el sistema familiar, equilibrando las necesidades de los miembros, reconociendo recursos presentes en la familia, aumentando la comunicación y limitando la paternalización. Además, enfatizan la efectividad de las habilidades de la terapia conductual dialéctica para abordar la ruptura familiar y reforzar el apoyo social entre hermanos.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Mensi et al., 2021	Estudio cuantitativo mediante el uso de escalas WISC-IV o WAIS-IV y la técnica del *Lausanne Trilogue Play clinical versión*	Periodo: julio 2017 – octubre 2020. Muestra: 67 familias de pacientes adolescentes 11-17 años diagnosticados con trastornos alimentarios restrictivos. País: Italia.	El estudio revela que los padres de chicas adolescentes con trastorno de la conducta alimentaria suelen estar desvinculados en cuanto a su rol como cuidador, ocasionando vínculos menos afectivos que puede afectar a las relaciones entre los miembros, provocando un empobrecimiento del funcionamiento familiar. Los autores refieren que las madres suelen estar más involucradas en la enfermedad de sus hijas, por lo que es necesario una intervención más prolongada para modificar sus conductas disfuncionales. Después del tratamiento no se encuentran cambios en el comportamiento interactivo de la madre ni en el funcionamiento de la pareja parental. Los resultados evidencian la necesidad de promover la participación afectiva de todos los miembros de la familia para potenciar la alianza entre ellos e incentivar la calidad de las interacciones personales. Los autores refieren que dicha participación es fundamental para mejorar los resultados clínicos del paciente.
Ramalho et al., 2021	Estudio cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas. Se utiliza el método de foto-elicitación.	Periodo: No descrito. Muestra: Adolescentes entre 12-18 años, 4 con anorexia nerviosa y 4 con bulimia nerviosa, 8 madres, 4 padres, 1 hermana y 1 abuela. País: Brasil.	El estudio revela que la comida no actúa como vector de la cohesión familiar, pero sí induce conflictos entre los miembros de la familia. El alto control paterno en las comidas familiares como medio de vigilancia, desencadena un espacio de confrontación entre los padres y los adolescentes con trastorno de la conducta alimentaria. En las familias se observó una mala comunicación, disminución de afecto de padres a hijos y falta de identidad familiar. De forma particular, en los casos de bulimia nerviosa se observó temor y mecanismos de evitación hacía algunos miembros de la familia. Los autores refieren que es necesario desarrollar estrategias dirigidas a la resolución de conflictos familiares y cambiar los patrones disfuncionales para favorecer la identidad familiar.
Campreciós et al., 2020	Estudio cuantitativo a través del Cuestionario de Evaluación de las Relaciones Familiares Básicas. Se utilizaron otras escalas como *The Dyadic Adjustment Scale* y *Parental Bonding Instrument*.	Periodo: 2009 - 2014 Muestra: 338 padres con un hijo adolescente con trastorno de la conducta alimentaria. País: España.	El estudio hace alusión a la importancia de considerar a la familia tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria y a su vez a la falta de instrumentos válidos y de confianza que evalúen a la familia para fortalecer el conocimiento sobre ella. Los autores afirman que el Cuestionario de Evaluación de las Relaciones Familiares Básicas es un instrumento apto para la evaluación de la dinámica familiar que se puede incorporar en una entrevista clínica abierta o semiestructurada para evaluar a la familia a través de dos aspectos: la relación conyugal y el ejercicio parental. Ello permite una evaluación holística de los trastornos de la conducta alimentaria mediante la consideración de las relaciones familiares, entre otras cuestiones.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Criscuolo et al., 2020	Estudio cuantitativo a través de cuestionarios y escalas: escala de evaluación de adaptabilidad y cohesión familiar, escala de coparentalidad revisada y cuestionario de manejo de conflictos.	Periodo: no descrito Muestra: 60 adolescentes hospitalizados por anorexia nerviosa entre 12-17 años y 120 padres. País: Italia.	El estudio revela que, si bien el funcionamiento familiar se describe como equilibrado, se ha observado, en especial en las madres, mayores niveles de conflicto coparental con un manejo de conflictos fundamentalmente negativo-pasivo, lo cual se relaciona con una peor calidad en las relaciones y mayor conflictividad. A su vez, se correlaciona con una alteración en la flexibilidad, comunicación y satisfacción familiar, junto a mayor involucramiento familiar por patrones interactivos inadecuados como la sobreprotección. Existe una mayor rigidez percibida en las madres en contraposición con los padres. Todo ello favorece un funcionamiento familiar disfuncional que conduce a desestabilizar el equilibrio emocional de la familia. Los autores refieren que, debido a la implicación familiar en los casos de anorexia nerviosa, se plantea la necesidad de trabajar la relación familiar, así como la forma de afrontamiento y resolución de conflictos por parte de la familia.
Fjermestad et al., 2020	Estudio cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas que se analizaron por condensación sistemática de texto.	Periodo: 2008 -2014 Muestra: 13 hermanos de 10 familias diferentes con un miembro con anorexia nerviosa. País: Noruega.	El estudio revela que la incursión de la anorexia nerviosa supuso consecuencias negativas tanto en la dinámica como en las relaciones entre los miembros, afectando a los roles y clima familiar, lo que dio lugar a conflictos, limitación y división familiar y trato diferencial de los padres. A este respecto, los hermanos de los pacientes con anorexia nerviosa afirmaron sentir incertidumbre, miedo, frustración y tristeza en relación con la enfermedad, alegando falta de información sobre ella. Esto puede afectar a la relación que los hermanos tienen con la comida y su propia imagen corporal, por lo que es necesario incluir la perspectiva de los hermanos en la terapia basada en la familia. La terapia basada en la familia mostró ser efectiva para mejorar el clima y comunicación familiar, donde se debe abordar la salud mental de los hermanos. También se deben instaurar estrategias para buscar apoyo social, racionalizar y fomentar la esperanza.
Hughes et al., 2020	Estudio mixto transversal retrospectivo mediante el uso de escala tipo Likert diseñada por los autores y entrevistas para la evaluación clínica.	Periodo: 2013 – 2015. Muestra: 85 adolescentes y 145 padres. País: Australia.	Los participantes en el estudio reportaron de forma positiva la terapia basada en la familia, de tal modo que les brindó una buena comprensión del diagnóstico, conocimientos en cuanto al trastorno, el apoyo alimentario, las conductas compensatorias y la necesidad de brindar un tratamiento. Los familiares reportaron sentimientos de culpa en cuanto a la enfermedad de sus hijos, sin embargo, esto fue resuelto a través de la terapia aplicada. Los autores refieren la necesidad de apoyar a los familiares, pues desarrollar intervenciones focalizadas en ellos no solo presenta beneficios para ellos sino también mejores resultados clínicos en los pacientes. Además, se identificaron algunas áreas de mejoras pues se expresan retraso en el acceso e inicio del tratamiento, así como la necesidad de mejorar la formación de los profesionales sanitarios.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Mensi et al., 2020	Estudio cuantitativo de caso-control mediante la participación de familias en una sesión de juego grabada en vídeo siguiendo la versión clínica del procedimiento de *Lausanne Trilogue Play*.	Periodo: 2017. Muestra: 31 familias de pacientes con anorexia nerviosa y 20 de pacientes con trastornos emocionales del comportamiento con edades entre 13-18 años. País: Italia.	El estudio muestra una mayor presencia de modelos disfuncionales familiares en los casos de anorexia nerviosa, exhibiendo alianzas conflictivas y no colaborativas entre los miembros. Las madres presentaron una visión más opositora frente a las hijas, siendo esta más defensiva en el caso de los padres. Aunque en este último caso, se observó menor conexión afectiva. Los autores refieren que estos roles influyen negativamente en la calidad de las relaciones familiares. Los autores refieren que es fundamental considerar a la familia en el tratamiento de estos casos pues influyen en el mecanismo patogénico de la enfermedad, su mantenimiento y como fuerza terapéutica. A este respecto, la versión clínica del procedimiento de *Lausanne Trilogue Play* es considerada como un instrumento adecuado para interpretar la dinámica familiar, pues permite centrarse en el papel de todos los miembros de la familia.
Sibeoni et al., 2020	Estudio cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas.	Periodo: septiembre de 2015-marzo 2016. Muestra: 15 niñas adolescentes de 12-18 años con anorexia nerviosa, 18 padres y 8 psiquiatras. País: Francia.	El estudio revela que tanto los adolescentes como sus padres presentaban altos niveles de angustia y sufrimiento, provocando un desequilibrio en el funcionamiento familiar. Asimismo, los padres manifiestan divisiones familiares ante la ausencia del hijo con anorexia nerviosa y perciben no recibir atención para ello en el entorno hospitalario. Los autores refieren que es fundamental por parte de los profesionales sanitarios brindar el cuidado de toda la familia, incluyendo a los hermanos, para mejorar las relaciones familiares. Esto se constituye como un elemento central de la alianza terapéutica.
Blondin et al., 2019	Estudio cuantitativo mediante cuestionarios clínicos y encuesta: *Experience of Caregiving Inventory y the Family Questionnaire* y *Experience of Caregiving Inventory*.	Periodo: abril 2013 – marzo 2015. Muestra: 50 madres y 38 padres de adolescentes entre 11-18 años hospitalizados por anorexia nerviosa restrictiva. País: Canadá.	El cuidado de los padres está ligada a la expresión emocional manifestada por los hijos, por lo que la experiencia en el cuidado está asociada de forma significativa con el clima emocional familiar. El estudio refiere un alto nivel de sobrecarga emocional que afecta en mayor grado a las madres, al ser habitualmente las cuidadoras principales, por lo que tienen una mayor implicación con el paciente. Esta sobrecarga emocional en las madres está asociada a conductas disruptivas intrafamiliares, mientras que en los padres está asociada con problemas con los servicios profesionales, estigma de la patología y sensación de pérdida. Teniendo en cuenta la importancia del rol de los cuidadores en el curso y tratamiento de los adolescentes con anorexia nerviosa se hace necesario implementar intervenciones de apoyo contra la sensación de pérdida, implementar estrategias de afrontamiento y métodos para mejorar los aspectos positivos del cuidado.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Dimitropoulos et al., 2019	Estudio cuantitativo mediante escalas: EDE-Q para medir los trastornos de la conducta alimentaria, la *McMaster Family Assessment Devide* para medir la percepción del funcionamiento familiar y cuestionario familiar para medir la emoción expresada.	Periodo: agosto 2014 – septiembre 2016. Muestra: 25 madres y 17 padres de jóvenes entre 16 y 25 años. País: Canadá.	Los autores indican que existe una asociación entre los cambios que se producen en el sistema familiar con el comportamiento de desórdenes alimentarios, así como una influencia negativa de estos con la restauración del peso. El tratamiento con los padres supuso una disminución de la emoción expresada en los padres que participaron, estableciéndose una relación entre ambas puesto que una duración más corta de la enfermedad se asocia con niveles más bajos de emoción expresada. La terapia basada en la familia mejoró el funcionamiento familiar percibido por los adolescentes y por los padres. La terapia se ha visto efectiva para reorganizar la dinámica familiar en torno a objetivos coherentes, lo que permite ayudar la cohesión y la confianza en la unidad familiar, así como mejorar la comunicación positiva entre las partes.
Lecomte et al., 2019	Estudio cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas a adolescentes y sus padres utilizando el método de foto-elicitación.	Periodo: 5 meses. Año no descrito. Muestra: 5 familias formadas por 5 niñas adolescentes entre 16-18 años, 3 parejas y 2 madres. País: Francia.	El estudio indica que la presencia de un desorden alimentario suele traducirse en sentimientos de impotencia y desesperanza por parte de los padres. Los padres describen el momento de las comidas como un desencadenante de conflictos en la familia. Al mismo tiempo, a fin de querer ayudar a sus hijos, los padres tienden a aumentar el apego, a veces sin la cooperación de los hijos, lo que puede desequilibrar el funcionamiento familiar. Los adolescentes con bulimia nerviosa tienden a acelerar el proceso de independencia hacía sus padres, al contrario que los adolescentes con anorexia nerviosa que lo retrasan. El estudio muestra que 3 de cada 5 familias tenían antecedentes de trastornos alimentarios, reflejándose una alta asociación en cuanto a la heredabilidad de los mismos. Además 4 de cada 5 familias habían contemplado la separación. Los autores refieren que la terapia familiar en la bulimia nerviosa debe orientarse a desarrollar una relación segura entre padres y adolescente y crear interacciones en la comida no vinculadas a ella.
Svavarsdottir & Gisladottir, 2019	Estudio cuantitativo cuasiexperimental que se sustenta en la intervención FAM-SOTC y en la cumplimentación de los cuestionarios ICE-FPSQ y ICE-FIBQ.	Periodo: noviembre 2011- enero 2013. Muestra: 18 cuidadores familiares de adolescentes y adultos jóvenes con trastornos alimentarios. País: Islandia.	El estudio refiere que los cuidadores familiares de adolescentes con trastornos alimentarios constituyen una población vulnerable por lo que es necesario que los profesionales sanitarios brinden su apoyo, destacándose la figura de la enfermera como nexo de colaboración con los cuidadores y otros miembros de la familia. El estudio revela la necesidad de brindar una atención centrada en la unidad familiar, en lugar de brindar una atención independiente. Además, es necesario analizar las creencias y funcionamiento para evitar la desconexión entre los miembros. La intervención FAM-SOTC aplicada por una enfermera de práctica familiar avanzada puede ayudar a los cuidadores de adolescentes con trastornos alimentarios, reportándose un aumento del apoyo familiar y emocional, mayor conciencia de las fortalezas familiares, mejor acceso a recursos y mejor percepción del conocimiento de la situación familiar, favoreciendo un cambio positivo en las creencias de la enfermedad y dinámica familiar.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Toubol et al., 2019	Estudio cualitativo mediante entrevistas de grupos focales utilizando análisis de contenido dominante deductivo.	Periodo: febrero-agosto 2015. Muestra: 11 padres y 10 madres de 14 adolescentes con trastorno de la conducta alimentaria con una edad promedio de 15 años. País: Dinamarca.	La participación en los talleres para el entrenamiento basado en habilidades fue efectivo a la hora de brindar ayuda a los padres en la reflexión sobre la disfunción familiar y la influencia del trastorno alimentario en la misma. Al finalizar los talleres los padres lograron: 1. Detectar patrones de mantenimiento de la enfermedad en la familia. 2. Mayor conciencia de su rol en la enfermedad y proceso de curación. 3. Mayor comprensión de la enfermedad, generando competencias y habilidades para enfrentar desafíos. 4. Fortalecer la escucha, estableciendo relaciones más cercanas y de confianza. Todo ello logró disminuir el miedo y estrés, lo que logró mejorar el ambiente familiar, incentivando relaciones familiares más respetuosas. El entrenamiento basado en habilidades supone un complemento eficaz para el tratamiento de los trastornos alimentarios a fin de preparar a los padres y adolescentes a afrontar los desafíos que se presenten durante el proceso de la enfermedad.
Balottín et al., 2018	Estudio cuantitativo mediante una sesión de juego videograbada según el procedimiento de *Lausanne Trilogue Play* y evaluando los resultados siguiendo el *Morgan-Russel Outcome Assessment Schedule*.	Periodo: junio 2016- enero 2017. Muestra: 72 adolescentes entre 13-18 años y padres pertenecientes a 24 familias de adolescentes con anorexia nerviosa. País: Italia.	Los autores manifiestan que las dificultades en las relaciones interpersonales entre los miembros de la familia se han asociado con una mayor gravedad del trastorno. Además, se ha observado que los adolescentes que pertenecían a familias con mejores habilidades interactivas presentaron mejores condiciones clínicas tras seis meses de instauración del tratamiento, es decir, se asociaron con un mejor funcionamiento en las relaciones familiares con un pronóstico más positivo. El estudio revela la necesidad de apoyar la terapia familiar como intervención de primera línea para mejorar el manejo de los trastornos alimentarios en el adolescente, en especial en los casos donde se observen disfunción familiar.
Sadeh-Sharvit et al., 2018	Estudio cuantitativo a través del uso de escalas: FACES y GSE. Las familias se asignaron al azar para recibir terapia basada en la familia o *Systemic Family Therapy*.	Periodo: 9 meses. Año no descrito. Muestra: 158 adolescentes de 12-18 años con anorexia nerviosa y sus familias. País: EE. UU.	El estudio muestra que las familias que participaron en la terapia basada en la familia presentaron una mejoría en la autoeficacia, mientras que las familias que siguieron el *Systemic Family Therapy,* no presentaron cambios significativos. La terapia basada en la familia ayudó a los padres a aumentar su confianza a la hora de cambiar los comportamientos que mantienen la pérdida de peso en los adolescentes. Esto permitió cumplir con el objetivo de aumento de peso a corto plazo, lo que conduce a tasas de recuperación más rápidas. En cuanto a la flexibilidad familiar se muestra disminuida en las madres al principio de ambos tratamientos y, en el caso de los padres, disminuida solo en la terapia basada en la familia; no relacionándose los cambios en ella con el aumento de peso temprano. Ambas terapias brindan un marco para combatir la anorexia nerviosa.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Wallis et al., 2018	Estudio cuantitativo de caso-control longitudinal mediante el uso de escalas FAD e IPPA-45, la *Eating Disorder Examination* y las subescalas de salud mental adolescente (CHQ-CF87 y CHQ-PF28).	Periodo: No descrito. Muestra: 54 adolescentes con anorexia nerviosa y sus padres y 49 adolescentes no clínicas. País: Australia.	El estudio revela que las familias con adolescentes con anorexia nerviosa suelen observarse dificultades en el funcionamiento familiar, en especial en áreas de comunicación, respuesta afectiva, control del comportamiento, resolución de problemas e interacción del tiempo. Esto puede llegar a ocasionar a una menor relación intrafamiliar, provocando un desequilibrio en la dinámica familiar. Además, refieren que una de las áreas de mayor dificultad en estos casos es el cumplimiento de las normas y reglas familiares. Los autores refieren que es fundamental prestar atención a la relaciones y funcionamiento familiar, la cual debe contemplarse desde la evaluación inicial, para de ese modo aumentar los recursos intrafamiliares para garantizar un adecuado equilibrio en el funcionamiento familiar percibido.

CHQ-CF87 y CHQ-PF28: subescalas de salud mental del Cuestionario de Salud Infantil; EDE-Q: Cuestionario de examen de trastornos alimentarios; EDI-3: Inventario de Trastornos de la Conducta Alimentaria; EDRC: Compuesto de Riesgo de Trastornos Alimentarios; FACES-IV: Escala de Evaluación de la Adaptabilidad y Cohesión Familiar; FAD: Dispositivo de evaluación familiar; FAM-SOTC: Intervención de Conversación Terapéutica Orientada a las Fortalezas Familiares; GSE: *General Self-Efficacy Scale*, ICE-FPSQ: Cuestionario islandés sobre apoyo familiar percibido; ICE-FIBQ: Cuestionario islandés de creencias sobre enfermedades familiares; IPC: Compuesto de problemas interpersonales; IPPA: Inventario de apego de padres y pares; SEFQ: Cuestionario familiar de auto expresividad; TAS: *Toronto Alexithymia Scale*; TBF: Terapia Basada en la Familia; WISC-IV: Escala de inteligencia de Wechsler adecuada a la edad; y WAIS-IV: Escala de inteligencia de Wechsler para Adultos.

Fuente: Elaboración propia.

5. DISCUSIÓN

5.1. Características de los estudios seleccionados

De la revisión de los estudios resultan algunas inferencias en cuanto a las características de la población. En relación al sexo, el sexo femenino fue descrito como mayoritario entre los sujetos que forman parte de las muestras. Autores como Ortiz et al. (2017) y Anaya (2004) establecen el sexo femenino como el más prevalente en los TCA, siendo este un factor de riesgo a la hora de desarrollarlo. Otros autores explican esto debido a una mayor obsesión por la delgadez e insatisfacción corporal en las mujeres respecto a los hombres (Escolar-Llamazares et al., 2019).

Respecto al rango de edad de los adolescentes con TCA, el más común referenciado en los estudios ha sido entre los 12 y18 años (Lukas et al., 2022; Mensi et al., 2022; Ramalho et al., 2021; Sadeh-Sharvit et al., 2018; Sibeoni et al., 2020). Según Morales (2018), la edad más prevalente se sitúa entre los 12 y 21 años.

De los estudios que incluyeron a familiares en sus muestras se pueden sacar algunas inferencias. En casi la mitad de los estudios se observó una proporción mayor de madres respecto a los padres (Blondin et al., 2019; Dimitropoulos et al., 2019; García-Anaya et al., 2022; Grennan et al., 2022; Hughes et al., 2020; Lecomte et al., 2019; Matthews et al., 2021; Ramalho et al., 2021; Sibeoni et al., 2020; Wallis et al., 2018). Otro estudio incluyó dentro de la muestra a hermanos/as de los adolescentes con TCA (Fjermestad et al., 2020). En este sentido, diversos autores ajenos a la revisión refieren que la figura materna suele mantener un mayor vínculo e implicación en los cuidados (López et al., 2014).

Poco más de la mitad de los estudios hicieron referencia al tipo de familia. En seis estudios las familias participantes fueron nucleares (Balottín et al., 2018; Blondin et al., 2019; Campreciós et al., 2020; Criscuolo et al., 2020; Mensi et al., 2020; Rousseau et al., 2022,). Autores ajenos a la revisión refieren que en pacientes con TCA la estructura familiar más frecuente es la nuclear seguida por la ampliada y la monoparental (Milena et al., 2022).

En cuanto a la etiqueta diagnóstica, se observa que en la mayoría de los estudios el diagnóstico referido es la AN (Balottín et al., 2018; Blondin et al., 2019; Criscuolo et al., 2020; Dimitropoulos et al., 2019; Fjermestad et al., 2020; García-Anaya et al., 2022; Hughes et al., 2020; Lukas et al., 2022; Matthews et al., 2021; Mensi et al., 2022; Mensi et al., 2020; Rousseau et al., 2022; Sadeh-, Wallis et al., 2018; Sadeh-Sharvit et al., 2018; Sibeoni et al., 2020; Whitney et al., 2023). Diversos autores coinciden que la AN representa la etiqueta diagnóstica más prevalente en la actualidad (Peñalba, 2018; Prieto, 2017).

5.2. Dinámica familiar en adolescentes con TCA

Todos los estudios han analizado la dinámica en las familias con un miembro con TCA. Estudios de la revisión coinciden al afirmar que en estas familias es frecuente observar cambios o dificultades en la dinámica familiar (Baradel et al., 2023; Criscuolo et al., 2020; Dimitropoulos et al., 2019; Fjermestad et al., 2020; Grennan et al., 2022; Mensi et al., 2022; Mensi et al., 2020; Ra-malho et al., 2021; Sibeoni et al., 2020; Wallis et al., 2018). Estos resultados están en consonancia con otros autores que refieren que existe con frecuencia en estas familias falta de cohesión y distancia emocional (Avalos & Samada, 2020; Meléndez et al., 2020).

Estudios de la revisión describen dificultades percibidas dentro del ámbito familiar. En primer lugar, falta de coordinación e identidad familiar (Balottín et al., 2018; Baradel et al., 2023; Blondin et al., 2019; Criscuolo et al., 2020; Fjermestad et al., 2020; Lukas et al., 2022; Mensi et al., 2021; Mensi et al., 2020; Ramalho et al., 2021; Rousseau et al., 2022; Sibeoni et al., 2020; Wallis et al., 2018; Whitney et al., 2023). Esto coincide con otros autores que identifican un manejo inadecuado de los conflictos en estas familias, los cuales se caracterizan por conductas de evitación, dificultad para cambiar roles y límites y predominio de situaciones conflictivas en el ámbito familiar (Avalos & Samada, 2020; Meléndez et al., 2020).

En segundo lugar, autores de la revisión describen un trato diferencial por parte de los padres, observándose una mayor rigidez que cursa con un aumento de la disciplina, el aglutinamiento familiar y estilo familiar

poco negociador (Fjermestad et al., 2020; Matthews et al., 2021; Mensi et al., 2022; Liu et al., 2022; Wallis et al., 2018). Esto hallazgos coinciden con otros autores que determinan como frecuente en estas familias la presencia de elevados rasgos de rigidez, altos índices de inflexibilidad y autoevaluación negativa (López & Treasure, 2011; Quiñones et al., 2017).

En tercer lugar, entre las dificultades también se han descrito una menor respuesta afectiva y cambios en áreas de comunicación (Lecomte et al., 2019; Lukas et al., 2022; Mensi et al., 2020; Rousseau et al., 2022; Wallis et al., 2018; Whitney et al., 2023). Estos hallazgos están en consonancia con otros autores (Losada & Bidau, 2017). Otra dificultad es el momento de las comidas (Lecomte et al., 2019; Ramalho et al., 2021). Esto coincide con los postulados de diversos autores, que refieren el momento de las comidas como uno de los de mayor conflictividad intrafamiliar (Mayorga et al., 2018).

Estudios de la revisión refieren diferencias en cuanto a los roles que asumen los padres en estas familias. En este sentido, las madres se describen como más involucradas, asumiendo habitualmente el rol de cuidadora principal. Los padres presentan una visión más defensiva y una menor conexión afectiva (Blondin et al., 2019; Criscuolo et al., 2020; Mensi et al., 2021; Mensi et al., 2020). En cuanto al rol materno, diversos autores le atribuyen un rol servicial, pues deben estar presentes constantemente y al cuidado de las necesidades de los hijos con TCA (Gamboa et al., 2016; Mateos, 2012). En relación al rol paterno, algunos autores indican que suelen presentar dificultades a la hora de expresar los sentimientos manifestando mayor frialdad y rigidez emocional (Gamboa et al., 2016; García-Alonso et al., 2014).

Los padres de hijos con TCA experimentan sentimientos de angustia, desesperanza, impotencia y culpa por la enfermedad de sus hijos, por lo que habitualmente presentan síntomas de ansiedad y depresión (Lecomte et al., 2019; Mathews et al., 2021; Sibeoni et al., 2020; Whitney et al., 2020). Estas expresiones están en consonancia con otros autores que manifiestan la existencia de un gran malestar emocional en las familias con adolescentes con TCA (Romero, 2018; Sepúlveda et al., 2020). A este respecto, los padres describen no disponer de redes de

apoyo (Blondin et al., 2019; Grennan et al., 2022; Hughes et al., 2020; Svavarsdottir & Gisladottir, 2019). Autores ajenos a la revisión ponen de manifiesto la falta de recursos y la necesidad de instaurar grupos de apoyo (March et al., 2006; Sepúlveda et al., 2020).

Estudios de la revisión incluyen la perspectiva de los hermanos/as, observándose que en la mayoría de los casos la relación que mantienen suele ser tensa. Entre los hermanos es frecuente observar conductas de parentificación, inversión de roles y deterioro de las relaciones familiares, siendo estas más frecuente en caso de las hermanas (Fjermestad et al., 2020; Matthews et al., 2021; Whitney et al., 2023). Esto está en concordancia con otros autores (Fuentes et al., 2020).

Estudios de la revisión describen el rol de la familia como elemento protector (Balottín et al 2018; García-Anaya et al., 2022; Grennan et al., 2022; Rousseau et al., 2022; Whitney et al., 2023). Autores ajenos a la revisión describen que una adecuada dinámica familiar promueve el apoyo y afecto entre sus miembros, lo cual contribuye al bienestar psicológico y emocional de la familia (Iral, Córdoba & Gómez, 2019; Marmo, 2014).

5.3. Intervenciones y/o estrategias dirigidas a la evaluación y atención de la dinámica familiar en adolescentes con TCA

Estudios de la revisión evidencian la necesidad de explorar y evaluar la dinámica familiar en casos de adolescentes con TCA. Esta debe desarrollarse lo más precoz posible para promover el funcionamiento equilibrado de la familia (Baradel et al., 2023; Campreciós et al., 2020; García-Anaya et al., 2022; Mensi et al., 2022; Mensi et al., 2020; Rousseau et al., 2022; Wallis et al., 2018). Estos hallazgos están en consonancia con otros autores que reafirman la necesidad primordial de evaluar el papel de la familia (Quiñones et al., 2017).

Diversos autores describen instrumentos efectivos para la evaluación familiar. La técnica TLP en su versión clínica ha demostrado ser útil a este respecto al incluir a todos los miembros de la familia (Baradel et al., 2023, Mensi et al., 2022, Mensi et al., 2020). Diversos estudios han determinado una buena confiabilidad de este instrumento (D'Amore et

al., 2013; Olhaberry et al., 2013). Otro instrumento es el Cuestionario de Evaluación de las Relaciones Familiares Básicas, que permite evaluar dos aspectos: la relación conyugal y el ejercicio parental (Campreciós et al, 2020). Otros autores indican que es un instrumento válido para evaluar las relaciones familiares básicas, así como valorar las dimensiones matrimonial y parental en el funcionamiento familiar (Lima et al., 2022).

Diversos estudios han descrito que en los casos de adolescentes con TCA es necesario desarrollar una atención centrada en la unidad familiar. Esta importancia se debe a que las familias presentan un papel central en la vida de todo individuo y, por consiguiente, representan un recurso significativo tanto para el diagnóstico como para el tratamiento en estos casos. Por todo ello, es necesario apoyar la terapia familiar, especialmente en los casos donde se observen disfunciones familiares (Balottín et al 2018; Baradel et al., 2023; Campreciós et al., 2020; Criscuolo et al., 2020; Dimitropoulos et al., 2019; Fjermestad et al., 2020; García-Anaya et al., 2022; Grennan et al., 2022; Hughes et al., 2020; Lecomte et al., 2019; Liu et al., 2022; Lukas et al., 2022; Matthews et al., 2021; Mensi et al., 2021; Mensi et al., 2020; Ramalho et al., 2021; Rousseau et al., 2022; Sadeh-Sharvit et al., 2018; Sibeoni et al., 2020; Svavarsdottir & Gisladottir, 2019; Toubol et al., 2019). Estos resultados coinciden con otros autores (López & Treasure, 2011; Salgueiro & Kirszman, 2012).

De la revisión se pueden extraer diversas intervenciones para el abordaje de la dinámica familiar. En primer lugar, la psicoterapia, que demostró ser efectiva para mantener la función familiar mediante el fomento de la función reflexiva, la comprensión de conductas ligadas al clima familiar, desarrollo de la autoestima y habilidades de adaptación, el apoyo familiar y el fomento de la autonomía y autoeficiencia. Esta terapia permite introducir cambios favorables en la dinámica familiar y en el funcionamiento global del paciente con TCA (García-Anaya et al., 2022). Otros autores refieren que, debido a la naturaleza del trastorno, la psicoterapia es una de las principales intervenciones para lograr la recuperación del mismo (Gaete et al., 2012; Salgueiro & Kirszman, 2012).

En segundo lugar, algunos autores describen la Terapia Basada en la Familia, la cual ha logrado mejorar el funcionamiento familiar (Balottín et al., 2018; Dimitropoulos et al., 2019; Fjermestad et al., 2020; Hughes et al., 2020; Lecomte et al., 2019; Liu et al., 2022; Sadeh-Sharvit et al., 2018). Autores ajenos a la revisión refieren que esta terapia constituye la intervención de elección y de mayor evidencia en casos de adolescentes con TCA, pues se basa en la educación, soporte emocional y autorización a los padres para abordar cualquier necesidad presente durante el tratamiento (Castro & Araya, 2020; Gaete et al., 2012). En este sentido, autores de la revisión mencionan la Terapia Conductual Dialéctica que, además de lo contemplado en la Terapia Basada en la Familia, abordan la ruptura familiar y refuerza el apoyo social entre los hermanos (Matthews et al., 2021).

En tercer lugar, en la revisión se ha descrito como intervención la Terapia Familiar Estructural (Sadeh-Sharvit et al., 2018). Otros autores refieren que esta terapia se centra en cambiar el estilo de relación familiar utilizando recursos propios que proceden de la familia (Szapocznik et al., 1986; Villasmil, 2017).

En cuarto lugar, se describió la Intervención Terapéutica Orientada a las Fortalezas Familiares, cuya aplicación aumenta el apoyo familiar y emocional percibido de los cuidadores familiares, incentiva la conciencia de las fortalezas familiares, mejora el acceso a recursos y la percepción del conocimiento de la situación familiar (Svavarsdottir & Gisladottir, 2019). Estos hallazgos están en consonancia con diversos autores (Svavarsdottir et al., 2020).

En quinto lugar, autores de la revisión han descrito el Entrenamiento Basado en Habilidades, que sirve como complemento en el tratamiento de los TCA, a fin de preparar tanto a padres como adolescentes a afrontar los desafíos durante la enfermedad y ayudar a la reflexión de los padres sobre la disfunción familiar y la influencia de la misma en los TCA (Toubol et al., 2019). Otros autores hablan de aplicar esta técnica en familiares para entrenar las habilidades de comunicación y el desarrollo de habilidades emocionales (Carral, 2008; Iriarte et al., 2021).

Estudios han descrito que, a la hora de brindar atención centrada en la familia, se debe incorporar a los hermanos/as del familiar con la patología, incentivando su participación (Fjermestad et al., 2020; Matthews et al., 2021; Whitney et al., 2023). Estos hallazgos están en concordancia con otros autores (Castaño, 2020; Hughes et al., 2018).

5.4. Limitaciones de los estudios y de la revisión

Las principales limitaciones que se ha localizado en la presente revisión han sido: por un lado, relacionado con el diseño del estudio (Gómez-Luna et al., 2014). Por otro lado, un aspecto que puede limitar la validez de los resultados obtenidos es la no realización de una valoración de calidad metodológica más propias de las revisiones sistemáticas (Perestelo-Pérez, 2013).

6. CONCLUSIONES

La muestra estuvo compuesta por adolescentes con TCA y sus familiares. En cuanto a los adolescentes con TCA fueron mayoritariamente mujeres, siendo el rango de edad más frecuente entre los 12 y 18 años. La etiqueta diagnóstica más referenciada fue la AN. En el caso de los familiares, hubo una participación mayor de madres que padres. Solo un estudio incluyó la perspectiva de los hermanos. Las familias incluidas en los estudios fueron principalmente de tipo nuclear.

En cuanto a la dinámica familiar en adolescentes con TCA, los estudios evidencian la presencia de patrones disfuncionales en estos casos representados por cambios y/o dificultades en la coordinación e identidad familiar, divisiones entre los miembros, así como falta o ausencia de respeto hacía las normas o roles familiares. Todo ello aumenta los conflictos afectando de forma negativa a la dinámica familiar. Se han descrito diferencias en cuanto a los roles asumidos por los padres, predominando en las madres el rol de cuidadora principal y observándose una mayor desvinculación por parte de los padres. Los padres a su vez refieren sentimientos de angustia, aislamiento, desesperanza y culpa, siendo frecuente la presencia de síntomas de depresión y/o ansiedad. Describen además el momento de las comidas como uno de los espacios

de mayor conflictividad y afirman no contar con suficientes redes de apoyo. En cuanto a los hermanos, se describe que es frecuente una relación tensa, acompañada de conductas de parentificación, inversión de roles y deterioro de las relaciones. El rol de la familia como elemento protector para estos casos también ha sido referida, manifestando que las familias con mejores habilidades, buen apoyo entre los miembros y adecuadas relaciones, ayudan a promover mejores condiciones clínicas en los adolescentes con TCA.

Respecto a las intervenciones dirigidas a la evaluación y atención de la dinámica familiar en adolescentes con TCA, los estudios describen la necesidad en su abordaje, recomendándose su inicio lo más precoz posible. Se plantea la necesidad de desarrollar una atención centrada en toda la unidad familiar, viéndose esta como un recurso significativo tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de los TCA. La técnica LTP en su versión clínica y el Cuestionario de Evaluación de las Relaciones Familiares se han descrito como instrumentos válidos para la evaluación de la dinámica familiar. Entre las intervenciones para el abordaje familiar se plantea la psicoterapia, la Terapia Basada en la Familia, la Terapia Conductual Dialéctica, la Terapia Familiar Estructural, la Intervención Terapéutica Orientada a las Fortalezas Familiares y el Entrenamiento Basado en Habilidades.

7. REFERENCIAS

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.) DSM-5. Washington, DC: APA.

Anaya, F. (2004). El sexo, factor relevante en los trastornos de la conducta alimentaria. Enfermería clínica, 14(4), 230-234.

Avalos, M.V., & Samada, Y. (2020). Funcionamiento familiar y trastornos en la conducta alimentaria de los adolescentes familia y adolescencia. Didasc@lia: didáctica y educación, 11(6), 1-26.

Balottin, L., Mannarini, S., Mensi, M.M., Chiappedi, M., & Balottin, U. (2018). Are family relations connected to the quality of the outcome in adolescent anorexia nervosa? An observational study with the Lausanne Trilogue Play. Clinical Psychology & Psychotherapy, 25(6), 785-796.

Baradel, G., Provenzi, L., Chiappedi, M., Orlandi, M., Vecchio, A., Borgatti, R., & Mensi, M. M. (2023). The Family Caregiving Environment Associates with Adolescent Patients' Severity of Eating Disorder and Interpersonal Problems: A Cross-Sectional Study. Children, 10(2), 237.

Blondin, S., Meilleur, D., Taddeo, D., & Frappier, J. Y. (2019). Caregiving experience and expressed emotion among parents of adolescents suffering from anorexia nervosa following illness onset. Eating Disorders, 27(5), 453-470.

Campreciós, M., Vilaregut, A., Callea, A., & Mercadal, L. (2020). Clinical applicability of the "Cuestionario de Evaluación de las Relaciones Familiares Básicas" in eating disorders: marital and parental relationships in traditional family structures. Actas Españolas de Psiquiatría, 48(5), 191-199.

Carral, L. (2008). Memoria estancia en la "Eating Disorders Unit" del Instituto de Psiquiatría (Londres, Reino Unido) [Archivo PDF]. https://bitly.ws/3a4aG

Castaño Salinero, G. (2020). El impacto psicosocial del trastorno mental en la familia: un proyecto observacional. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Pontificia Comillas]. https://bitly.ws/3a4b2

Castro, S.S., & Araya, C.S. (2020). Anorexia nerviosa en adolescentes y adultos. Revista Ciencia y Salud Integrando conocimientos, 4(4), 212-222.

Criscuolo, M., Marchetto, C., Chianello, I., Cereser, L., Castiglioni, M.C., Salvo, P.,... & Zanna, V. (2020). Family functioning, coparenting, and parents' ability to manage conflict in adolescent anorexia nervosa subtypes. Families, Systems, & Health, 38(2), 151.

D'Amore, S., Simonelli, A., & Miscioscia, M. (2013). La qualità delle interazioni triadiche nelle famiglie lesbo-genitoriali: uno studio pilota con la procedura del Lausanne Trilogue Play. Infanzia e adolescenza, 12(2), 113-127.

De La Guía, G.D.T. (2009). Guía de práctica clínica sobre trastornos de la conducta alimentaria [Archivo PDF]. https://bitly.ws/3a4bj

Demarchi, G., Aguirre, M., Yela, N., & Viveros, E. (2016). Sobre la dinámica familiar. Revisión documental. Cultura, Educación y Sociedad, 6(2), 117-138.

Dimitropoulos, G., Landers, A.L., Freeman, V., Novick, J., Cullen, O., & Le Grange, D. (2019). Family-based treatment for transition age youth: the role of expressed emotion and general family functioning. Eating Disorders, 27(5), 419-435.

Duarte, J.M., & Mendieta, H. (2019). Trastornos de la conducta alimentaria. Problema de salud pública. Inteligencia epidemiológica, 1, 33-38.

Escolar-Llamazares, M.C., Martína, M.Á.M., Alonso, M.Y.G., Gómez, M.B.M., Val, E.M., & Ortega, F.L. (2019). Factores de riesgo de trastornos de la conducta alimentaria entre universitarios: Estimación de vulnerabilidad por sexo y edad. Revista mexicana de trastornos alimentarios, 8(2), 105-112.

Fjermestad, K.W., Rø, A.E., Espeland, K.E., Halvorsen, M.S., & Halvorsen, I.M. (2020). "Do I exist in this world, really, or is it just her?" Youths' perspectives of living with a sibling with anorexia nervosa. Eating Disorders, 28(1), 80-95.

Foraster, L. (18 de octubre de 2021). Los trastornos alimentarios se disparan durante la pandemia. El País. https://bitly.ws/3a4bt

Fuentes, J., Herrero-Martín, G., Montes-Martínez, M., & Jáuregui-Lobera, I. (2020). Alimentación familiar: influencia en el desarrollo y mantenimiento de los trastornos de la conducta alimentaria. Journal of Negative and No Positive Results, 5(10), 1221-1244.

Gaete P.M., López. C., & Matamala, M.B. (2012). Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes y jóvenes: Parte II. Tratamiento, complicaciones médicas, curso y pronóstico, y prevención clínica. Revista Médica Clínica Las Condes, 23(5), 579-591.

Gaete, V., & López, C. (2020). Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes. Una mirada integral. Revista chilena de pediatría, 91(5), 784-793.

Gamboa, F., Guarnieri, L., Kruse, L., y Nudelman, P. (2016). La transmisión intra e intergeneracional de los trastornos de la conducta alimentaria (Tesis final de grado, Universidad de Buenos Aires).

García-Alonso, I., Jesús, J., Vegas-Miguel, M.I., Sebastián-Vega, C., Sanz-Cid, B., Martínez-Villares, A., & Martín-Martínez, E. (2014). La estructura familiar y los trastornos de la conducta alimentaria. Actas Esp Psiquiatr, 42(6), 267-80. García-Anaya, M., Caballero-Romo, A., & González-Macías, L. (2022). Parent-Focused Psychotherapy for the Preventive Management of Chronicity in Anorexia Nervosa: A Case Series. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(15), 9522.

García-Alonso, I., Jesús, J., Vegas-Miguel, M.I., Sebastián-Vega, C., Sanz-Cid, B., Martínez-Villares, A., & Martín-Martínez, E. (2014). La estructura familiar y los trastornos de la conducta alimentaria. Actas Esp Psiquiatr, 42(6), 267-80.

Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., & Betancourt-Buitrago, L.A. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. Dyna, 81(184), 158-163.

Graell, M., (2020). Salud Mental en la Infancia y Adolescencia en la era del COVID-19 [PDF]. Fundación Española de Psiquiatría y Salud Mental. https://bitly.ws/3a4bW

Grennan, L., Nicula, M., Pellegrini, D., Giuliani, K., Crews, E., Webb, C.,... & Couturier, J. (2022). "I'm not alone": a qualitative report of experiences among parents of children with eating disorders attending virtual parent-led peer support groups. Journal of Eating Disorders, 10(1), 195.

Hughes, E.K., Burton, C., Le Grange, D., & Sawyer, S.M. (2018). The participation of mothers, fathers, and siblings in family-based treatment for adolescent anorexia nervosa. Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 47(sup1), S456-S466.

Hughes, E.K., Poker, S., Bortz, A., Yeo, M., Telfer, M., & Sawyer, S.M. (2020). Adolescent and parent experience of Care at a Family-Based Treatment Service for eating disorders. Frontiers in Psychiatry, 11, 310.

Iral, M.D.P.M., Córdoba, P.A.Q., & Gómez, S.C.R. (2019). Influencia de las relaciones familiares en la primera infancia. Poiésis, (36), 164-183.

Iriarte, S., Bernal, M., & García-Martín, M.B. (2021) TEAC-TACOAL: Terapia de Aceptación y Compromiso para Trastornos de la Conducta Alimentaria. International Journal of Human Sciences Research, 1(3).

Lecomte, A., Zerrouk, A., Sibeoni, J., Khan, S., Revah-Levy, A., & Lachal, J. (2019). The role of food in family relationships amongst adolescents with bulimia nervosa: A qualitative study using photo-elicitation. Appetite, 141, 104305.

Lima, V.S., Dias, P., Vilaregut, A., & Callea, A. (2022). Assessment of Basic Family Relationships: Portuguese Validation of the "Cuestionario de Evaluación de las Relaciones Familiares Básicas" (CERFB). Journal of Child and Family Studies, 31(6), 1656-1663.

Liu, J., Rockwell, R.E., Kaye, W.H., Wierenga, C.E., & Brown, T.A. (2022). Family functioning and eating disorders treatment in a partial hospitalization program in adolescent females with eating disorders. International Journal of Eating Disorders, 55(6), 826-831.

López C., & Treasure, J. (2011). Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes: descripción y manejo. Revista Médica Clínica Las Condes, 22(1), 85-97.

López, C., Herrero, O., & Botella, L. (2014). Dinámica familiar y vínculo parental en pacientes diagnosticados de trastorno de la conducta alimentaria. Revista de Psicoterapia, 25(99), 69-81.

Losada, A.V., & Bidau, C. (2017). Familia y trastornos de la conducta alimentaria. Revista de Psicología, 16, 30-49.

Lukas, L., Buhl, C., Schulte-Körne, G., & Sfärlea, A. (2022). Family, friends, and feelings: the role of relationships to parents and peers and alexithymia in adolescents with anorexia nervosa. Journal of Eating Disorders, 10(1), 143.

March, J.C., Suess, A., Prieto, M.A., Escudero, M.J., Nebot, M., Cabeza, E., & Pallicer, A. (2006). Trastornos de la conducta alimentaria: opiniones y expectativas sobre estrategias de prevención y tratamiento desde la perspectiva de diferentes actores sociales. Nutrición Hospitalaria, 21(1), 4-12.

Marfil, R., Sánchez, M.I., Herrero-Martín, G., & Jáuregui-Lobera, I. (2019). Alimentación familiar: influencia en el desarrollo y mantenimiento de los trastornos de la conducta alimentaria. Journal of Negative and No Positive Results, 4(9), 925-948.

Marmo, J. (2014). Estilos parentales y factores de riesgo asociados a la patología alimentaria. Avances en psicología, 22(2), 165-178.

Mateos, A.M. (2012). La Familia y los Trastornos de la Conducta Alimentaria: Estructura Familiar y Riesgo (Tesis Doctoral, Universidad de Burgos). Burgos, España.

Matthews, A., Peterson, C.M., Lenz, K., Kramer, R.A., Mara, C., Copps, E., & Mitan, L. (2021). Modifiable factors associated with mental health symptoms in siblings of adolescents with anorexia nervosa. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 26, 1757-1765.

Mayorga, J., Pino, S., Gempeler, J., & Rodríguez, M. (2018). Observación y análisis "en vivo" de comidas familiares de pacientes con trastorno alimentario. Revista mexicana de trastornos alimentarios, 9(1), 82-94.

Meléndez, J.A.B., Bustinzar, A.R.P., De la Vega, R.I., Portugal, A.V., Chavez-Peón, P. B., & Moreno, L.R. (2020). Una aplicación del modelo psicodinámico sistémico de evaluación familiar en pacientes con trastornos de la conducta alimentaria. Letra en Psicoanálisis, 6(1).

Mensi, M.M., Balottin, L., Rogantini, C., Orlandi, M., Galvani, M., Figini, S.,... & Balottin, U. (2020). Focus on family functioning in anorexia nervosa: new perspectives using the Lausanne Trilogue Play. Psychiatry Research, 288, 112968.

Mensi, M.M., Criscuolo, M., Vai, E., Rogantini, C., Orlandi, M., Ballante, E.,... & Borgatti, R. (2022). Perceived and observed family functioning in adolescents affected by restrictive eating disorders. Family Relations, 71(2), 724-736.

Mensi, M.M., Orlandi, M., Rogantini, C., Provenzi, L., Chiappedi, M., Criscuolo, M.,... & Borgatti, R. (2021). Assessing Family Functioning Before and

After an Integrated Multidisciplinary Family Treatment for Adolescents with Restrictive Eating Disorders. Frontiers in Psychiatry, 12, 653047.

Milena, A.P., Helmling, F.J.L., Ruiz, J.A.R., Pulido, I.J., Fernández, M.L.M., & Gallardo, M.I.M. (2022). Relación de los trastornos de conducta alimentaria en adolescentes con la estructura y la función familiar. Edad media, 12(1), 1.

Morales, S. (30 de noviembre de 2018). Los trastornos de la conducta alimentaria son la tercera enfermedad crónica más frecuente entre adolescentes. Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia. https://bitly.ws/3a4cd

Muñoz, M. (23 de abril de 2022). Aumentan los casos de trastornos de la conducta alimentaria. La Razón. https://bitly.ws/3a4cr

Olhaberry, M., Santelices, M.P., Cierpka, M., & Schwinn, L. (2013). La tríada padre-madre-infante: evaluación de las alianzas familiares a través del lausanne trialogue play, apego y niveles de depresión parental. Revista Argentina de Clínica Psicológica, 22(1), 85-94.

Organización Mundial de la Salud (14 de mayo de 2014). La OMS pide que se preste mayor atención a la salud de los adolescentes. https://bitly.ws/3a4cA

Ortiz Cuquejo, L.M., Aguiar, C., Samudio Domínguez, G.C., & Troche Hermosilla, A. (2017). Eating Disorders in adolescents: ¿A booming disease? Pediatría (Asunción), 44(1), 37- 42.

Palacios, X. (2019). Adolescencia: ¿una etapa problemática del desarrollo humano? Revista Ciencias de la Salud, 17(1), 5-8.

Peñalba, C. (2018). Cuidados de enfermería en trastornos de la conducta alimentaria [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Cantabria]. https://bitly.ws/3a4cN

Perestelo-Pérez, L. (2013). Standards on how to develop and report systematic reviews in Psychology and Health. International Journal of Clinical and Health Psychology, 13(1), 49-57.

Pérez, S.P., & Santiago, M.A. (2002). El concepto de adolescencia. Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia, 2(3), 15-23.

Prieto, I.R. (2017). Señales de alarma para detectar un trastorno de la conducta alimentaria. Trastornos de la conducta alimentaria, (25), 2626-2636.

Quiñones, J.C.G., Caro, D.C.M., Muñoz, S.G.M., & Ramírez, J.A.P. (2017). Relación entre trastorno de conducta alimentaria y género y familia en adolescentes escolarizados, Suba (Bogotá). Carta comunitaria, 25(143), 29-35.

Ramalho, J.D.A.M., El Husseini, M., Bloc, L., Bucher-Maluschke, J.S.N.F., Moro, M.R., & Lachal, J. (2021). The role of food in the family relationships of adolescents with anorexia nervosa and bulimia in northeastern Brazil: a qualitative study using photo elicitation. Frontiers in psychiatry, 12, 623136.

Redondo, F.J.M., Brito, N.B., Robayna, B.P., Fariña, Y.R., & Flores, C.D. (2019). Prevalencia de Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA) en España: necesidad de revisión. Revista española de nutrición humana y dietética, 23(1), 130-131.

Romagnoli, C., Kuzmanic, V., & Caris, L. (2006). La familia y su rol en la prevención de conductas de riesgo: Factores protectores [Archivo PDF]. https://bitly.ws/3a4cW

Romero, I.M. (2018). Emoción expresada, depresión y ansiedad en padres de pacientes diagnosticadas de trastorno de la conducta alimentaria [Trabajo Fin de Máster, Universidad Pontificia de Comillas]. https://bitly.ws/3a4d9

Rousseau, M., Thibault, I., Blier, C., Monthuy-Blanc, J., Touchette, L., Savard, R.T., & Pauze, R. (2022). Intensity of family dysfunction is associated with severity of adolescent anorexia nervosa. Journal of Family Studies, 28(1), 370-381.

Sadeh-Sharvit, S., Arnow, K.D., Osipov, L., Lock, J.D., Jo, B., Pajarito, S.,... & Agras, W.S. (2018). Are parental self-efficacy and family flexibility mediators of treatment for anorexia nervosa? International Journal of Eating Disorders, 51(3), 275-280.

Salgueiro, M., & Kirszman, D. (2012). Intervención Multinivel en el Tratamiento de los Trastornos de la Conducta Alimentaria: El rol de la familia. Revista Argentina de Clínica Psicológica, 21(2), 161-171.

Sepúlveda, A.R., Moreno, A., & Beltrán, L. (2020). Actualización de las intervenciones dirigidas al contexto familiar en los trastornos del comportamiento alimentario: el rol de los padres. Revista de psicoterapia, 31(115), 49-62.

Sibeoni, J., Verneuil, L., Poulmarc'h, L., Orri, M., Jean, E., Podlipski, M. A.,... & Révah-Lévy, A. (2020). Obstacles and facilitators of therapeutic alliance among adolescents with anorexia nervosa, their parents and their psychiatrists: a qualitative study. Clinical child psychology and psychiatry, 25(1), 16-32.

Svavarsdottir, E.K., & Gisladottir, M. (2019). How do family strengths-oriented therapeutic conversations (FAM-SOTC) advance psychiatric nursing practice? Journal of Nursing Scholarship, 51(2), 214-224.

Svavarsdottir, E.K., Kamban, S.W., Konradsdottir, E., & Sigurdardottir, A.O. (2020). The impact of family strengths oriented therapeutic conversations on parents of children with a new chronic illness diagnosis. Journal of Family Nursing, 26(3), 269-281.

Szapocznik, J., Rio, A., Perez-Vidal, A., Kurtines, W., Hervis, O., & Santisteban, D. (1986). Bicultural Effectiveness Training (BET): An experimental test of an intervention modality for families experiencing intergenerational/intercultural conflict. Hispanic Journal of Behavioral Sciences, 8(4), 303-330.

Toubol, A., Koch-Christensen, H., Bruun, P., & Nielsen, D. S. (2019). Parenting skills after participation in skills-based training inspired by the New Maudsley Method: A qualitative study in an outpatient eating disorder setting. Scandinavian Journal of Caring Sciences, 33(4), 959-968.

Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Medicina clínica, 135(11), 507- 511.

Viejo, C., & Ortega-Ruiz, R. (2015). Cambios y riesgos asociados a la adolescencia. Psychology, Society & Education, 7(2), 109-118.

Villasmil, A.M. (2017). Terapia Familiar Estructural y la influencia en el estrés parental en familias que tienen hijos con Síndrome de Down [Tesis Doctoral, Universidad de San Francisco de Quito]. https://bitly.ws/3a4dr

Wallis, A., Miskovic-Wheatley, J., Madden, S., Rhodes, P., Crosby, R.D., Cao, L., & Touyz, S. (2018). Family functioning and relationship quality for adolescents in family-based treatment with severe Anorexia Nervosa compared with non-clinical adolescents. European Eating Disorders Review, 26(1), 29-37.

Whitney, J.L., Keitel, M.A., Cummings, M.P., Ponterotto, J.G., & Ott, E. (2023). Caring for Sons with Anorexia: The Perspective of Mothers. Journal of Child and Family Studies, (online), 1-15. https://bitly.ws/3a4dE

CIBERACOSO Y COMPORTAMIENTO SUICIDA EN LA POBLACIÓN ADOLESCENTE: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

IRENE JIMÉNEZ GARCÍA
Hospital Son Espases, Palma de Mallorca

ÁLVARO BORRALLO-RIEGO
Universidad de Sevilla, Sevilla

ALBA TRIGO RUIZ
Quirón Prevención, Sevilla

MARÍA DOLORES GUERRA-MARTÍN
Universidad de Sevilla, Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN

Los avances en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están cambiando el modo en el que las personas nos comunicamos (Álvarez & Moral, 2020). Las TIC suponen una oportunidad para mejorar nuestro bienestar gracias al acceso a la información y la posibilidad de nuevas actividades y herramientas (Arrivillaga, Rey & Extremera, 2020). Sin embargo, estos cambios han provocado un aumento en la dependencia de adolescentes a los dispositivos electrónicos y redes sociales (Álvarez & Moral, 2020). El uso disfuncional de las TIC, constituyen uno de los principales problemas que afectan a los adolescentes, asociándose a conflictos tanto a nivel afectivo como psicosocial, entre otros (Álvarez & Moral, 2020; Ruíz, 2021).

Con el avance de las TIC, han surgido nuevas formas de agresión, lo que supone que al acoso tradicional o Bullying, se le sume las agresiones a través de los dispositivos electrónicos, lo que se ha denominado como ciberacoso (Escobar et al. 2016). Diferentes autores han descrito

que entre el 6,9% y el 15,9% de los adolescentes de 12 a 17 años han declarado ser víctimas del ciberacoso al menos una vez durante el año escolar incluido en el estudio (Perret et al., 2020).

A este respecto, se ha descrito una asociación positiva entre el ciberacoso y las autolesiones deliberadas y el comportamiento suicida entre las víctimas (Memon et al., 2018; Perret et al., 2020). Además, la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que el suicidio está entre las primeras cuatro causas de muerte para la población de 15 a 29 años a nivel mundial (OMS, 2021). Según los datos disponibles en España, el suicidio representa la segunda causa de muerte entre los adolescentes (INE, 2017). Más recientemente, según los resultados obtenidos por el INE (2021), la tasa de suicidios en ambos sexos entre los 15 y 19 años es de 2,16 por cada 100.000 habitantes.

1.2. Marco Teórico

1.2.1. La adolescencia

La adolescencia es una etapa de cambios físicos, cognoscitivos y emocionales que constituye el crecimiento de la niñez a la edad adulta (Mendizábal & Anzurez, 1999). Otros autores definen la adolescencia como una etapa de elaboración de la identidad definitiva de cada sujeto suponiendo un trabajo mental gradual, lento y lleno de dificultades, siendo muy sensible a los elementos culturales y normas que rigen su sociedad (Mendizábal & Anzurez, 1999; Lillo, 2002).

En caso de inhabilidad para enfrentar los cambios inherentes a la adolescencia, pueden aparecer cuadros con síntomas depresivos o conducta suicida (Vargas & Saavedra, 2012). Debe tenerse en cuenta que la adolescencia es definida como el periodo de mayor vulnerabilidad a las influencias negativas y a los comportamientos de riesgo (Veenod et al., 2014). Por ello, se hace necesario implementar medidas de atención y fomentar el apoyo psicosocial en diferentes entornos, como el escolar, la comunidad, la familia, entre otros para promover e incentivar la salud mental de los adolescentes (Cortés et al., 2021).

1.2.2. Acoso y Ciberacoso

El acoso o bullying se define como un comportamiento agresivo, intencional y repetido que involucra una relación de abuso (Escobar et al., 2016). Castillo (2011) refiere que las características del acoso son el carácter repetitivo (aspecto clave para diferenciarlo de la violencia), sistemático y la intencionalidad de causar daño o perjudicar a alguien.

El ciberacoso o ciberbullying, se refiere a los comportamientos de intimidación presentados a través de medios electrónicos (Escobar et al., 2016). En este sentido, otros autores añaden el matiz de que esta conducta agresiva se realiza contra alguien, habitualmente incapaz de defenderse, con el objetivo de causar a la víctima daño, humillación, miedo y desesperación (Memon et al., 2018; Perret et al., 2020). Además, el agresor evita el contacto cara a cara logrando mayor intimidación, lo suele realizar desde el anonimato dificultando su detención, e incluye la ausencia de límites temporales y espaciales con gran audiencia que presencia la victimización a través de contenido en directo o compartido (Escobar et al., 2016; Perret et al., 2020).

1.2.3. Comportamiento Suicida

El suicidio se define como un acto de resultado letal, deliberadamente iniciado y realizado por el individuo, sabiendo o esperando su resultado (Ministerio de Sanidad, 2020). En este sentido, el comportamiento suicida hace referencia al conjunto de pensamientos y acciones que aparecen cuando una persona plantea terminar con su vida, considerándose como un continuo que va desde aspectos cognitivos hasta los conductuales, donde el individuo fluctúa entre ellos (Vargas & Saavedra, 2012).

Según Pedreira (2019) podemos distinguir, 1. Suicidio consumando, referido a todos aquellos actos autoinfligidos que dan como resultado la muerte de la persona. 2. Intento de suicidio o parasuicidio, todo acto que, sin llegar a casar la muerte, es realizado de forma voluntaria y deliberada contra sí mismo. 3. Ideación suicida, el cual incluye tantos los pensamientos inespecíficos sobre el poco o nulo valor de la vida, hasta pensamientos concretos referentes a la consumación de un suicidio o amenazas de llevarlo a cabo. Y, 4. Conducta autolesivas,

automutilación y autoagresiones, entendidas como todo acto que origina lesiones físicas que provocan un daño en los tejidos del cuerpo.

Existes múltiples factores que pueden contribuir a aumentar el comportamiento suicida, como factores individuales, factores familiares, y/o factores sociales (Vargas & Saavedra, 2012).

El abordaje terapéutico debe establecerse de forma temprana, adecuada y de manera específica tanto a la persona involucrada como al conjunto familiar. En este contexto, adquieren gran importancia las acciones preventivas que deben ir especialmente dirigidas a disminuir el riesgo en colectivos más vulnerables (Pedreira, 2019). Para que la prevención sea eficaz se requiere el abordaje de los factores de riesgos conocidos, identificándolos y mitigándolos, el aprovechamiento de los factores protectores y la mejora de los sistemas de salud (Vargas & Saavedra, 2012).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Realizar una actualización del conocimiento sobre la relación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida en la población adolescente.

2.2. Objetivos Específicos

- Describir las características de los estudios que versen sobre la relación del ciberacoso y el comportamiento suicida en la población adolescente.
- Examinar la relación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida en la población adolescente.
- Identificar factores de riesgo y factores protectores en la relación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida en la población adolescente.
- Detallar intervenciones de prevención en la relación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida en la población adolescente.

3. METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica siguiendo las recomendaciones del informe PRISMA (Urrútia & Bonfill, 2010) en las bases de datos de PubMed, PsycINFO, WOS y Scopus entre los meses de febrero y marzo de 2023.

3.1. Criterios de Inclusión y Exclusión

Como criterios de inclusión se consideraron los estudios originales cualitativos, cuantitativos y/o mixtos, publicados en los últimos cinco años y centrados en la población adolescente. Los criterios de exclusión fueron: estudios duplicados, con diseño diferente al descrito en los criterios de inclusión, que no estuvieran relacionados con el tópico de la revisión o cuya población de estudio fuera diferente a la adolescente.

3.2. Estrategia de Búsqueda

La estrategia de búsqueda fue: (Suicide OR "Suicide, Attempted" OR "Suicide Prevention") AND Adolescent AND Cyberbullying

3.3. Selección de los estudios

La selección de estudios fue realizada tras sucesivos cribados. En el primer cribado, se realizó lectura a título y resumen, seleccionando aquellos estudios concordantes con el tópico de la revisión. Además, se procedió a la exclusión de los estudios duplicados. En el segundo cribado, se realizó una lectura del contenido a texto completo de los estudios seleccionados en el primer cribado.

3.4. Extracción y Síntesis de Datos

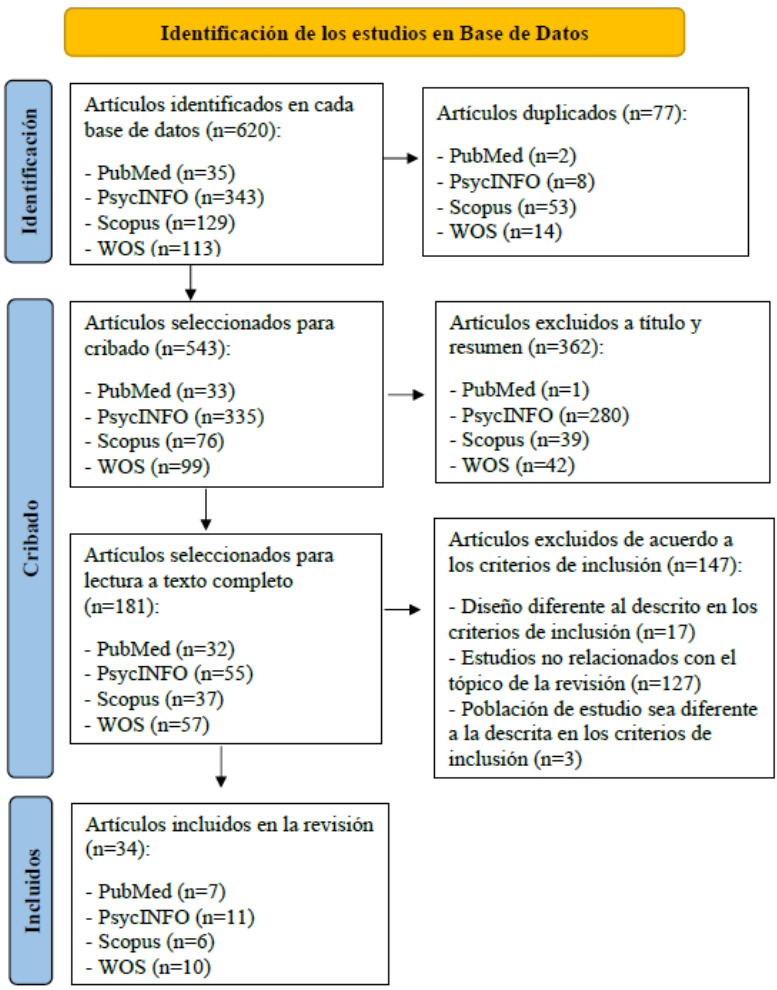
Tras la selección de los estudios, se procedió con la extracción de la información de acuerdo a los objetivos de la revisión. Para tal fin, se confeccionó una tabla específica para ello, recogiéndose los siguientes datos: Autor/es y año, tipo de estudio y metodología, periodo, muestra y país, y los principales hallazgos localizados. Tras la extracción de datos de los estudios, se procedió al análisis, evaluación y síntesis de dicha información.

4. RESULTADOS

4.1. Selección de los estudios

Las estrategias iniciales de búsqueda identificaron un total de 620 estudios, seleccionándose tras los cribados un total de 34 estudios. En la figura 1 se incluye el diagrama de flujo.

FIGURA 1. Diagrama de Flujo



Fuente: Elaboración propia.

4.2. Características y Síntesis de los Estudios

En la tabla 1 se exponen las características de los 34 estudios. De los cuales 33 fueron cuantitativos y uno cualitativo. Los estudios se llevaron a cabo en distintos continentes: Asia (N=12), América del Norte (N=12), Europa (N=7), Oceanía (N=2). Uno de los estudios se llevó a cabo con una muestra perteneciente a Europa y Asia.

Todos los estudios hicieron alusión a la asociación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida. Todos los estudios, a excepción de Peng et al. (2020), revelaron que existe una asociación significativa entre ambos conceptos, afirmando que el ciberacoso presenta un efecto directo sobre el comportamiento suicida, aumentando su riesgo en la población adolescente. El estudio de Peng et al. (2020). refirió que, si bien la prevalencia del ciberacoso es alta y de ellos resultan conductas suicidas, no todas las formas de intimidación se asociaron de forma significativa con el comportamiento suicida.

El 29,41% (N=10) describieron las diferencias entre el acoso tradicional y el ciberacoso, referenciando que la coexistencia de ambos genera una asociación más fuerte frente al comportamiento suicida, en comparación a si estas formas de acoso se presentan de forma única e individual. Además, refieren que el comportamiento suicida presenta una mayor prevalencia en las víctimas de ciberacoso frente a las víctimas de acoso tradicional (Azami & Taremian, 2020; Baiden & Tadeo, 2020; Benatov, Klomek & ChenGal, 2022; Han et al., 2018; Hinduja & Patchin, 2019; Humphries et al., 2021; Iranzo et al., 2019; Islam et al., 2022; Pham & Adesman, 2018; Rajan et al., 2021).

El 47,06% (N=16) mencionaron las diferencias en cuanto al sexo en los casos de ciberacoso. De los cuales, el 29,41% (N=10) afirmaron que las víctimas de ciberacoso eran con mayor frecuencia mujeres (Aguayo et al., 2022; Alhajji et al., 2019; Dennehy et al., 2020; Extremera et al., 2018; Islam et al., 2022; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Kim et al., 2019; Rajan et al., 2021; Sutter et al., 2022; Wang et al., 2018). Hubo un 15,15% (N=5) que indicaron una prevalencia mayor en hombres (Azami & Taremian, 2020; Lee et al., 2021; Wang et al., 2023; Yang et al., 2021; Zaborskis et al., 2019). Un estudio indicó que las mujeres

suelen ser más cibervíctimas y los hombres más ciberagresores (Skilbred-Fjeld, Reme & Mossige, 2020).

El 51,51% (N=17) hicieron referencia a las diferencias en cuanto al sexo en relación al comportamiento suicida en casos de ciberacoso. Los estudios revelaron que el comportamiento suicida, en especial la ideación suicida, eran más frecuentes en las mujeres (Aguayo et al., 2022; Baiden & Tadeo, 2020; Dennehy et al., 2020; Mohd et al., 2022; Hinduja & Patchin, 2019; Islam et al., 2022; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Kim et al, 2019; Lee et al., 2021; Okado et al., 2021; Rajan et al., 2021; Srivastava et al., 2022; Wang et al., 2023; Wang et al., 2018; Wiguna et al., 2018; Yang et al., 2021; Zaborskis et al., 2019). Las autolesiones e intentos de suicidio se han descrito como más frecuentes en los hombres en dos estudios (Islam, Khanam & Kabir, 2020; Zaborskis et al., 2019).

El 26,47% (N=9) destacaron la existencia de factores de riesgo que aumentan la asociación entre ciberacoso y el comportamiento suicida, refiriéndose sentimientos de desesperanza, bajo apoyo social, autoevaluación, autoestima y autoaceptación baja, antecedentes de trastornos mentales, mayor tiempo de uso de internet, clima escolar negativo, entre otras (Chu et al., 2022; DeSmet et al., 2021; Extremera et al., 2018; Mohd et al., 2022; Islam et al., 2022; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Peng et al., 2020; Wang et al., 2018; Zhou et al., 2023).

El 29,41% (N=10) revelaron la existencia de factores protectores que reducen la asociación entre ciberacoso y comportamiento suicida, describiéndose la satisfacción con la vida, edad más avanzada, buena salud mental, alto rendimiento académico, inteligencia emocional, buenas relaciones afectivas, estilos de vida saludable, capacitación y formación en estrategias de afrontamiento o disponer de apoyo psicosocial (Chamizo-Nieto & Rey, 2023; Baiden & Tadeo, 2020; Chang et al., 2019; Extremera et al., 2018; Mohd et al., 2022; Han et al., 2018; Islam et al., 2022; Okado et al., 2021; Rodelli et al., 2018; Wang et al., 2018).

El 55,88% (N=19) describieron diferentes intervenciones para la prevención del ciberacoso y el comportamiento suicida asociada al mismo. Se describen intervenciones para mejorar las estrategias de afrontamiento, brindar atención temprana, facilitar una intervención

psicológica con observación y seguimiento, reconstrucción cognitiva, incentivar programas de apoyo social y salud mental, aumentar la concienciación entre los profesionales sanitarios, técnicas de mindfulness o seguimiento a través de tutorías en las escuelas (Aguayo et al., 2022; Alhajji et al., 2019; Baiden & Tadeo, 2020; Chamizo-Nieto & Rey, 2023; Chang et al., 2019; Chu et al., 2022; DeSmet et al., 2021; Iranzo et al., 2019; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Kim et al., 2019; Lee et al., 2021; Rajan et al., 2021; Srivastava et al., 2022; Sutter et al., 2022; Wang et al., 2023; Wiguna et al., 2018; Yang et al., 2021; Zaborskis et al., 2019; Zhou et al., 2023;). Un estudio refirió que existen barreras que dificultan la búsqueda de apoyo externo, obligando a los adolescentes a enfrentarse solos al ciberacoso (Dennehy et al., 2020).

TABLA 1. *Características de los estudios*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Chamizo-Nieto & Rey, 2023	Estudio cuantitativo prospectivo, mediante cuestionarios que evaluaban la gratitud, la satisfacción con la vida, las experiencias de ciberacoso y la ideación suicida. Utilizaron un método de muestreo por conveniencia.	Periodo: enero y junio de 2022 Muestra: 858 adolescentes País: España	Los resultados del estudio revelaron que la cibervictimización tuvo un efecto directo sobre la ideación suicida. Además, los autores refieren que la cibervictimización predijo de manera significativa la gratitud y satisfacción con la vida, mostrando esta última un efecto negativo sobre la ideación suicida. En este sentido, los autores manifiestan que la satisfacción con la vida puede ser un factor protector para prevenir la ideación suicida en los adolescentes que sufren ciberacoso. Por todo ello, los autores refieren que mejorar los niveles de satisfacción con la vida en adolescentes víctimas de ciberacoso genera un mejor afrontamiento y previene el impacto negativo a largo plazo en la salud mental.
Wang et al., 2023	Estudio cuantitativo transversal. Diseño de muestreo por conglomerados polietápico utilizando la Encuesta de Comportamiento de Riesgo de los Jóvenes y la Encuesta Global de Salud de los Estudiantes en las Escuelas.	Periodo: abril y junio de 2022 Muestra: 27.030 estudiantes de secundaria con una edad media de 15,7 años (52,6% chicos) País: China.	El estudio revela que el cociente de probabilidad entre todos los tipos de victimización era mayor en el ciberacoso. Los autores refieren que la prevalencia de ciberacoso fue mayor en los chicos, revelando que existe una asociación entre la victimización y la ideación e intento de suicidio entre los adolescentes. Entre las víctimas hubo una prevalencia de ideación suicida mayor en las chicas adolescentes (19,7%), aumentando el riesgo si se trataban de estudiantes menores de 13 años. El estudio manifiesta la necesidad de fortalecer las medidas de prevención frente al acoso cibernético al ser el más común, proporcionando intervención psicológica y observación de seguimiento.
Zhou et al., 2023	Estudio cuantitativo longitudinal mediante la realización de cuestionarios y escalas como instrumentos de medición en tres momentos temporales diferentes.	Periodo: noviembre 2013 – febrero 2014 Muestra: 3.152 adolescentes entre los 12 y 15 años, País: China	El estudio describe que el ciberacoso no solo aumenta el riesgo de un intento de suicidio, sino que también podría predecir de manera significativa la ideación suicida de manera prospectiva del adolescente, así como el aumento de los sentimientos de desesperanza con el tiempo. Los resultados evidenciaron una asociación significativa entre la cibervictimización y la ideación suicida. En caso de aparición de síntomas de desesperanza o existencia de poco apoyo social, aumentaba la predicción de la ideación suicida. Los autores respaldaron frente a los resultados obtenidos que el mindfulness alivia el efecto negativo de la cibervictimización sobre la desesperanza y sus efectos sobre la ideación suicida. El estudio revela que a mayor grado de atención plena (con mayor nivel de mindfulness) ayuda a prevenir el aumento de la desesperanza entre los adolescentes expuestos al ciberacoso, logrando reducir la probabilidad de presentar ideación suicida.
Aguayo et al., 2022	Estudio cuantitativo transversal mediante la Encuesta de comportamiento de riesgo juvenil.	Periodo: 2017 Muestra: 22.592 estudiantes de secundaria entre los 14 y 18 años. País: EE.UU.	Un 12% de los estudiantes reportaron ser víctimas de ciberacoso, siendo este más común entre las mujeres. De estos, un 14% informó de al menos un comportamiento suicida, siendo nuevamente mayor en las mujeres. El estudio desvela que los estudiantes que han sido víctimas de ciberacoso presentan mayores probabilidades de comportamiento suicida, incluyéndose la ideación, planificación y tentativa de suicidio frente a los estudiantes que no han sido víctimas de ciberacoso. Los autores manifiestan que brindar tutorías en la escuela se ha asociado con menores probabilidades de ideación suicida entre los estudiantes víctimas de ciberacoso, tanto en hombre como en mujeres.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Benatov, Klomek & Chen-Gal, 2022	Estudio cuantitativo longitudinal mediante la realización de cuestionarios y encuestas, en noviembre de 2017 (momento 1) y en noviembre de 2018 (momento 2)	Periodo: noviembre 2017 y 2018 Muestra: 2.150 adolescentes (78,7% hombres). Edad media de 15,42 (13 y 20 años) País: Israel	El estudio refiere que el 30,5% de los adolescentes reportaron ser víctimas de acoso, tanto el tradicional como cibernético. Además, el 26,7% informó de cometer actos de perpetración en línea. En el momento 1, la prevalencia de la ideación suicida fue del 11,2% y de intento del suicidio del 4%. Estos valores se incrementaron en el momento 2, obteniéndose el 11,4% en ideación y el 4,6% en intento de suicidio. Los autores manifiestan que las víctimas de ciberacoso tenían un riesgo elevado de ideación e intento de suicidio comparativamente a los individuos no implicados. De igual modo, los autores revelan que el acoso cibernético contribuye al riesgo potencial de conductas suicidas en mayor grado que el acoso tradicional.
Chu et al., 2022	Estudio cuantitativo transversal mediante encuesta en línea. Utilizaron un método de muestreo por conveniencia.	Periodo: octubre 2021 Muestra: 1.509 estudiantes universitarios (54,5% mujeres). Edades entre 16 y 25 años. País: China	Los resultados del estudio revelan que el ciberacoso se ha asociado negativamente con la autoevaluación básica, referida a la capacidad de hacer frente a los problemas. Además, ser víctima de ciberacoso se ha asociado significativamente con la ideación suicida. El estudio manifiesta que la victimización por ciberacoso es un predictor positivo de la ideación suicida. Además, una autoevaluación básica baja por parte de los estudiantes aumentó el riesgo de presencia de emociones negativas que aumentan el riesgo de comportamiento suicida. Los autores manifiestan la importancia de las familias, escuelas y profesionales sanitarios para brindar ayuda a las víctimas e incentivar, de ese modo, una adecuada autoaceptación mediante el uso de entrenamiento en autoafirmación y reconstrucción cognitiva.
Islam et al., 2022	Estudio cuantitativo transversal mediante la Encuesta de *Young Minds Matter*.	Periodo: 2013-2014 Muestra: 2.125 estudiantes de secundaria. Edad entre los 14 y 17 años País: Australia	El 12% de la muestra reportó victimización por ciberacoso. Además, la prevalencia de comportamiento suicida fue mayor en los casos de ciberacoso frente al acoso tradicional (34,4% y 22,3% respectivamente). Refieren que las chicas adolescentes presentan mayor riesgo de ser cibervíctimas, presentando a su vez mayor riesgo de comportamiento suicida frente a los chicos. Los autores también refieren que la presencia de trastornos mentales constituye un factor de riesgo frente a las conductas suicidas y las autolesiones en ambos tipos de acoso. Además, manifiestan que el desarrollo de una salud mental positiva, basada en la resiliencia, se ha asociado de manera significativa con un menor riesgo de tendencia suicida y autolesiones en ambos tipos de acoso.
Mohd et al., 2022	Estudio cuantitativo transversal mediante cuestionario basado en la Escala de ciberacoso y Cuestionario de salud del paciente.	Periodo: mayo a septiembre de 2021. Muestra: 1.290 adolescentes de secundaria (70,2% mujeres). Edad media de 14,48 años País: Malasia.	El 13,7 de la muestra reportó ser víctimas de ciberacoso, de los cuales el 3,8% son perpetradores y el 2,4% fueron tanto víctimas como perpetradores. Los resultados muestran que tanto las víctimas como los perpetradores de ciberacoso se asociaron de manera significativa con el comportamiento suicida. A este respecto, considerar que el 17,1% informó presentar conducta suicida, siendo más frecuente la ideación suicida frente al intento de suicidio. Las chicas víctimas de ciberacoso presentaban mayor probabilidad de comportamiento suicida frente a los chicos. A mayor edad en el adolescente, menor era el riesgo. Cada año mayor reducía las posibilidades del comportamiento suicida en un 19%. Los autores manifestaron que los adolescentes que percibían no tener apoyo social de familiares o amigos presentaban más probabilidades de involucrarse en conductas suicidas.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Srivastava et al., 2022	Estudio cuantitativo transversal, utilizando una serie de modelos de regresión logística multivariable.	Periodo: 2017 Muestra: adolescentes entre los 14 y 17 años. La mayoría informaron sexo asignado al nacer como femenino (68,3%) País: EE.UU.	Los autores manifiestan que uno de los tipos de ciberacoso más extendidos entre los adolescentes es la amenaza de publicar contenido sexual explícito sin consentimientos, revelándose una asociación positiva entre estas amenazas con la probabilidad de conducta suicida. Esta probabilidad fue mayor en adolescentes mayores y en sexo femenino. De igual modo, la publicación no consensuada de contenido sexual en medios electrónicos se asoció con mayores probabilidades de presentar conductas suicidas. Los autores refieren que los adolescentes de minorías sexuales que pueden no haber revelado su identidad sexual pueden ser más susceptibles a la coerción. El estudio describe que, dada la asociación entre la victimización cibernética, las autolesiones y las tendencias suicidas en los adolescentes, es necesario una mayor concienciación entre los profesionales.
Sutter et al., 2022	Estudio cuantitativo transversal mediante encuestas del Sistema de Vigilancia de Comportamientos de Riesgo Juvenil realizadas en 2009/2011 – 2019.	Periodo: 2019 Muestra: 13.677 estudiantes de secundaria (50,9% mujeres) País: EE.UU.	El estudio revela que mientras los niveles de ciberacoso se mantuvieron entre 2011-2017, se ha observado un aumento en 2019. Los casos de ciberacoso se observaron con mayor frecuencia en mujeres. En cuanto a la raza, el acoso cibernético fue más frecuente en los estudiantes blancos. Los autores refieren que existe una asociación significativa entre el acoso cibernético y el comportamiento suicida. Por ello, expresan la necesidad de implementar programas que incorporen estrategias de prevención frente al acoso electrónico, así como brindar apoyo de salud mental que tengan en consideración el género y las minorías raciales/étnicas. Para brindar un enfoque integral de las intervenciones debe contemplarse un enfoque multidisciplinar.
DeSmet et al., 2021	Estudio cuantitativo transversal mediante encuesta anónima.	Periodo: no descrito Muestra: 1.037 adolescentes (50,2% hombres). Edad media de 15,17 años. País: Bélgica.	Los resultados muestran una asociación significativa entre el ciberacoso y el comportamiento suicida. Entre el 7% (siendo víctimas) y el 9% (siendo agresor) informaron estar involucrados en ciberacoso. A este respecto, no se encontraron diferencias significativas entre los jóvenes LGBQ y los heterosexuales en los diferentes tipos de ciberacoso, no obstante, el ciberacoso de naturaleza sexual fue experimentado más por los jóvenes LGBQ. Las víctimas de ciberacoso que perciben poco apoyo por parte de los padres constituye un factor de riesgo para la ideación y el comportamiento suicida. El estudio revela la importancia del apoyo a la salud mental de los adolescentes por parte de los padres frente al ciberacoso, recomendándose evitar ser psicológicamente controladores e incentivando una crianza más autónoma.
Humphries et al., 2021	Estudio cuantitativo transversal basado en la Encuesta Nacional de Comportamientos de Riesgo de Jóvenes de 2015 y 2017. Diseño de muestra por conglomerados de tres etapas.	Periodo: 2015 - 2017 Muestra: 27.706 (50,3% chicos) estudiantes de secundaria en escuelas públicas o privadas. País: EE.UU.	El estudio revela que casi el 25% de la muestra afirma haber experimentado acoso en el último año. En cuanto a la orientación sexual, se observa que casi un 12% de la población heterosexual afirman haber tenido intentos de suicidios tras haber sufrido ciberacoso, incrementándose hasta el 30% si hablamos de la población LGB. No obstante, en ambas poblaciones, este valor puede incrementarse en un 10-20% si el sujeto es víctima de ambos tipos de acoso, el tradicional y el cibernético. La prevalencia de intentos de suicidios fue mayor en la población que sufrió ambos tipos de acoso respecto a la población que no sufrió acoso. Fue tres veces mayor en la población heterosexual y casi dos veces mayor en la población LGB. Aunque cada forma de acoso aumenta el riesgo de suicidio, ambos no influyen de manera sinérgica.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Lee et al., 2021	Estudio cuantitativo transversal mediante una encuesta realizada por el Estudio de los derechos de los niños y los jóvenes coreanos.	Periodo: 2016 Muestra: 7333 adolescentes (50,8% mujeres). Edad promedio de 15,39 (12 a 19 años). País: Corea del Sur.	El estudio revela que un 17,7% de los estudiantes fueron víctimas de ciberacoso, siendo mayor la proporción de varones (20,6 %) que de mujeres víctimas de ciberacoso. Los autores refieren que el acoso cibernético tiene una asociación positiva con la ideación suicida en los adolescentes, de hecho, 1 de cada 4 estudiantes presentó ideación suicida en los 12 meses anteriores a la consulta. Aunque los varones reportaron más casos de ciberacoso, la ideación suicida tuvo una prevalencia mayor en las mujeres (34,4%). En este sentido, los autores refuerzan la necesidad de programas de prevención temprana e intervenciones de respuesta de género en el tema del ciberacoso e ideación suicida.
Okado et al., 2021	Estudio cuantitativo transversal mediante encuesta del Sistema de Vigilancia de Comportamientos de Riesgo de Jóvenes. Se crearon subescalas de acuerdo con el contenido.	Periodo: 2013 y 2015 Muestra: estudiantes de secundaria (54,0% mujeres y racial/étnicamente diversa). País: EE.UU.	Los autores manifiestan que los efectos de la victimización a través del acoso o el ciberacoso en los pensamientos suicidas fueron significativos. Los autores refieren que ser víctima de ciberacoso sirve como predictor de la ideación suicida. Su aparición se asoció con un mayor riesgo de intentos de suicidios. El estudio revela que existe una mayor probabilidad de pensamientos e intentos de suicidio en el género femenino. Además, el estudio describe que el alto rendimiento académico parece proteger a los adolescentes frente a los intentos de suicidio, con o sin pensamientos suicidas.
Rajan et al., 2021	Estudio cuantitativo transversal que utiliza datos del Sistema Nacional de Vigilancia de Comportamientos de Riesgo de Jóvenes en Escuelas Secundarias en 2017. Se realiza muestreo de tres capas para recopilar una muestra representativa.	Periodo: 2017 Muestra: 14.765 estudiantes de secundaria (51,3% mujeres) Raza y etnia diversa. País: EE.UU.	El estudio revela que las chicas adolescentes experimentan tasas ligeramente más altas de acoso electrónico (11,5%) que los chicos (10,5%). Además, se manifiesta que el género femenino es más propenso a considerar una ideación y/o intento de suicidio en comparación con el género masculino. Los autores manifiestan que este riesgo es mayor si, además de ser intimidados electrónicamente, aparecen otros factores relacionados con la violencia escolar. Por todo ello, los autores describen la importancia de reconocer y vigilar por parte del personal escolar, enfermeras escolares y/o personal de salud mental los signos y síntomas del comportamiento suicida.
Yang et al., 2021	Estudio cuantitativo transversal mediante método de muestreo aleatorio por conglomerados estratificado en varias etapas.	Periodo: marzo 2018 y junio 2018 Muestra: 11.248 adolescentes (53,3% hombres). Edad promedio de 13,83 años. País: China.	El estudio revela que el 34,4% de los adolescentes fueron víctimas de algún tipo de acoso escolar en los seis meses previos a la consulta, siendo el porcentaje de ciberacoso 5,3%. Los resultados mostraron que, con independencia al tipo de acoso, la asociación con los síntomas psicológicos y las autolesiones fue significativa. No obstante, los casos de autolesiones e intentos de suicidio se reportaron en mayor grado en los casos de ciberacoso. El estudio refiere que los casos de ciberacoso tuvieron una prevalencia mayor en los varones, sin embargo, las mujeres reportaron más casos de autolesiones, ideación e intentos de suicidio. Además, estas conductas suicidas pueden incentivarse a través de su observación a través de las redes sociales. Los hallazgos manifiestan la necesidad de brindar apoyo a las mujeres en las intervenciones de prevención del ciberacoso y suicidio.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Azami & Taremian, 2020	Estudio cuantitativo transversal mediante encuesta realizada por procedimiento aleatorio por conglomerados de etapas múltiples. Los datos fueron analizados mediante análisis de regresión logística binaria.	Periodo: 2019 Muestra: 425 estudiantes de secundaria (53,2% niñas), con edad promedio de 16,61 años. País: Irán.	Un 80% de la muestra tenían teléfonos inteligentes, revelándose que más de la mitad pasaban de 2 a 7 horas conectados a internet al día. El estudio refiere que el 29,3% fueron víctimas de ciberacoso, un 11% de acoso tradicional y un 14% de ambos tipos. Se hace una distinción en cuanto al sexo, revelándose que los niños presentan mayor probabilidad de sufrir ciberacoso, sin embargo, si analizamos la probabilidad de sufrir ambos tipos de acoso, tradicional y cibernético, esta probabilidad es mayor en las niñas. Con independencia del sexo, un 23,2% se autolesionó y un 17,7% ha presentado intentos de suicidio, siendo esta frecuencia mayor en el grupo de víctimas cibernéticas. Por consiguiente, se observa una asociación significativa en la victimización del ciberacoso y las autolesiones y el intento de suicidio.
Baiden & Tadeo, 2020	Estudio cuantitativo transversal que utiliza los datos de la Encuesta Nacional de Comportamiento de Riesgos de jóvenes de 2017	Periodo: 2017 Muestra: 14 603 adolescentes entre 14 a 18 años (52% mujeres) País: EE.UU.	El estudio muestra que el 9,1% de los adolescentes del estudio sufrió tanto acoso como ciberacoso, de los cuales, el 17,7% experimentó ideación suicida. Se manifiesta que los adolescentes víctimas de ciberacoso tenían 4,31 veces más probabilidad de experimentar ideación suicida, siendo este riesgo mayor en las mujeres. Además, se demuestra que un aumento en la edad de un año disminuyó en un 8% las probabilidades de ideación suicida. Los adolescentes víctimas de ciberacoso presentaban el doble de probabilidades de ideación suicida frente al acoso tradicional. Los autores describen que desarrollar programas educativos contra el ciberacoso, a fin de generar conciencia entre los estudiantes, puede resultar efectivo en la reducción del ciberacoso entre los adolescentes.
Dennehy et al., 2020	Estudio cualitativo mediante preguntas exploratorias abiertas centradas en el ciberacoso y mecanismos de afrontamiento, donde se utilizaron grupos focales en la recopilación de datos y los datos se analizaron por temas.	Periodo: primavera de 2017 Muestra: 64 participantes de cuatro escuelas (53% mujeres) País: Irlanda	Los resultados evidencian que el ciberacoso tiene un impacto negativo en la salud mental de los jóvenes, refiriéndolos como duradero debido a su naturaleza omnipresente, generalizada y permanente en las interacciones cibernéticas. Además, refieren que el ciberacoso aumenta la carga de las víctimas, provocando que terminen por pensar que la única vía de escape es el suicidio. Gran parte de la muestra encontró relación entre el ciberacoso y el suicidio, afirmando que ocurría particularmente más en las chicas. Los resultados también revelaron que, aunque los adolescentes quieran buscar apoyo externo, encuentran barreras que se lo impiden, obligándoles a llevar solos la carga del ciberacoso. Los autores destacan la percepción de los jóvenes de que el suicidio es una opción viable como solución frente al ciberacoso.
Islam, Khanam & Kabir, 2020	Estudio cuantitativo transversal mediante la Encuesta de *Young Minds Matter*, segunda Encuesta Australiana de Salud Mental y Bienestar para Niños y Adolescentes.	Periodo: 2013 -2014 Muestra: 2166 estudiantes de Secundaria (52,2% hombres) Edad promedio de 14,83 años. País: Australia.	El 11,8% de la muestra reveló ser víctima de ciberacoso, siendo más frecuente entre las chicas frente a los chicos (65,5% frente al 34,55%). El estudio revela que, a mayor tiempo empleado durante el día a Internet, mayor es la probabilidad de sufrir ciberacoso. Además, se desvela que la exposición al ciberacoso se ha asociado significativamente con un mayor riesgo de tendencias suicidas y autolesiones. En este caso, se especifica que las tendencias suicidas son más frecuentes en las chicas, mientras que las autolesiones son más propensas en los chicos. Los autores manifiestan la necesidad de que padres, familias, maestros y otros profesionales se involucren en la prevención, refiriéndose la necesidad de establecer unas normas relacionadas con el uso de Internet.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Peng et al., 2020	Estudio cuantitativo transversal mediante la realización del Cuestionario de violencia juvenil en el campus.	Periodo: marzo a octubre de 2017. Muestra: 4.241 estudiantes (55,8% hombre). Edad promedio de 14,36 (11 a 18 años). País: China.	El estudio revela que el 19,5% de la muestra estuvieron involucrados en conductas de intimidación en el último año desde la consulta. Se observó una prevalencia de ciberacoso del 4,8%, siendo la perpetración de acoso cibernético del 3,6%. Los resultados refieren que no todas las formas de intimidación se asociaron de manera significativa con las autolesiones, ideación suicida e intento de suicidio. En este sentido, el estudio revela una prevalencia de autolesiones e ideación suicida del 11,8% en ambos casos, descendiendo al 7,1 en cuanto al intento de suicidio. Además, los autores revelan que en todos los tipos de acoso consultados constituían factores de riesgo frente al comportamiento suicida.
Skilbred-Fjeld, Reme & Mossige, 2020	Estudio cuantitativo transversal realizado por el Instituto Noruego de Investigación Social mediante la cumplimentación de un cuestionario.	Periodo: 2015 Muestra: 4.531 estudiantes de secundaria. (53% mujeres). Edad promedio 19,5 (18 a 21 años) País: Noruega	Los resultados revelan que casi el 5% de la muestra informó estar involucrado en casos de ciberacoso en el último mes. De estos, el 3% reportaron ser víctimas, el 1% ciberagresores y otro 1% ambos roles. A este respecto, debe considerarse que los chicos formaban más parte de los ciberagresores, mientras que las chicas pertenecían más al grupo de cibervíctimas, sin embargo, se constata que las diferencias de género parecen ser menos destacadas en el ciberacoso que en el acoso tradicional. Los autores revelan que los adolescentes tardíos involucrados en el ciberacoso presentan mayor riesgo de intentos de suicidios, observándose una asociación significativa entre el ciberacoso y el comportamiento suicida.
Alhajji et al., 2019	Estudio cuantitativo transversal mediante datos de la Encuesta de comportamiento de riesgo juvenil	Periodo: 2015 Muestra: 15.465 estudiantes de secundaria (51,3% hombres). La edad promedio de 15 años. País: EE.UU.	El estudio refiere que el 15,5% de la muestra reportó victimización por ciberacoso, siendo el 68% de las víctimas mujeres. Esto revela que las mujeres tenían casi 2,5 más probabilidades de ser acosada de forma cibernética que los hombres. En los hombres, hubo más reportes de ciberacoso en aquellos que presentaban síntomas depresivos comparativamente a aquellos que no presentaban tales síntomas. La ideación suicida se asoció de forma significativa con el ciberacoso en las mujeres, no encontrándose esta asociación en el caso de los hombres. A este respecto, debe considerarse que casi un 40% de las víctimas de ciberacoso informaron de la presencia de pensamientos suicidas. Los autores manifiestan necesario implementar programas de intervención escolar para sensibilizar contra el ciberacoso.
Chang et al., 2019	Estudio cuantitativo transversal mediante datos del Estudio de Sexualidad Juvenil.	Periodo: 2016 Muestra: 3.522 adolescentes (56,2% hombres). Edad promedio de 15,26 años. País: China	La muestra de estudiantes revela que el 11,9% de los estudiantes informaron haber sido víctimas de ciberacoso en los 12 meses previos a la realización del estudio, de los cuales el 21,8% informaron haber presentado ideación suicida. El estudio revela la asociación significativa entre el acoso cibernético y la ideación suicida. Se ha observado que una satisfacción general con la vida constituye un factor protector que mitiga de manera parcial esta asociación. Los autores refieren que el ciberacoso es más pernicioso que el acoso tradicional, por lo que el papel de los profesionales de la salud, padres y maestros es fundamental para crear programas de prevención y de intervención para brindar apoyo social a las víctimas de ciberacoso y establecer estrategias para reducir los efectos del ciberacoso.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Hinduja & Patchin, 2019	Estudio cuantitativo transversal mediante la realización de una encuesta por correo electrónico.	Periodo: agosto y octubre de 2016. Muestra: 2.670 adolescentes de secundaria (49,9% mujeres). Edad entre 12 y 17 años. País: EE.UU.	Los resultados revelan que la prevalencia de ciberacoso en los adolescentes oscila entre el 6,7% y el 22,1%. Además, los estudiantes que experimentaron ambos tipos de acoso (escolar y cibernético) presentaban cinco veces más probabilidades de informar sobre ideación suicida comparativamente a los adolescentes ni víctimas de acoso. Por ello, los autores manifiestan que experimentar ambas formas de intimidación aumenta el riesgo de comportamiento suicida en los adolescentes. El estudio revela que el 16,1% de la muestra experimentó ideación suicida, mientras que el 2,1% informó haber intentado suicidarse. Los datos obtenidos fueron levemente superiores en las mujeres.
Iranzo et al., 2019	Estudio cuantitativo transversal mediante el uso de diversas escalas como instrumentos del estudio.	Periodo: No descrito. Muestra: 1.062 adolescentes de educación secundaria (51,5% hombres). Edad entre 12 y 18 años. País: España.	El estudio revela que los efectos de la victimización por ciberacoso aumentan si se acompaña además de acoso escolar. Además, esa cibervictimización tiene un efecto indirecto sobre la ideación suicida a través del estrés percibido, la soledad, la sintomatología depresiva y el malestar psicológico. Los autores refieren que existe una correlación positiva entre la victimización por ciberacoso y la ideación suicida. Indican que el ciberacoso puede llegar a causar un estado de desesperación mayor que en el acoso tradicional. Los autores manifiestan que las intervenciones deben centrarse en reducir el malestar emocional y los sentimientos de soledad en las cibervíctimas, con el fin de disminuir las consecuencias negativas y aumentar el apoyo social.
Kim et al., 2019	Estudio cuantitativo transversal basado en la Encuesta de Salud y Uso de Drogas de los Estudiantes de Ontario de 2013. Diseño de conglomerados estratificado de dos etapas.	Periodo: 2013 Muestra: 4940 estudiantes de los grados 7 a 12 (56,7% mujeres). Edad media de 15,19 años. País: Canadá	Este estudio revela que la victimización por acoso cibernético entre adolescentes se asoció con un aumento gradual de problemas de salud mental, en función de la frecuencia de exposición a dicho acoso. La prevalencia de ciberacoso en las mujeres fue mayor que los hombres. Las mujeres que experimentaron ciberacoso obtuvieron casi dos veces más de probabilidad de presentar ideación suicida, ocurriendo lo mismo en el caso de acoso tradicional. El estudio refleja que existe una asociación entre el ciberacoso, la victimización y los resultados de salud mental, siendo esta más fuerte en el caso de las mujeres que para los hombres. Se plantea la idoneidad del papel de los profesionales de primera línea para desarrollar estrategias preventivas.
Zaborskis et al., 2019	Estudio cuantitativo transversal mediante una encuesta transnacional *Health Behavior in School-Aged Children* utilizando cuestionarios anónimos estandarizados.	Periodo: 2013 – 2014. Muestra: 3.814 jóvenes (52,2% mujeres). Edad de 11,13 y 15 años. País: Israel, Lituania y Luxemburgo.	El 6,5% de la muestra reportó ser víctima de ciberacoso. Los niños tenían el doble de probabilidades que las niñas de ser víctimas de ciberacoso. En cuanto al comportamiento suicida, el 17,8% había considerado el intento de suicidio, de los cuales el 12% habían elaborado un plan de suicidio y un 9,5% admitió haber intentado suicidarse. Este comportamiento fue más frecuente en las chicas, sin embargo, los intentos de suicidios posteriormente tratados fueron más frecuente en los chicos. Los autores refieren que existe una asociación significativa entre el ciberacoso y el comportamiento suicida. Describen la necesidad de incluir la detección del ciberacoso en los programas de prevención suicidio. Además, destacan la necesidad de concienciar a padres, maestros y profesionales sanitarios.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Extremera et al., 2018	Estudio cuantitativo transversal mediante la realización de cuestionarios.	Periodo: año académico 2016/2017 Muestra: 1.660 adolescentes españoles (53% mujeres) Edad media de 14,10 años País: España	El estudio revela que la cibervictimización está asociada de forma significativa con el riesgo de suicidio y bajos niveles de autoestima. Los autores expresen que ser víctima de ciberacoso constituye un impacto considerable en el desarrollo de las respuestas emocionales negativas. A este respecto, los autores manifiestan que la inteligencia emocional constituye un recurso personal de primer orden para lograr disminuir los síntomas psicológicos negativos en adolescentes víctimas de ciberacoso. Los autores reportan que, a mayor desarrollo de la inteligencia emocional, menor será la probabilidad de aparición de la ideación suicida. En el estudio se revela que las chicas adolescentes reportan niveles más altos de cibervictimización en comparación a los chicos.
Han et al., 2018	Estudio cuantitativo transversal basado en los datos de la encuesta del Comité de Investigación de Seguridad Escolar de la Asociación China de Manejo de Emergencias. Se utilizó muestreo por conveniencia.	Periodo: 2016 Muestra: 3.777 cuestionarios y 3.675 alumnos (51,8% mujeres). País: China	El estudio revela que ser intimidado, ya sea de manera tradicional o cibernética, se asoció significativamente con tendencias suicidas. Además, en comparación con el acoso tradicional, los que sufrían acoso cibernético demostraron tener más probabilidad de planear o intentar el suicidio. El estudio muestra que, en el caso del acoso tradicional e ideación suicida, la relación efectiva estudiante-maestro sí fue beneficiosa. Sin embargo, no se encontró esta misma relación en el caso del ciberacoso. Los resultados evidencian que la victimización a través del ciberacoso y el acoso tradicional está parcialmente relacionada con la tendencia al suicidio, siendo las relaciones efectivas entre maestros y estudiantes un factor de protección para prevenir el suicidio entre los adolescentes.
Pham y Adesman, 2018	Estudio cuantitativo transversal que utiliza datos de la Encuesta de comportamiento de riesgo juvenil, empleando un diseño de muestra por conglomerados de tres etapas para obtener una muestra representativa.	Periodo: 2015 Muestra: 15.624 estudiantes de secundaria (51,3% mujeres) Raza y etnia diversa. País: EE.UU.	El estudio revela que un 10% de los estudiantes fueron víctimas tanto de acoso tradicional como cibernético, ascendiendo hasta el 25,7% si hablamos de víctimas de al menos una forma de acoso. De este porcentaje, gran parte respondió afirmativamente a la cuestión relacionada con las tendencias suicidas. Los autores manifiestan que en los casos donde las víctimas también experimentan amenazas adicionales a la seguridad física, la prevalencia de la tendencia suicida se ve incrementada, siendo los valores obtenidos mucho menores si se comparan con los resultados de la población que no refirió ser víctima de acoso y/o ciberacoso. El estudio concluye que existe una asociación entre el ciberacoso y la aparición de síntomas depresivos y tendencias suicidas en adolescentes.
Rodelli et al., 2018	Estudio cuantitativo transversal mediante la realización de una encuesta anónima en la escuela durante una hora de clase.	Periodo: noviembre 2014 y mayo 2015 Muestra: 1037 adolescentes (50% mujeres). Edad entre 12 y 18 años. País: Bélgica.	El estudio revela que todas las formas de participación en el ciberacoso están asociadas de forma significativa con niveles superiores de ideación suicida, observándose que el 22% de los adolescentes habían experimentado la ideación al menos una vez en los seis meses previos a realizar la consulta. Se determinó que, a mayor participación en el ciberacoso, con mayor frecuencia aparece la ideación suicida. Los autores indican que el desarrollo de estilos de vida saludables está asociado de forma significativa con una menor ideación suicida, recomendándose por tanto entre las víctimas de ciberacoso: desarrollo de una dieta más saludable, niveles altos de actividad física, capacitación y formación en estrategias de afrontamiento, apoyo psicosocial, entre otros.

TABLA 1. *Características de los estudios (Continuación)*

Autor/es y Año	Tipo de estudio/ Metodología	Periodo/ Muestra/País	Principales hallazgos
Wang et al., 2018	Estudio cuantitativo transversal que utiliza los datos de la Encuesta de Salud Estudiantil de Georgia.	Periodo: noviembre 2013 – febrero 2014 Muestra: 301.626 estudiantes de secundaria (50,7% mujeres). Edad promedio de 14,8 País: EE.UU.	El estudio refiere que la asociación entre la victimización cibernética y el pensamiento y comportamiento suicida es más frecuente en las chicas adolescentes. Sin embargo, el clima escolar logró mitigar la relación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida en los chicos adolescentes, no en las chicas. La participación de los padres a este respecto solo se vio efectiva en caso de victimización cara a cara. El estudio sugiere que la cibervictimización, un clima escolar negativo y la falta de participación de los padres predijeron más comportamientos suicidas. Los autores además revelan que pertenecer a minorías étnicas y calificados para la educación gratuita supone mayor riesgo para la victimización cibernética y, por tanto, mayor riesgo de aparición de pensamientos y comportamientos suicidas.
Wiguna et al., 2018	Estudio cuantitativo transversal que parte de un estudio más extenso, en el cual se ha realizado mediante un cuestionario con preguntas sobre ciberacoso.	Periodo: 2016 – 2017. Muestra: 2.917 estudiantes de secundaria (54,68% mujeres). Edad entre 11 y 18 años. País: Indonesia.	El 5,14% de los adolescentes consultados informaron ser víctimas de ciberacoso y el 2,43% perpetradores. Los datos fueron elevados en ambos géneros. Tanto en víctimas como en perpetradores se manifestaron de comportamiento suicida. De hecho, un 6,38% revelaron autolesiones, un 6,82% ideación suicida y un 2,47% intento de suicidio. Las chicas presentaron mayor riesgo de conducta suicida. Los autores refieren la urgencia de plantear medidas de prevención frente al ciberacoso por parte de los profesores y los profesionales de la salud, en especial en áreas referidas a la salud mental. Indican, a su vez, que aplicar controles rutinarios, cuestionarios u observación directa en cuanto al apartado emocional y conductual puede ayudar a la detección temprana en la escuela.

5. DISCUSIÓN

5.1. Características de los estudios seleccionados

De la revisión de los estudios seleccionados se pueden deducir algunas características. En cuanto al sexo, en la mayoría de los estudios hubo una proporción mayor de mujeres respecto a los hombres. En cuanto a la población, todos los estudios trabajaron con adolescentes, sin embargo, se han observado diferencias respecto a los rangos de edad y la edad promedio, encontrándose, en todo caso, el rango entre los 11 y los 24 años. A este respecto, Viner et al. (2012) refirió que la adolescencia es un periodo comprendido entre los 11 y 21 años, mientras que, Sawyer et al. (2018) extiende este periodo desde los diez a los 24 años de edad.

Cerca de la mitad de los estudios se centraron de forma exclusiva en el ciberacoso (Aguayo et al., 2022; Alhajji et al., 2019; Chamizo-Nieto & Rey, 2023; Chu et al., 2022; Dennehy et al., 2020; DeSmet et al., 2021; Extremera et al., 2018; Mohd et al., 2022; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Lee et al., 2021; Rodelli et al., 2018; Sutter et al., 2022; Wiguna et al., 2018 Zaborskis et al., 2019; Zhou et al., 2023). No obstante, otros incluyeron, además del ciberacoso, el acoso tradicional u otras formas de intimidación (Pham & Adesman, 2018; Azami & Taremian, 2020; Baiden & Tadeo, 2020; Benatov, Klomek & Chen-Gal, 2022; Chang et al., 2019; Han et al., 2018; Hinduja & Patchin, 2019; Humphries et al., 2021; Iranzo et al., 2019; Islam et al., 2022; Kim et al., 2019; Okado et al., 2021; Peng et al., 2020; Wang et al., 2018; Rajan et al., 2021; Skilbred-Fjeld, Reme & Mossige, 2020; Wang et al., 2023; Yang et al., 2021). Uno de los estudios analizó el contenido sexual como forma de ciberacoso (Srivastava et al., 2022).

En cuanto al comportamiento suicida, algo más del 26% se centraron de forma exclusiva en la ideación suicida (Baiden & Tadeo, 2020; Chamizo-Nieto & Rey, 2023; Chang et al., 2019; Chu et al., 2022; Iranzo et al., 2019; Kim et al., 2019; Lee et al., 2021; Rodelli et al., 2018; Zhou et al., 2023). Cerca del 12% incluyeron tanto la ideación como el intento de suicidio (Benatov, Klomek & Chen-Gal, 2022; Mohd et al., 2022; Rajan et al., 2021; Wang et al., 2023). Y cerca del 62% incluyeron las conductas anteriormente descritas más las autolesiones (Aguayo et al.,

2022; Alhajji et al., 2019; Azami & Taremian, 2020; Dennehy et al., 2020; DeSmet et al., 2021; Extremera et al., 2018; Han et al., 2018; Hinduja & Patchin, 2019; Humphries et al., 2021; Islam et al., 2022; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Okado et al., 2021; Peng et al., 2020; Pham & Adesman, 2018; Skilbred-Fjeld, Reme & Mossige, 2020; Srivastava et al., 2022; Sutter et al., 2022; Wang et al., 2018; Wiguna et al., 2018; Yang et al., 2021; Zaborskis et al., 2019).

5.2. Relación entre el ciberacoso t el comportamiento suicida en la población adolescente

Todos los estudios de la revisión, a excepción de Peng et al. (2020), manifestaron que existe una asociación positiva y significativa entre el ciberacoso y el comportamiento suicida en los adolescentes. Estos hallazgos están en consonancia con otros autores ajenos a la revisión, los cuales refieren que ser víctima de ciberacoso aumenta el riesgo de suicidio en los adolescentes (Buelga et al., 2022; John et al., 2018; Larrota et al., 2018).

Autores de la revisión refieren que la coexistencia de ciberacoso con otras formas de acoso, como el tradicional, aumenta el riesgo y la asociación frente al comportamiento suicida. Además, refieren que el comportamiento suicida es más frecuente en las víctimas de ciberacoso frente a las víctimas de acoso tradicional (Azami & Taremian, 2020; Baiden & Tadeo, 2020; Benatov, Klomek & Chen-Gal, 2022; Han et al., 2018; Hinduja & Patchin, 2019; Humphries et al., 2021; Iranzo et al., 2019; Islam et al., 2022; Pham & Adesman, 2018; Rajan et al., 2021). Estos hallazgos están en consonancia con otros autores, que refieren que la coexistencia de ciberacoso y acoso tradicional aumentan los efectos negativos sobre la salud mental del individuo, aumentando el riesgo de comportamiento suicida (Martínez-Otero, 2017; Oriol, 2023).

Estudios de la revisión describieron diferencias en cuanto al sexo en los casos de ciberacoso, describiendo que el sexo femenino es el más predominante en lo que respecta a víctimas de ciberacoso (Aguayo et al., 2022; Alhajji et al., 2019; Dennehy et al., 2020; Extremera et al., 2018; Islam et al., 2022; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Kim et al., 2019; Rajan et al., 2021; Sutter et al., 2022; Wang et al., 2018). Esto coincide con lo descrito por Martínez-Otero (2017) donde se afirman que las

chicas adolescentes presentan un mayor riesgo de sufrir ciberacoso en comparación a los chicos. No obstante, otros estudios de la revisión afirman que el sexo masculino es el más predominante en estos casos (Azami & Taremian, 2020; Lee et al., 2021; Wang et al., 2023; Yang et al., 2021; Zaborskis et al., 2019). Esto coincide con los postulados de Machimbarrena & Garaigordobil (2018), quiénes afirman en su estudio que la puntuación media de ciberacoso fue significativamente mayor en los niños. No obstante, otros autores se contraponen a lo descrito, por un lado, Torres, Robles & De Marco (2014) indica que, si bien el ciberacoso no demuestra diferencias significativas según el sexo, el efecto pernicioso del mismo es mayor en el sexo femenino. Y, por otro lado, Skilbred-Fjeld, Reme & Mossige (2020) manifestaron una mayor prevalencia de mujeres cibervíctimas en contraposición con ciberagresores hombres. En este sentido, diversos autores han descrito la tendencia general observable de más chicos ciberagresores y más chicas cibervíctimas (Álvarez, Barreiro & Núñez, 2017; Torres, Mejía & Reyna 2018).

Autores de la revisión han descrito diferencias en cuanto al sexo en relación al comportamiento suicida en las víctimas de ciberacoso. Los autores describen que el comportamiento suicida, en especial la ideación suicida, es más frecuente en el sexo femenino (Aguayo et al., 2022; Baiden & Tadeo, 2020; Dennehy et al., 2020; Mohd et al., 2022; Hinduja & Patchin, 2019; Islam et al., 2022; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Kim et al, 2019; Lee et al., 2021; Okado et al., 2021; Rajan et al., 2021; Srivastava et al., 2022; Wang et al., 2023; Wang et al., 2018; Wiguna et al., 2018; Yang et al., 2021; Zaborskis et al., 2019). Estos resultados están en consonancia con otros estudios (Castellvi-Obiols & Piqueras, 2018; Gómez et al., 2020). Además, Buelga et al. (2022) manifestó que las mujeres cibervíctimas presentan 148 veces más probabilidades de tener ideación suicida frente a la probabilidad de planificar y cometer tentativas autolíticas. A este respecto, se debe considerar que dos estudios de la revisión afirmaron que las autolesiones e intentos de suicidio son más frecuentes en los hombres (Islam, Khanam & Kabir, 2020; Zaborskis et al., 2019).

5.3. Factores de riesgo y factores protectores en la relación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida en la población adolescente

Autores de la revisión describen diversos factores de riesgo que fomentan la asociación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida en la población adolescente (Chu et al., 2022; DeSmet et al., 2021; Extremera et al., 2018; Mohd et al., 2022; Islam et al., 2022; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Peng et al., 2020; Wang et al., 2018; Zhou et al., 2023). Entre estos factores de riesgo se menciona los sentimientos de desesperanza, así como mantener una autoevaluación, autoestima y autoaceptación baja. Esto coincide con los postulados de otros autores quienes afirman que las víctimas de ciberacoso presentan más riesgos de depresión y angustia. Además, refieren que los adolescentes que no han sido víctimas de ciberacoso presentan una identidad y autoconcepto más fortalecida (Castro, Vargas & Ciambelli, 2020; González 2016). Otro estudio ha descrito que las mujeres víctimas de ciberacoso presentan el doble de probabilidad de reportar angustia (Fenaughty y Harré, 2013).

Otro de los factores de riesgo descrito por autores de la revisión fue el bajo apoyo social percibido (Chu et al., 2022; DeSmet et al., 2021; Extremera et al., 2018; Mohd et al., 2022; Islam et al., 2022; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Peng et al., 2020; Wang et al., 2018; Zhou et al., 2023). En este sentido, Ortega-Barón & Carrascosa (2018) manifiestan que los adolescentes víctimas de ciberacoso durante un año o más perciben menos apoyo en comparación a los adolescentes que no han sido víctimas o lo han sido durante menos de un mes. De este modo, concluyen que conforme aumenta el tiempo de ciberacoso, la víctima va perdiendo la percepción de apoyo por parte de los demás.

Los antecedentes de trastornos mentales también han sido descritos como un factor de riesgo por parte de los estudios de la revisión, siendo además uno de los más prevalentes (Chu et al., 2022; DeSmet et al., 2021; Extremera et al., 2018; Mohd et al., 2022; Islam et al., 2022; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Peng et al., 2020; Wang et al., 2018; Zhou et al., 2023). Estos hallazgos están en consonancia con diversos autores que indican que los pacientes que presentan antecedentes de trastornos

mentales previos corren un mayor riesgo de verse involucrados en situaciones de acoso (Loinaz, Echeburúa & Irureta, 2011). Además, Fleta (2017), afirma que la incidencia de autolesiones es mayor entre los jóvenes diagnosticados previamente de algún trastorno o patología psiquiátrica respecto a los adolescentes sin patologías.

Otro de los factores de riesgo descrito ha sido el mayor tiempo de uso de internet por parte de los adolescentes, pues aumenta tanto la probabilidad de sufrir ciberacoso como el riesgo de aparición de comportamiento suicida (Islam, Khanam & Kabir, 2020). Estos hallazgos están en consonancia con diversos estudios (Mendoza-Palma & Mera-Holguín, 2019; Ramírez 2020). Además, Oliveros et al. (2012) refieren que tener teléfono móvil, ordenador y acceso a internet fuera de casa se reconocieron con factores de riesgo de padecer ciberacoso, tanto en el rol de acosador como en el de víctima.

El clima escolar negativo también ha sido descrito como un factor de riesgo, pues este representa un entorno favorecedor para todo tipo de acoso (Wang et al., 2018). A este respecto, Gómez & Correa (2022) afirman que un clima escolar negativo puede aumentar los casos de ciberacoso, no obstante, refieren que la relación indirecta entre el clima escolar y el ciberacoso no repercute en aquellos adolescentes que tienen una alta identidad moral.

Pertenecer a minorías étnicas también ha sido descrito como un factor de riesgo, pues se ha observado un mayor riesgo de cibervictimización (Sutter et al., 2022; Wang et al.,2018). Estos hallazgos están en consonancia con diversos autores, los cuales describen el riesgo del ciberacoso en poblaciones vulnerables, considerando no solo a la población perteneciente a minorías étnicas, sino también los adolescentes cuyos padres tienen bajo nivel cultural o adolescentes con alguna discapacidad reconocida (Navarro-Gómez, 2017).

En cuanto a los factores protectores relacionados con la asociación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida, diversos autores describen que una actitud centrada en la satisfacción con la vida ayuda a reducir la mencionada asociación (Chamizo-Nieto & Rey, 2023; Chang et al., 2019). Este hallazgo sigue los postulados de Castro, Vargas &

Ciambelli (2020) quienes afirman que la satisfacción con la vida es una variable protectora frente al ciberacoso.

Autores de la revisión han descrito una relación entre la edad de los adolescentes y la asociación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida, describiéndose que una edad más avanzada reduce el riesgo de ciberacoso y comportamiento suicida en estos casos (Baiden & Tadeo, 2020; Mohd et al., 2022; Rodelli et al., 2018; Wang et al., 2023). Estos resultados siguen la línea de Aranzales et al. (2014).

Mantener una buena salud mental, así como una capacitación y formación en estrategias de afrontamiento también ha sido descritas como factores protectores, pues no solo permite reducir la probabilidad de ciberacoso sino también afrontar de un mejor modo los estragos negativos del mismo si estos llegasen a ocurrir (Chamizo-Nieto & Rey, 2023; Baiden & Tadeo, 2020; Chang et al., 2019; Extremera et al., 2018; Mohd et al., 2022; Han et al., 2018; Islam et al., 2022; Okado et al., 2021; Rodelli et al., 2018; Wang et al., 2018). En este sentido, Sánchez et al. (2016) afirman que la sobreprotección de los padres dificulta el desarrollo autónomo del adolescente, implicando un menor desarrollo de habilidades de afrontamiento y, por tanto, haciéndoles más propensos a ser víctimas de cualquier tipo de acoso.

Disponer de un clima escolar positivo, con relaciones efectivas maestro-estudiante y buen rendimiento académico han sido definidas como factores protectores frente al ciberacoso (Han et al., 2018; Okado et al., 2021; Wang et al., 2018). Sánchez et al. (2016) afirman que aquellos adolescentes que perciben estar integrados en la escuela y con sus iguales, y que presentan un rendimiento académico alto perpetran acoso cibernético en menor medida.

Desarrollar la inteligencia emocional se ha descrito como un factor protector, siendo esta un recurso personal de primer orden que mitiga la relación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida (Extremera et al., 2018). Otros autores confirman la influencia positiva de la inteligencia emocional en estos casos, describiendo que altos niveles de la misma se relaciona de manera significativa con menores puntuaciones en cibervictimización (Rey et al., 2018).

El efecto protector frente al ciberacoso de mantener estilos de vida saludables ha sido descrita por autores de la revisión (Rodelli et al., 2018). Estos hallazgos están en consonancia con Berardelli et al. (2018), en cuyo estudio se afirma que comportamientos de estilo de vida poco saludables podrían aumentar de manera significativa el riesgo de comportamiento suicida. No obstante, Ramos (2021) manifestó no haber encontrado una correlación entre la victimización por ciberacoso y los comportamientos alimentarios saludables de los adolescentes.

Estudios de la revisión han definido que disponer de apoyo psicosocial y mantener buenas relaciones afectivas se constituyen como unos factores protectores de primer nivel frente al ciberacoso (Chang et al., 2019; Han et al., 2018; Rodelli et al., 2018). Diversos autores constatan que la cohesión, el apoyo familiar, el grupo de iguales y el entorno parecen funcionar como recursos facilitadores del ajuste social del adolescente y como un factor protector contra el ciberacoso (Melero, 2017; Sánchez et al., 2016).

5.4. Intervenciones para la atención y prevención frente al ciberacoso en adolescentes con comportamiento suicida

Más de la mitad de los estudios de la revisión han descrito intervenciones para la prevención del ciberacoso, así como mitigar el comportamiento suicida asociada al mismo (Aguayo et al., 2022; Alhajji et al., 2019; Baiden & Tadeo, 2020; Chamizo-Nieto & Rey, 2023; Chang et al., 2019; Chu et al., 2022; DeSmet et al., 2021; Iranzo et al., 2019; Islam, Khanam & Kabir, 2020; Kim et al., 2019; Lee et al., 2021; Rajan et al., 2021; Srivastava et al., 2022; Sutter et al., 2022; Wang et al., 2023; Wiguna et al., 2018; Yang et al., 2021; Zaborskis et al., 2019; Zhou et al., 2023). A este respecto, Zalsman et al. (2016) describe que si bien se han desarrollo diferentes actuaciones preventivas, no existe una única estrategia o intervención para el abordaje de estos casos.

Entre las intervenciones se enmarcan aquellas que fomentan el desarrollo y formación en estrategias de afrontamiento, a fin de mejorar y ayudar en la resolución de conflictos (Chamizo-Nieto & Rey, 2023). Diversos estudios revelan que una de las principales intervenciones en el abordaje psicológico en estos casos debe ir dirigidas a la obtención de

técnicas de afrontamiento. Autores como Giménez-Guado et al. (2018) describen que las chicas presentan una mayor implicación en estrategias de afrontamiento que los chicos.

Para las intervenciones es fundamental desarrollar una atención temprana a las víctimas de ciberacoso a fin de reducir las consecuencias negativas y disminuir el riesgo de comportamiento suicida. Esta atención temprana se debe basar en la aplicación de programas de prevención que deben tener en cuenta el género, el desarrollo de buenos hábitos de salud, fomento de la autoestima, así como aumentar la concienciación entre los profesionales sanitarios (Lee et al., 2021; Srivastava et al., 2022). Para ello, es fundamental el reconocimiento y vigilancia de signos y síntomas de alarma por parte de maestros, enfermeras escolares y/o profesionales de salud mental, siendo recomendable por parte de las escuelas que incentiven el seguimiento a través del uso de tutorías (Aguayo et al., 2022; Rajan et al., 2021). Autores ajenos a la revisión consideran necesario enseñar a los alumnos a reconocer signos y síntomas de alarma, así como reconocer recursos para obtener ayuda y asesoramiento. Para lograr tal fin, la enfermera escolar representaría el profesional mejor posicionado para brindar información, asesoramiento y capacitación a estudiantes, familias y profesionales de la escuela para realizar estrategias de prevención (El-Mrabet & García, 2016; San José, 2020).

A la hora de establecer programas de prevención y de apoyo a la salud mental se debe incentivar el enfoque integral y multidisciplinar que ayude a concienciar a la población sobre el ciberacoso y el comportamiento suicida (Sutter et al., 2022). A este respecto, Abreu & Kenny (2017) recomiendan fomentar políticas escolares integrales que generen una concienciación sobre el ciberacoso. Las estrategias preventivas deben implicar de igual modo a los medios de comunicación, así como el fomento de actividades de investigación (Navarro-Gómez, 2017).

Entre las intervenciones se menciona el mindfulness, describiéndose como una estrategia que ayuda a disminuir los síntomas de desesperanza en las víctimas de ciberacoso, disminuyendo, a su vez, el riesgo de comportamiento suicida (Zhou et al., 2023). Estos hallazgos coinciden con otros autores (Prieto-Fidalgo et al., 2022). No obstante, las

investigaciones sobre el uso de las técnicas de mindfulness para mitigar el impacto del ciberacoso son escasas (Foody & Samara, 2018).

Un estudio de la revisión reveló que existen barreras que dificultan la búsqueda de apoyo externo (Dennehy et al., 2020). A este respecto, Marín-Cortés et al. (2020) afirma que una de las barreras más frecuente en estos casos es el miedo, provocando que las víctimas no recurran a figuras como docentes, familiares o grupo de iguales. Abreu & Kenny (2017) constatan que los adolescentes recurren con muy poca frecuencia a los docentes, siendo por ello un recurso poco utilizado por parte de los alumnos víctimas de ciberacoso.

5.4. Limitaciones de los estudios y de la revisión

Las principales limitaciones que se ha localizado en la presente revisión han sido: por un lado, relacionado con el diseño del estudio. Por otro lado, un aspecto que puede limitar la validez de los resultados obtenidos es la no realización de una valoración de calidad metodológica más propias de las revisiones sistemáticas.

6. CONCLUSIONES

La muestra estuvo compuesta por adolescentes siendo mayoritariamente mujeres con un rango de edad entre los 11 y los 24 años. Los estudios se centraron principalmente en el ciberacoso, aunque se localizaron estudios que además de trabajar sobre el mismo incluyeron otras formas de acoso, como el tradicional o el sexual. En relación al comportamiento suicida, entre los estudios destacaron aquellos que incluían de forma conjunta la ideación suicida, el intento de suicidio y las autolesiones.

Respecto a la relación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida en la población adolescente, la mayoría de los estudios han descrito que existe una asociación positiva y significativa entre ambos eventos. La coexistencia de ciberacoso con otras formas de acoso aumenta la asociación y el riesgo frente al comportamiento suicida. A este respecto, se ha descrito que el comportamiento suicida es más frecuente entre las víctimas de ciberacoso que en las víctimas de acoso tradicional. Se han manifestado diferencias en cuanto al sexo en los casos de ciberacoso,

determinándose que las mujeres suelen ser con más frecuencia cibervíctimas y los hombres presentan mayor tendencia a ser ciberagresores. También se han descrito diferencias en cuanto al sexo en relación al comportamiento suicida en estos casos, observándose que la ideación suicida es más frecuente en el sexo femenino, mientras que las autolesiones e intentos de suicidio fueron más frecuentes en el sexo masculino.

En cuanto a los factores de riesgo y factores protectores en la relación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida en la población adolescente, los estudios han manifestado que los factores de riesgo fomentan la asociación entre ambos eventos, describiéndose entre ellos: sentimientos de desesperanza, mantener una autoevaluación, autoestima y autoaceptación baja, disponer de bajo apoyo social percibido, antecedentes previos de trastornos mentales, mayor tiempo de uso de internet, y clima escolar negativo. Los factores protectores descritos para reducir la asociación entre ambos eventos han sido: mantener una actitud centrada en la satisfacción con la vida, edad más avanzada, mantener una buena salud mental, desarrollando capacitación en estrategias de afrontamiento, clima escolar positivo con relaciones efectivas maestro-estudiante, desarrollo de la inteligencia emocional, desarrollar estilos de vida saludables y disponer de una adecuada red de apoyo psicosocial.

En referencia a las intervenciones de prevención en la relación entre el ciberacoso y el comportamiento suicida en la población adolescente, se han determinado necesario desarrollar intervenciones que fomenten la adquisición y la formación en estrategias de afrontamientos. Entre las intervenciones se destaca el mindfulness, describiéndose como una estrategia para reducir los síntomas de desesperanza entre las víctimas de ciberacoso. La atención temprana se ha definido como una estrategia fundamental a fin de reducir las consecuencias negativas del ciberacoso y disminuir el riesgo de comportamiento suicida. Esta atención temprana debe basarse en programas de prevención que deben tener en cuenta el género, desarrollar buenos hábitos de salud, fomentar la autoestima y concienciar a los profesionales sanitario en ciberacoso y suicidio. A este respecto, a la hora de establecer programas para la prevención y apoyo a la salud mental se debe incentivar el enfoque integral y multidisciplinar. Se debe tener en cuenta que pueden existir barreras

que dificultan la búsqueda de apoyo externo por parte de las víctimas de ciberacoso.

7. REFERENCIAS

Abreu, R. L., & Kenny, M. C. (2017). Cyberbullying and LGBTQ Youth: A Systematic Literature Review and Recommendations for Prevention and Intervention. *Journal of child & adolescent trauma, 11*(1), 81–97. https://doi.org/10.1007/s40653-017-0175-7

Aguayo, L., Beach, L. B., Wang, X., Ruprecht, M. M., Felt, D., Kershaw, K. N., Davis, M. M., & Phillips, G. (2022). Someone to talk to: the association of mentorship and cyberbullying with suicidality among US high school students. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *57*(1), 149–159. https://doi.org/10.1007/s00127-021-02144-3

Alhajji, M., Bass, S., & Dai, T. (2019). Cyberbullying, Mental Health, and Violence in Adolescents and Associations With Sex and Race: Data From the 2015 Youth Risk Behavior Survey. *Global Pediatric Health*, *6*, 1–9. https://doi.org/10.1177/2333794X19868887

Álvarez, D., Barreiro, A., & Núñez, J. C. (2017). Ciberagresión entre adolescentes: prevalencia y diferencias de género. Revista Científica de Educomunicación, 89–97. https://doi.org/10.3916/C50-2017-08

Álvarez, M., & Moral, M. V. (2020). Uso problemático de teléfonos móviles y de redes sociales en adolescentes y déficits en autocontrol. *Health and Addictions*, *20*(1), 113–125. https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/57525/487-Textodelartículo-1958-1-10-20200304.pdf?sequence=1

Aranzales, Y.D., Castaño, J.J., Figueroa, R.A., Jaramillo, S., Landazuri, J. N., Forero, R. A, … Valencia, K. (2014). Frecuencia de acoso y ciber-acoso, y sus formas de presentación en estudiantes de secundaria de colegios públicos de la ciudad de Manizales. *Archivos de Medicina, 14*(1), 65-82. https://goo.gl/LwfbPz

Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2020). Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference? *Computers in Human Behavior*, *110* (Marzo), 106375. https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106375

Azami, M. S., & Taremian, F. (2020). Victimization in traditional and cyberbullying as risk factors for substance use, self-harm and suicide attempts in high school students. Scandinavian Journal of Child and Adolescent Psychiatry and Psychology, 8(1), 101–109. https://doi.org/10.21307/sjcapp-2020-010

Baiden, P., & Tadeo, S. K. (2020). Investigating the association between bullying victimization and suicidal ideation among adolescents: Evidence from the 2017 Youth Risk Behavior Survey. *Child Abuse & Neglect*, *102*(May 2019), 104417. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104417

Benatov, J., Klomek, A. B., & Chen-Gal, S. (2022). Bullying perpetration and victimization associations to suicide behavior : a longitudinal study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *31*(9), 1353–1360. https://doi.org/10.1007/s00787-021-01776-9

Berardelli, I., Corigliano, V., Hawkins, M., Comparelli, A., Erbuto, D., & Pompili, M. (2018). Lifestyle Interventions and Prevention of Suicide. *Frontiers in Psychiatry, 9* (November), 1–10. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00567

Buelga, S., Moreno, D., Ortega-Barón, J., & Cava, M. J. (2022). Cyberbullying y conducta suicida en alumnado adolescente: Una revisión sistemática. *Revista de Educación*, 43–67. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/227183/Cyberbulling.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castellvi-Obiols, P., & Piqueras Rodríguez, J. A. (2018). El suicidio en la adolescencia: un problema de salud pública que se puede y debe prevenir. *Revista de Estudios de Juventud, 18*(121), 45–59.

Castillo, L. E. (2011). El acoso escolar. De las causas, origen y manifestaciones a la pregunta por el sentido que le otorgan los actores. *Revista Internacional de Investgación En Educación*, *4*, 415–428. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4435188

Castro, R., Vargas, E., & Ciambelli, H. C. (2020). Variables individuales y sociales en estudiantes universitarios ciberacosadores. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, *Política y Valores*, (Número especial), 1–17. https://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v8nspe5/2007-7890-dilemas-8-spe5-00023.pdf

Chamizo-Nieto, M. T., & Rey, L. (2023). Cybervictimization and suicidal ideation in adolescents : A prospective view through gratitude and life satisfaction. *Journal of Health Psychology*. https://doi.org/10.1177/13591053221140259

Chang, Q., Xing, J., Ho, R. T. H., & Yip, P. S. F. (2019). Cyberbullying and suicide ideation among Hong Kong adolescents: The mitigating effects of life satisfaction with family, classmates and academic results. *Psychiatry Research*, *274*(February), 269–273. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.02.054

Chu, X., Yang, S., Sun, Z., Jiang, M., & Xie, R. (2022). The Association Between Cyberbullying Victimization and Suicidal Ideation Among Chinese College Students: The Parallel Mediating Roles of Core Self-Evaluation and Depression. *Frontiers in Psychiatry*, *13*(June), 1–9. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.929679

Cortés, A., Román, M., Suárez, R., & Alonso, R. (2021). Conducta suicida, adolescencia y riesgo. Anales de La Academia de Ciencias de Cuba, 11. http://scielo.sld.cu/pdf/aacc/v11n2/2304-0106-aacc-11-02-e939.pdf

Dennehy, R., Meaney, S., Cronin, M., & Arensman, E. (2020). The psychosocial impacts of cybervictimisation and barriers to seeking social support: Young people's perspectives. *Children and Youth Services Review*, *111*(October 2019), 104872. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.104872

DeSmet, A., Rodelli, M., Walrave, M., Portzky, G., Dumon, E., & Soenens, B. (2021). The Moderating Role of Parenting Dimensions in the Association between Traditional or Cyberbullying Victimization and Mental Health among Adolescents of Different Sexual Orientation. *International Journal of Environmental Research and Public Heallth*.

El Mrabet Lmrabat, F. Z., & García Perea, E. (2016). *La Enfermería Frente Al Acoso Escolar: una revisión sistemática* [Trabajo Fin de Grado]. Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Cirugía. https://repositorio.uam.es/handle/10486/675739

Escobar, J., Montoya, L., Restrepo, D., & Mejía, D. (2016). Ciberacoso y comportamiento suicida. ¿Cuál es la conexión? A propósito de un caso. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, *46*(4), 247–251. https://doi.org/10.1016/j.rcp.2016.08.004

Extremera, N., Quintana-Orts, C., Mérida-López, S., & Rey, L. (2018). Cyberbullying Victimization, Self-Esteem and Suicidal Ideation in Adolescence: Does Emotional Intelligence Play a Buffering Role? *Frontiers in Psychology*, *9*(March), 1–9. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00367

Fenaughty, J., & Harré, N. (2013). Factors associated with distressing electronic harassment and cyberbullying. *Computers in Human Behavior, 29*(3), 803–811. https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.11.008

Fleta, J. (2017). Autolesiones en la adolescencia: una conducta emergente. *Boletin de La Sociedad de Pediatria de Aragon, La Rioja y Soria*, *47*, 37–45.

Foody, M., & Samara, M. (2018). Considering mindfulness techniques in school-based antibullying programmers. *Journal of New Approaches in Educational Research, 7*(1), 3–9. https://doi.org/10.7821/naer.2018.1.253

Giménez-Guado, A. M., Arnaiz-Sánchez, P., Cerezo-Ramírez, F., & Prodócimo, E. (2018). Percepción de docentes y estudiantes sobre el ciberacoso. Estrategias de intervención en Primaria y Secundaria. *Comunicar, 26*(56), 29–38. https://doi.org/10.3916/C56-2018-03

Gómez, A. S., & Correa, M. (2022). Asociación entre acoso y ciberacoso escolar y el efecto predictor de la desconexión moral, una revisión bibliométrica basada en la teoría de grafos. *Educación XXI*, *25*(1), 273–308. https://doi.org/10.5944/educXX1.29995

Gómez, A. S., Agudelo, M. P., Nuñez, C., & Caballo, V. E. (2020). Riesgo suicida y su relación con la inteligencia emocional y la autoestima en estudiantes universitarios. *Terapia Psicológica, 38*(3), 403–426.

González, A. (2016). Factores de riesgo en el ciberacoso: revisión sistemática a partir del modelo del triple riesgo delictivo (TRD). *Revista de Internet, Derecho y Política,* 22, 62-81. https://www.redalyc.org/pdf/788/78846481006.pdf

Han, Z., Fu, M., Liu, C., & Guo, J. (2018). Bullying and Suicidality in Urban Chinese Youth: The Role of Teacher-Student Relationships. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *21*(5), 287–293. https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0484

Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2019). Connecting Adolescent Suicide to the Severity of Bullying and Cyberbullying. *Journal of School Violence*, *18*(3), 333–346. https://doi.org/10.1080/15388220.2018.1492417

Humphries, K. D., Li, L., Smith, G. A., Bridge, J. A., & Zhu, M. (2021). Suicide Attempts in Association With Traditional and Electronic Bullying Among Heterosexual and Sexual Minority U.S. High School Students. *Journal of Adolescent Health*, *68*(6), 1211–1214. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.12.133

INE. (2017). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*. INE. https://www.ine.es/prensa/tich_2017.pdf

INE. (2021). *Tasas de suicidios por edad y sexo por 100.000 habitantes de cada grupo.* INE. https://www.ine.es/up/NDwTbDo0

Iranzo, B., Buelga, S., Cava, M.-J., & Ortega-Barón, J. (2019). Cyberbullying, Psychosocial Adjustment, and Suicidal Ideation in Adolescence. *Psychosocial Intervention*, *28*(2), 75–81.

Islam, M. I., Khanam, R., & Kabir, E. (2020). Bullying victimization, mental disorders, suicidality and self-harm among Australian high schoolchildren: Evidence from nationwide data. *Psychiatry Research*, *292*(July), 113364. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113364

Islam, M. I., Yunus, F. M., Kabir, E., & Khanam, R. (2022). Evaluating Risk and Protective Factors for Suicidality and Self-Harm in Australian Adolescents With Traditional Bullying and Cyberbullying Victimizations. *American Journal of Health Promotion*, *36*(1), 73–83. https://doi.org/10.1177/08901171211034105

John, A., Glendenning, A. C., Marchant, A., Montgomery, P., Stewart, A., Wood, S., Lloyd, K., & Hawton, K. (2018). Self-harm, suicidal behaviours, and cyberbullying in children and young people: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research, 20*(4). https://doi.org/10.2196/jmir.9044

Kim, S., Kimber, M., Boyle, M. H., & Georgiades, K. (2019). Sex Differences in the Association Between Cyberbullying Victimization and Mental Health, Substance Use, and Suicidal Ideation in Adolescents. *Canadian Journal of Psychiatry*, *64*(2), 126–135. https://doi.org/10.1177/0706743718777397

Larrota, K., Esteban, R., Ariza, Y., Redondo, J., & Luzardo, M. (2018). Ideación suicida en una muestra de jóvenes víctimas de cyberbullying. *Revista Psicoespacios*, *12*, 19–34. https://doi.org/10.25057/issn.2145-2776

Lee, J., Chun, J., Kim, J., Lee, J., & Lee, S. (2021). A Social-Ecological Approach to Understanding the Relationship between Cyberbullying Victimization and Suicidal Ideation in South Korean Adolescents : The Moderating Effect of School Connectedness. *International Journal of Environmental Research and Public Heallth*.

Lillo, J. L. (2002). Crecimiento y comportamiento en la adolescencia. Revista de La Asociación Española de Neuropsiquiatría, 57, 57–71. https://scielo.isciii.es/pdf/neuropsiq/n90/v24n2a05.pdf

Loinaz, I., Echeburúa, E., & Irureta, M. (2011). Trastornos mentales como factor de riesgo de victimización violenta. Psicología Conductual, 19, 421–438. https://www.trastornosmentalesyjusticiapenal.es/wp-content/uploads/Articulo-LoinazEcheburua.pdf

Machimbarrena, J. M., & Garaigordobil, M. (2018). Bullying y cyberbullying: diferencias en función del sexo en estudiantes de quinto y sexto curso de educación primaria. *Suma Psicológica, 25*(2), 102-112. https://doi.org/10.14349/sumapsi.2018.v25.n2.2

Marín-Cortés, A., Franco-Bustamante, S., Betancur-Hoyos, E., & Vélez-Zapata, V. (2020). Miedo y tristeza en adolescentes espectadores de cyberbullying. Vulneración de la salud mental en la era digital. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 61*, 66-82. https://www.redalyc.org/journal/1942/194264514005/html/

Martínez-Otero, V. (2017). Acoso y ciberacoso en una muestra de alumnos de Educación Secundaria. *Profesorado, 21*(2), 277-298. https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/48733/14.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Melero, S. (2017). Intervención cognitivo-conductual en una adolescente víctima de acoso escolar. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes, 4*, 149–155. https://www.redalyc.org/pdf/4771/477152556008.pdf

Memon, A. M., Sharma, S. G., Mohite, S. S., Jain, S., & Virginia, W. (2018). The role of online social networking on deliberate self-harm and suicidality in adolescents: A systematized review of literature. *Indian Journal of Psychiatry*, *60(4)*, 384–392. https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry

Mendizábal, J. A., & Anzurez, B. (1999). La familia y el adolescente. *Revista Médica Del Hospital General de México*, *62(3)*, 191–197. https://www.medigraphic.com/pdfs/hgral/hg-1999/hg993g.pdf

Mendoza-Palma, K. H., & Mera-Holguín, G. L. (2019). Adicción a las redes sociales y conducta suicida en los adolescentes de Montecristi. *Revista Científica y Arbitrada de Psicología, 2*(3), 2-14.

Ministerio de Sanidad. (2020). *Guía de Práctica Clínica de Prevención y Tratamiento de la Conducta Suicida*. https://www.sergas.es/Asistenciasanitaria/Documents/1204/GPC_P_T_Conducta_Suicida.pdf

Mohd Fadhli, S. A., Suet Yan, J. L., Ab Halim, A. S., Ab Razak, A., & Ab Rahman, A. (2022). Finding the Link between Cyberbullying and Suicidal Behaviour among Adolescents in Peninsular Malaysia. *Healtcare*, 1–18.

Navarro-Gómez, N. (2017). El suicidio en jóvenes en España: cifras y posibles causas. Análisis de los últimos datos disponibles. *Clínica y Salud, 28*(1), 25-31.

Okado, I., Floyd, F. J., Goebert, D., Sugimoto-Matsuda, J., & Hayashi, K. (2021). Applying ideation-to-action theories to predict suicidal behavior among adolescents. *Journal of Affective Disorders*, *295*(August), 1292–1300. https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.08.137

Oliveros, M., Amemiya, I., Condorimay, Y., Oliveros, R., Barrientos, A. & Rivas, B. (2012). Ciberbullying: Nueva tecnología electrónica al servicio del acoso escolar en alumnos de dos distritos de Lima, Perú. *An Fac med,73*(1), 13-8.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (17 junio 2021). *Suicidio*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/suicide

Oriol, X. (2023). Prevención de las distintas formas de ciberacoso y acoso tradicional entre iguales: el papel de las emociones morales. *Infancia y Adolescencia, 12*, 251–280.

Ortega-Barón, J., & Carrascosa, L. (2018). Malestar psicológico y apoyo psicosocial en víctimas de ciberbullying. *International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, *2*(1), 357. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v2.1241

Pedreira, J. L. (2019). Conductas suicidas en la adolescencia: Una guía práctica para la intervención y la prevención. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, *24*(3), 217–237. https://doi.org/10.5944/rppc.26280

Peng, C., Hu, W., Yuan, S., Xiang, J., Kang, C., Wang, M., Rong, F., Huang, Y., & Yu, Y. (2020). Self-Harm, Suicidal Ideation, and Suicide Attempts in Chinese Adolescents Involved in Different Sub-types of Bullying: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Psychiatry*, *11*(December), 1–10. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.565364

Perret, L. C., Orri, M., Boivin, M., Ouellet-Morin, I., Denault, A. S., Côté, S. M., Tremblay, R. E., Renaud, J., Turecki, G., & Geoffroy, M. C. (2020). Cybervictimization in adolescence and its association with subsequent suicidal ideation/attempt beyond faceto-face victimization: a longitudinal population-based study. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, *61*(8), 866–874. https://doi.org/10.1111/jcpp.13158

Pham, T. B., & Adesman, A. (2020). Increased risk of sadness and suicidality among victims of bullying experiencing additional threats to physical safety. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, *32*(2), 1–10. https://doi.org/10.1515/ijamh-2017-0109

Prieto-Fidalgo, Á., Orue, I., González-Cabrera, J. M., Machimbarrena, J. M., & Calvete, E. (2022). Relación entre el rasgo de atención plena (mindfulness) y el papel de los testigos de ciberacoso entre los adolescentes. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual, 30*(3), 663–675. https://doi.org/10.51668/bp.8322304s

Rajan, S., Arora, P., Cheng, B., Khoo, O., & Verdeli, H. (2021). Suicidality and Exposure to School-Based Violence Among a Nationally Representative Sample of Asian American and Pacific Islander Adolescents. *School Psychology Review*, *51*(3), 304–314. https://doi.org/10.1080/2372966X.2020.1832864

Ramírez, A. M. (2020). Factores de riesgo y de protección y victimización por ciberacoso entre menores en Jerez de la Frontera. *Behavior & Law Journal, 6*(1), 51–63. https://doi.org/10.47442/blj.v6.i1.72

Ramos, L. (2021). Cyberbullying Victimization as a Predictor of Cyberbullying Perpetration, Body Image Dissatisfaction, Healthy Eating and Dieting Behaviors, and Life Satisfaction. *Journal of interpersonal violence, 36*(1-2), 354–380. https://doi.org/10.1177/0886260517725737

Rey, L., Quintana-Orts, C., Mérida-López, S., & Extremera, N. (2018). Inteligencia emocional y cibervictimización en adolescentes: El género como moderador. *Comunicar, 26*(56). https://doi.org/10.3916/C56-2018-01

Rodelli, M., Bourdeaudhuij, I. De, Dumon, E., Portzky, G., & Desmet, A. (2018). Which healthy lifestyle factors are associated with a lower risk of suicidal ideation among adolescents faced with cyberbullying? *Preventive Medicine*, *113*(May), 32–40. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.05.002

Ruiz, D. (2021). Tecnología en la adolescencia: Videojuegos, móviles y redes sociales en los ámbitos educativo y familiar. En ASUNIVEP (Ed.), *Conductas de Riesgo en Adolescentes desde una Perspectiva Multidisciplinar* (Issue February, pp. 89–93). https://www.researchgate.net/profile/Noelia-Carbonell-BernalPhd/publication/349140715_Comps_PERSPECTIVA_MULTIDISCIPLINAR_E_d_i_t_a_A_S_U_N_I_V_E_P/links/602273efa6fdcc37a812e10f/Comps-PERSPECTIVAMULTIDISCIPLINAR-E-d-i-t-a-A-S-U-N-I-V-E-P.pdf#page=89

San José, V. (2020). *El bullying y sus consecuencias sobre la salud mental: Prevención y manejo desde enfermería* [Trabajo Fin de Grado]. Universidad de Cantabria. https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/20076

Sánchez, L., Crespo, G., Aguilar-Moya, R., Bueno-Cañigral, F. J., Aleixandre-Benavent, R., & Valderrama-Zurián, J. C. (2016). *Los adolescentes y el ciberacoso*. Ayuntamiento de Valencia. https://digital.csic.es/handle/10261/163035

Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *Viewpoint*, *4642*(18), 1–6. https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1

Skilbred-Fjeld, S., Reme, S. E., & Mossige, S. (2020). Cyberbullying involvement and mental health problems among late adolescents. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace, 14*(1). https://doi.org/10.5817/CP2020-1-5

Srivastava, A., Rusow, J., Schrager, S. M., Stephenson, R., & Goldbach, J. T. (2022). Digital Sexual Violence and Suicide Risk in a National Sample of Sexual Minority Adolescents. *Journal of Interpersonal Violence*, *38*(3–4), 4443–4458. https://doi.org/10.1177/08862605221116317

Sutter, C. C., Stickl, J., Campbell, L. O., & Tinstman, J. L. (2022). School and electronic bullying among adolescents: Direct and indirect relationships with sadness, sleep, and suicide ideation. *Journal of Adolescence*, *24*(January 2022), 82–96. https://doi.org/10.1002/jad.12101

Torres, C., Robles, J. M., & De Marco, S. (2014). *El ciberacoso como forma de ejercer la violencia de género en la juventud: un riesgo en la sociedad de la información y del conocimiento.* http://www.violenciagenero.igualdad.mpr.gob.es/violenciaEnCifras/estudios/colecciones/pdf/Libro_18_Ciberacoso.pdf

Torres, Y., Mejia, J., & Reyna, E. (2018). Características del ciberacoso y psicopatología de las víctimas. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía, 27*(3), 188–195. https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v27.n3.2018.213

Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica, 135*(11), 507–511. https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015

Vargas, H. B., & Saavedra, J. E. (2012). Factores asociados con la conducta suicida en adolescentes. Revista de Neuropsiquiatría, 75(1), 19–28. https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/view/1539/1567

Veenod, L., Chulani, M. D., Lonna, P., & Gordon, M. D. (2014). Adolescent Growth and Development. Primary Care Clinics in Office Practice, 41(3), 465–487. https://doi.org/10.1016/j.pop.2014.05.002

Viner, R. M., Ozer, E. M., Denny, S., Marmot, M., M., R., Fatusi, A., & Currie, C. (2012). Adolescence and the social determinants of health. *The Lancet*, *379* (9826), 1641–1652. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60149-4

Wang, C., La Salle, T., Wu, C., Do, K. A., & Sullivan, K. E. (2018). School climate and parental involvement buffer the risk of peer victimization on suicidal thoughts and behaviors Among Asian American Middle school students. *Asian American Journal of Psychology*, *9*(4), 296–307. https://doi.org/10.1037/aap0000138

Wang, H., Bragg, F., Guan, Y., Zhong, J., Li, N., & Yu, M. (2023). Association of bullying victimization with suicidal ideation and suicide attempt among school students: A school-based study in Zhejiang Province, China. *Journal of Affective Disorders*, *323*(October 2022), 361–367. https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.11.087

Wiguna, T., Irawati Ismail, R., Sekartini, R., Winarsih Rahardjo, N. S., Kaligis, F., Limawan Prabowo, A., & Hendarmo, R. (2018). The gender discrepancy in high-risk behaviour outcomes in adolescents who have experienced cyberbullying in Indonesia. *Asian Journal of Psychiatry*, *37*(July), 130–135. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2018.08.021

Yang, B., Wang, B., Sun, N., Xu, F., Wang, L., Chen, J., Yu, S., Zhang, Y., Zhu, Y., Dai, T., Zhang, Q., & Sun, C. (2021). The consequences of cyberbullying and traditional bullying victimization among adolescents: Gender differences in psychological symptoms, self-harm and suicidality. *Psychiatry Research*, *306*(December 2020), 114219. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.114219

Zaborskis, A., Ilionsky, G., Tesler, R., & Heinz, A. (2019). The Association Between Cyberbullying, School Bullying, and Suicidality Among Adolescents. *Crisis*, *40*, 100–114.

Zalsman, G., Hawton, K., Wasserman, D., Van Heeringen, K., Arensman, E., Sarchiapone, M., Carli, V., Höschl, C., Barzilay, R., Balazs, J., Purebl, G., Kahn, J.P., Sáiz, P.A., Lipsicas, C.B., Bobes, J., Cozman, D., Hegerl, U., & Zohar, J. (2016). Suicide prevention strategies revisited: 10-year systematic review. *The lancet. Psychiatry, 3*(7), 646–659. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30030-X

Zhou, J., Li, X., Zhu, D., & Gong, X. (2023). Cyber-victimization and Suicidal Ideation in Adolescents: A Longitudinal Moderated Mediation Model. *Journal of Youth and Adolescence*, *52*(1), 122–133. https://doi.org/10.1007/s10964-022-01670-w

¿QUE INSTRUMENTO PODEMOS USAR PARA CONOCER LA SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA CON LA SIMULACIÓN CLÍNICA?: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

JUAN ANTONIO JIMÉNEZ-ÁLVAREZ
Centro Universitario de Osuna. Sevilla

ÁLVARO BORRALLO-RIEGO
Universidad de Sevilla. Sevilla

MARÍA DOLORES GUERRA-MARTÍN
Universidad de Sevilla. Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

La satisfacción del estudiante con los servicios recibidos es un claro indicador de la calidad y eficiencia de su aprendizaje. Unos altos niveles de satisfacción repercuten positivamente en los niveles de motivación, requisito fundamental que los estudiantes desarrollen un aprendizaje de calidad. Además, su importancia en el ambiente universitario está en aumento, ya que altos niveles de satisfacción en los estudiantes de una institución provocan un aumento en la reputación de esta y, por tanto, un potencial aumento en el número de estudiantes matriculados y un menor número de abandonos (Álvarez et al., 2014; Elliot y Shin, 2002; Hernández Ortiz y Mejías Acosta, 2018; Jiménez González et al., 2011; Matiz Camacho, 2011 y Saif, 2014).

Es común complementar el estudio de las características de un centro educativo universitario con escalas de satisfacción de sus estudiantes, las cuales suelen aportar datos que ayudan en el análisis de los diferentes resultados. La información obtenida mediante estas fuentes puede incluso, permitir la relación entre las características del estudiante, su

entorno y su satisfacción (Alconero-Camarero et al., 2020; Borden, 1995; Torres Escobar, 2023). Para las instituciones, la valoración constante de la satisfacción de sus estudiantes puede proveer de la información necesaria para determinar su eficacia a la hora de cumplir las expectativas de su alumnado, favoreciendo la reorganización para adaptarse a sus necesidades. Su valoración aporta datos que pueden ser utilizados tanto para su análisis interno a corto y largo plazo, ayudando en la identificación y evaluación de expectativas y cumplimiento, como para ser utilizados en una comparativa entre varias instituciones (Elliot y Shin, 2002; Guerra-Martín et al., 2020 y Hernández Ortiz y Mejías Acosta, 2018).

En el estudio de la satisfacción hay que tener en cuenta que se pueden encontrar múltiples puntos de vista y la existencia del carácter subjetivo del concepto (Browne et al., 1998; Guerra-Martín et al., 2020). Además, es importante reseñar que las evaluaciones de la satisfacción de los estudiantes centran su importancia en la aplicación de propuestas de mejora que suplan las carencias detectadas tras sus análisis (Álvarez et al., 2014; Mejías y Martínez, 2009).

La simulación clínica es una técnica educativa que consiste en la integración del estudiante en un ambiente que pretende imitar alguna experiencia de la realidad clínica de forma interactiva (Corvetto et al., 2013).

Esta herramienta educativa permite una experiencia más cercana a la realidad, pero también una práctica más humana, permitiendo la realización de técnicas sin repercusiones reales por equivocación o falta de experiencia sobre una persona real. De hecho, ayuda al estudiante a utilizar dichos errores para comprender sus consecuencias, brindándole la oportunidad de reconocerlo e incluso compensarlo, analizando qué puede ser mejorado y permitiéndole repetir el proceso en un ambiente supervisado cuantas veces sea necesario para evitar su aparición en su futuro profesional. Estas características aumentan la responsabilidad del alumno por su propio aprendizaje promoviendo así su independencia y, complementariamente, permitiendo que cada alumno siga su propio ritmo de aprendizaje (Matiz Camacho, 2011; Fenzi et al., 2022).

La representación de escenarios más completos es una gran oportunidad para desarrollar la capacidad de toma de decisiones. Debido a que el escenario puede ser realizado en tiempo real, así como la evolución del paciente y la inclusión de diferentes factores que afecten a su desarrollo, el estudiante puede ver necesario priorizar unas tareas sobre otras (Alconero-Camarero et al., 2020). Además, la representación de escenarios clínicos también permite el desarrollo de habilidades comunicativas tanto con el paciente como con los compañeros de simulación, especialmente en escenificaciones con circunstancias de equipo multidisciplinar (Fenzi et al., 2022; Gastón, 2020).

En los últimos años ha tomado especial importancia la metodología de autoaprendizaje en entornos simulados (MAES)©, que sirve para facilitar el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Esta metodología cuenta con seis elementos secuenciales en al menos dos sesiones, que incluyen elementos dentro y fuera del aula: Primero, la división en equipos de trabajo y estructuración de identidad grupal mediante dinámicas de grupo guiadas, fomentando una competitividad positiva entre los equipos. Segundo, la selección de un tema de estudio a voluntad de cada grupo de entre una lista de contenidos propuestos. Tercero, una delimitación de los objetivos a conseguir mediante una lluvia de ideas entre todos los participantes, en base a sus grados de conocimiento. Cuarto, y tras realizarse la primera sesión, el diseño de un escenario de simulación mediante revisión de la evidencia científica existente, acorde al tema elegido y que responda a los objetivos propuestos, por lo que es necesario un conocimiento básico de diseño de escenarios por parte del estudiante. Quinto, durante la segunda sesión, un equipo presenta los detalles de su simulación para que otro grupo desarrolle el escenario, involucrando a ambos grupos en la experiencia. Sexto, se realiza un debriefing estructurado que sirva para discutir la escenificación y las evidencias científicas en las que se basa, pudiendo incluir actividades expositivas que ayuden a alcanzar los objetivos, favoreciendo el aprendizaje reflexivo y significativo (Costa et al., 2020; Díaz Agea et al., 2019; Peñataro-Pintado et al., 2021).

2. OBJETIVO

Localizar los instrumentos validados para medir la satisfacción de los estudiantes con la simulación clínica.

3. METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura existente en las bases de datos de Pubmed, Scopus, Web of Science y Cochrane durante los meses de marzo y abril de 2022.

La estrategia de búsqueda fue determinada mediante el uso de tesauros denominados Medical Subject Headings (MeSH) y los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), siendo esta finalmente: ("Surveys and Questionnaires" OR "Questionnaires and Surveys" OR "Survey" OR "Questionnaire" OR "Questionnaires" OR "Question-naire Design" OR "Design, Questionnaire") AND ("Personal satisfaction" OR "Satisfaction") AND ("Simulation Training" OR "Training, Simulation" OR "Interactive Learning" OR "Learning, Interactive") AND ("Students, Nursing" OR "Pupil Nurses" OR "Student, Nursing" OR "Nurses, Pupil" OR "Nurse, Pupil" OR "Nursing Student" OR "Nursing Students").

Los criterios de inclusión fueron: 1. Estudios publicados sobre el Servicio de Simulación Clínica que incluyesen instrumentos de valoración (cuestionarios, escalas…) sobre las opiniones y satisfacción de los estudiantes del ámbito sanitario. 2. Publicado entre los años 2013 y 2021. 3. Publicado en idioma español o inglés. El criterio de exclusión fue: Estudios que trataban sobre la Simulación Clínica no basada en escenarios en directo (simulaciones virtuales en pantalla, de realidad virtual o basadas en el visionado de videos en diferido).

Para la selección de los estudios, se llevaron a cabo los siguientes pasos a la hora de seleccionar los estudios concordantes con el objetivo del estudio. En primer lugar, se realizó una búsqueda en las distintas bases de datos anteriormente reseñadas con el historial de búsqueda expuesto, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y de exclusión. En segundo lugar, se efectuó una lectura de resumen, título y palabras claves,

excluyendo los estudios no concordantes y los duplicados. En tercer lugar, se realizó una lectura a texto completo y revisión de los instrumentos de valoración utilizados, incluyendo solo los estudios concordantes.

Tras seleccionar los resultados, se procedió a describir y valorar las conclusiones concordantes con la temática de estudio, y los instrumentos localizados. Para lo cual se elaboró una tabla donde se expusieron las características de los estudios seleccionados detallando los siguientes apartados: 1. Autor/es y año. 2. Objetivo. 3. Diseño del estudio/Muestra/Edad media/Periodo del estudio/País. 4. Instrumento utilizado/Principales hallazgos.

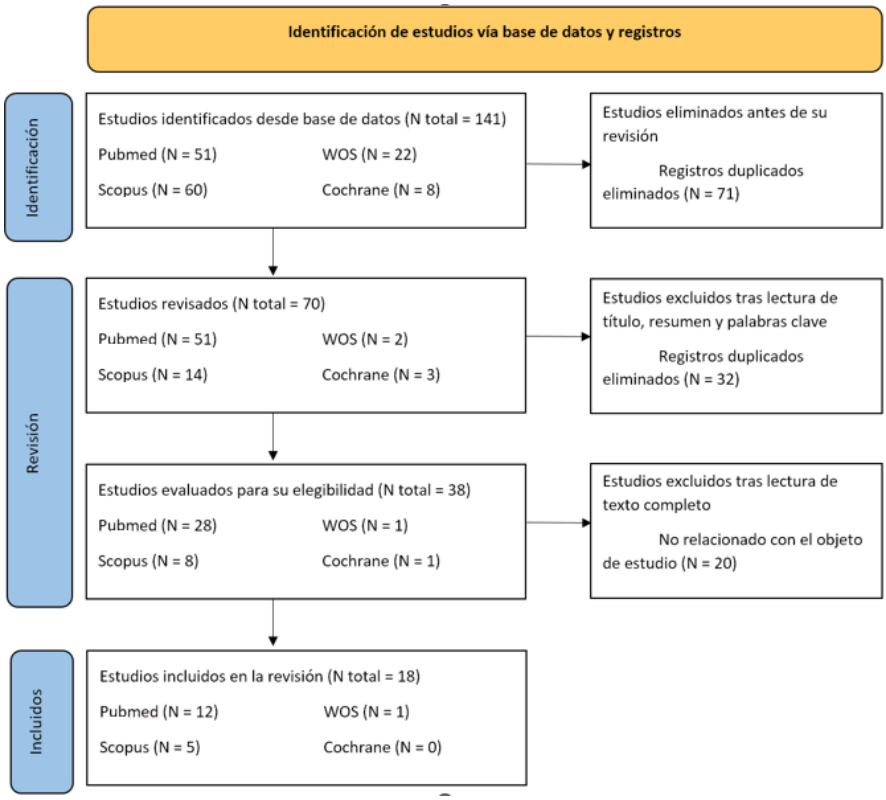
4. RESULTADOS

Se localizaron 141 estudios, siendo finalmente seleccionados 18 concordantes con el objetivo de la revisión (Figura 1).

En la tabla 1 se exponen las características de los estudios seleccionados. Todos los estudios han realizado investigaciones cuantitativas. La muestra total asciende a 2.719 estudiantes de Enfermería, con un 78,66% de mujeres. En cuanto a la edad media de la muestra, es de 22,45 años (con una desviación típica de 1,49). Con respecto al país donde se ha realizado el estudio, 14 se han realizado en Europa (Alconero-Camarero et al., 2016, 2018, 2020, 2021; Arrogante et al., 2021a, 2021b; Baptista et al., 2014; Cabañero-Martínez et al., 2021; Guasconi et al., 2021; Jiménez-Rodríguez y Arrogante, 2020; Olaussen et al., 2019; Reierson et al., 2020; Yıldırım Sarı et al., 2018 y Vermeulen et al., 2021), dos en América del Norte (Lubbers y Rossman, 2017 y Tinnon y Newton, 2017), uno en América del Sur (Astudillo et al., 2017) y uno en Asia (Avraham et al., 2021).

Se localizaron cinco instrumentos que analizan la satisfacción de los estudiantes con la Simulación Clínica. 1. La "Escala de Satisfacción en Simulación Clínica de alta fidelidad en estudiantes" (ESSAF), utilizada en 7 estudios (Alconero-Camarero et al., 2016, 2020, 2021;

FIGURA 1. *Diagrama de flujo de los estudios seleccionados.*



Fuente: Elaboración propia

Arrogante et al., 2021a, 2021b; Cabañero-Martínez et al., 2021; Jiménez-Rodríguez y Arrogante, 2020). 2. La escala "Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning Scale" (SCLS), utilizada en 6 investigaciones (Alconero-Camarero et al., 2018; Lubbers y Rossman; Olaussen et al., 2019; Reierson et al., 2020; Yıldırım Sarı et al., 2018; Tinnon y Newton, 2017). 3. La escala "Satisfaction with Simulation Experience Scale" (SSES), utilizada en 3 estudios (Avraham et al., 2021; Guasconi et al., 2021; Vermulen et al., 2021). 4. La "Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas" (ESECS), ha sido utilizada en una investigación (Baptista et al., 2014). 5. La "Encuesta de Calidad y Satisfacción de Simulación Clínica", utilizada en un estudio (Astudillo et al., 2017).

TABLA 1. *Características de los estudios seleccionados*

Autor/es y Año	Objetivo	Diseño/Muestra/Edad Media/Período estudio/País	Instrumento/Principales Hallazgos
Alconero-Camarero et al., 2021.	Analizar la satisfacción de los estudiantes en función de la fidelidad de la Simulación Clínica.	Investigación cuantitativa transversal descriptiva y correlacional. Muestra: 393 estudiantes de segundo en Enfermería (83,76% mujeres). Edad media: 20,89 años. Período del estudio: 2017 País: España	Instrumento utilizado: ESSAF. El uso de servicios de Simulación Clínica produce altos niveles de satisfacción en los estudiantes, obteniendo una puntuación media para la satisfacción global de 4,47 sobre 5. Destacan la satisfacción de los estudiantes con su capacidad para mejorar las habilidades de comunicación con una puntuación media de 4,75 sobre 5 y la percepción propia del estudiante con respecto a su desempeño, con una puntuación media de 4,71 sobre 5. Aquellos estudiantes que no han tenido experiencias anteriores con ambientes de Simulación Clínica muestran niveles de satisfacción visiblemente más altos cuando se encuentran en simulaciones de fidelidad media frente a los de alta fidelidad.
Arrogante et al., 2021a.	Evaluar la adquisición de competencias en Enfermería a través de la Simulación Clínica en estudiantes de Enfermería. Comparar su satisfacción con esta metodología utilizando dos estrategias de evaluación.	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 218 estudiantes de tercer (106) y cuarto (112) curso en Enfermería (84,4% mujeres). Edad media: 23,28 años. Periodo de estudio: 2018-2019. País: España.	Instrumento utilizado: ESSAF Los estudiantes expresaron un alto nivel de satisfacción general con sus sesiones de Simulación Clínica, obteniendo una puntuación media de 4,49 sobre 5 para su respectivo ítem. Destacaron positivamente aspectos como la capacidad de la Simulación Clínica para ayudar a aprender a evitar errores (4,6 sobre 5) o para valorar el estado clínico de un paciente simulado (4,49 sobre 5), y negativamente su capacidad de mejorar las habilidades de comunicación con la familia (2,71 sobre 5). Las indicaciones de los estudiantes manifiestan una falta de tiempo así como un incremento en su ansiedad durante las sesiones. Mayores oportunidades de exposición al ambiente clínico simulado pueden solucionar estas percepciones.
Arrogante et al., 2021b.	Explorar la satisfacción de los estudiantes de Enfermería sobre las sesiones de Simulación Clínica sobre el manejo de las causas reversibles en la parada cardiaca.	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 116 estudiantes de tercer curso en Enfermería (86,8% mujeres). Edad media: 22,74 años. Periodo de estudio: 2018-2019. País: España.	Instrumento utilizado: ESSAF Todos los participantes se mostraron satisfechos con las experiencias en Simulación Clínica en general, aunque el valor con una puntuación más baja fue el haber mejorado la capacidad de comunicarse con la familia, donde 44,3% de los estudiantes estuvo en desacuerdo. La Simulación Clínica produce una alta satisfacción en los estudiantes, mejorando su proceso de aprendizaje y adquisición de competencias enfermeras, por lo que sería útil su implementación en otros entornos universitarios y departamentos.

Autor/es y Año	Objetivos	Diseño/Muestra/Edad Media/Periodo estudio/País	Instrumento/Principales Hallazgos
Avraham et al., 2021.	Examinar la influencia del aprendizaje basado en la simulación sobre la satisfacción de los estudiantes en el proceso de administración de medicación.	Estudio cuantitativo transversal correlacional. Muestra: 128 estudiantes de tercer curso en Enfermería (85,9% mujeres). Edad media: 24,7 años. Periodo de estudio: 2017-2018. País: Israel.	Instrumento utilizado: SSES Los estudiantes manifestaron encontrarse satisfechos con las sesiones de Simulación Clínica, obteniendo una puntuación media de 4,72 sobre 5 para este valor. La Simulación Clínica resulta útil en la enseñanza de habilidades enfermeras, así como en otras áreas clínicas, especialmente si representa el proceso de principio a fin. A la hora de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica, las simulaciones individuales parecen ser más ventajosas.
Cabañero-Martínez et al., 2021.	Medir la satisfacción de los estudiantes de Enfermería y los factores que afectan a esa satisfacción, en relación con la Simulación Clínica de alta fidelidad.	Diseño cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 156 estudiantes de cuarto curso en Enfermería (81,1% mujeres). Edad media: 22,85 años. Periodo de estudio: 2019-2020. País: España.	Instrumento utilizado: ESSAF Los estudiantes manifestaron sentirse más seguros gracias a las actividades de Simulación Clínica, produciéndoles repercusiones positivas a nivel personal y profesional, además de demostrar altos niveles de satisfacción con las simulaciones realizadas con pacientes estandarizados. El 95% de estudiantes manifestó haber mejorado sus habilidades de comunicación con los pacientes y el 94,3% aseguró haber fortalecido su razonamiento crítico y toma de decisiones. Un 78,2% afirmó que la simulación refuerza su confianza, siendo este el ítem con una puntuación más baja.
Guasconi et al., 2021.	Validar el instrumento "Satisfaction with Simulation Experience" (SSE) en italiano.	Estudio observacional cuantitativo longitudinal. Muestra: 14 estudiantes de segundo curso en Enfermería y 5 expertos para la validación. (% de mujeres no descrito) Edad media: No descrito. Periodo de estudio: 2020. País: Italia.	Instrumento utilizado: SSES La escala SSES utilizada resultó una herramienta útil a la hora de valorar la satisfacción de los estudiantes de Enfermería tras experiencias de aprendizaje mediante la Simulación Clínica para entornos de media y alta simulación.

Autor/es y Año	Objetivos	Diseño/Muestra/Edad Media/Período estudio/País	Instrumento/Principales Hallazgos
Vermeulen et al., 2021	Validar el cuestionario "Satisfaction with Simulation Experience Scale (SSES)" para ser usado como herramienta en la valoración de la satisfacción con el aprendizaje basado en la Simulación Clínica.	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 251 estudiantes de primer (138), segundo (67) y tercer (46) curso en Enfermería (99,2% mujeres). Edad media: 22,3 años. Periodo de estudio: 2016-2019. País: Bélgica	Instrumento utilizado: SSES Los estudiantes indicaron encontrarse satisfechos con la Simulación Clínica en general con una puntuación media de 4,12 sobre 5, siendo el debriefing el aspecto mejor valorado (4,3 sobre 5). Es necesaria una organización y preparación previa de las actividades de Simulación Clínica para reducir los sentimientos negativos y promover el aprendizaje de los estudiantes. Los esfuerzos de los profesores por crear un ambiente de aprendizaje seguro reducen la ansiedad de los estudiantes e incrementa la calidad del aprendizaje. Es importante limitar el número de estudiantes en las actividades de simulación, permitiendo la existencia de participantes activos y observadores. Asegura que la fidelidad tecnológica y el realismo de los escenarios representados son conceptos clave en la característica conexión de la teoría con la práctica.
Alconero-Camarero et al., 2020.	Describir el grado de satisfacción de los estudiantes de Enfermería con la Simulación Clínica.	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 269 estudiantes de segundo curso en Enfermería (63,3% mujeres). Edad media: 21,68 años. Periodo de estudio: 2016-2018. País: España.	Instrumento utilizado: ESSAF Los estudiantes manifestaron encontrarse satisfechos con la capacidad de la Simulación Clínica para ayudarles en el proceso de aprendizaje, obteniendo una puntuación superior a 4 sobre 5 en el 87% de las respuestas. La capacidad de la Simulación Clínica para aunar la teoría y la práctica fue el aspecto mejor valorado con una puntuación media de 4,72 sobre 5, seguido de la adecuación de los casos a la realidad con un 4,71 sobre 5. La escala ESSAF utilizada resultó una herramienta útil y objetiva para su fin.
Jiménez-Rodríguez y Arrogante, 2020.	Explorar la satisfacción y percepciones de los estudiantes de Enfermería mediante la Simulación Clínica de alta fidelidad videotransmitida.	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 93 estudiantes de tercer curso en Enfermería (81,7% mujeres). Edad media: 22,14 años. Periodo de estudio: 2020. País: España.	Instrumento utilizado: ESSAF Los estudiantes obtuvieron una satisfacción media con las actividades de Simulación Clínica de 4,62 sobre 5, donde el 100% de los estudiantes valoraron la utilidad práctica de la actividad y sólo el 19,4% reconocía haber "perdido la calma" durante algunos escenarios. Las simulaciones en video en directo pueden ser una experiencia satisfactoria de aprendizaje y pueden llegar a ser consideradas simulación de alta fidelidad.

Autor/es y Año	Objetivos	Diseño/Muestra/Edad Media/Período estudio/País	Instrumento/Principales Hallazgos
Reierson et al., 2020.	Analizar la idoneidad de cuestionarios para su aplicación en estudiantes de Enfermería.	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 131 estudiantes de segundo curso en Enfermería (84% mujeres). Edad media: 26 años. Periodo de estudio: 2017-2018. País: Noruega.	Instrumento utilizado: SCLS Los cuestionarios estudiados mostraron buena fiabilidad y validez, aunque frecuentemente necesitará una reestructuración de sus factores "Satisfaction with Current Learning" y "Self-Confidence in Learning" debido a las traducciones.
Olaussen et al., 2019.	Identificar elementos en la simulación basada en escenarios asociados a la satisfacción y confianza de los estudiantes de Enfermería al manejar al paciente simulado.	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 187 estudiantes de primer curso en Enfermería (90% mujeres). Edad media: 24,21 años. Periodo de estudio: 2016. País: Noruega.	Instrumento utilizado: SCLS Los estudiantes manifestaron un nivel de satisfacción con la Simulación Clínica de 4,57 para la satisfacción con la instrucción y 4,16 para la confianza en el aprendizaje, obteniendo una puntuación media aritmética total de 4,32. El aprendizaje activo obtenido a través de metodologías de Simulación Clínica aumenta tanto la satisfacción con el aprendizaje como la confianza en el momento de manejar un paciente. Tanto el aprendizaje activo como los objetivos propuestos tienen una influencia vital sobre otros elementos que afectan a la enseñanza.
Yıldırım Sarı et al., 2018.	Determinar el nivel de satisfacción y confianza de los estudiantes de Enfermería con la Simulación Clínica.	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra; 57 estudiantes de tercer curso en Enfermería (80,7% mujeres). Edad media: 21,24 años. Periodo de estudio: 2017. País: Turquía.	Instrumento utilizado: SCLS Los estudiantes manifestaron una satisfacción con la Simulación Clínica superior a la media, obteniendo una puntuación media aritmética de 3,76 sobre 5 en los resultados del instrumento de satisfacción utilizado. Los estudiantes que reciben sesiones de Simulación Clínica son más exitosos en la aplicación de sus habilidades clínicas. Sin embargo, estos estudiantes también pueden presentar mayores niveles de ansiedad, presuntamente por un aumento en la percepción de sus limitaciones y capacidades.

Autor/es y Año	Objetivos	Diseño/Muestra/Edad Media/Período estudio/País	Instrumento/Principales Hallazgos
Alconero-Camarero et al., 2018.	Analizar la posible relación entre la inteligencia emocional, estrategias de afrontamiento y satisfacción con el propio aprendizaje en estudiantes de Enfermería participantes en Simulación Clínica relacionada con los cuidados paliativos al final de la vida.	Estudio cuantitativo transversal descriptivo y correlacional. Muestra: 74 estudiantes de segundo curso en Enfermería (91,4% mujeres). Edad media: 20,3 años. Periodo de estudio: 2015-2016. País: España.	Instrumento utilizado: SCLS Los estudiantes mostraron altos niveles de satisfacción con la Simulación Clínica en todas las valoraciones realizadas, obteniendo una puntuación media aritmética de 4,36 sobre 5. El diseño de estrategias de aprendizaje innovadoras tales como la Simulación Clínica son claves para aumentar la satisfacción de los estudiantes con su aprendizaje. No parece haber una relación clara entre la inteligencia emocional, las estrategias de afrontamiento y la satisfacción con el aprendizaje del estudiante. Plantean que la confianza del estudiante en su aprendizaje no se debe únicamente a factores intrínsecos propios, sino también a factores extrínsecos tales como el diseño curricular o el sistema educativo en sí mismo.
Astudillo et al., 2017.	Valorar los constructos de la versión española de la escala "Encuesta de calidad y satisfacción de Simulación Clínica"	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 216 estudiantes de tercer (80), cuarto (79) y quinto (57) curso en Enfermería (73,1% mujeres). Edad media: 21,53 años. Periodo de estudio: 2017. País: Chile	Instrumento utilizado: "Encuesta de calidad y satisfacción de Simulación Clínica". Existe una escasez de instrumentos de medida para la satisfacción de los estudiantes con la Simulación Clínica que se ajusten a la realidad. Se manifiesta una alta satisfacción de los estudiantes con la Simulación Clínica obteniendo una puntuación media aritmética global de 4,05 sobre 5. Destaca la satisfacción de los estudiantes con la Simulación Clínica como método docente útil para el aprendizaje con una puntuación media de 4,7 sobre 5 para este valor. Se evidencia un alto grado de satisfacción con la Simulación Clínica como herramienta de enseñanza, potenciando el aprendizaje significativo y aumentando tanto su satisfacción, como el desarrollo de habilidades comunicativas y de relación interpersonal con el equipo y docente.
Lubbers y Rossman, 2017.	Evaluar el uso de la simulación de fidelidad media en escenarios de salud pediátrica comunitaria midiendo la satisfacción de los estudiantes.	Investigación cuantitativa transversal descriptiva. Muestra: 61 estudiantes de segundo semestre en el curso Bachelor of Science (BSN) (89% mujeres). Edad media: No descrito. Periodo de estudio: No descrito. País: USA	Instrumento utilizado: SCLS Los estudiantes mostraron altos niveles de satisfacción y confianza con las actividades de Simulación Clínica realizadas, obteniendo una puntuación media aritmética de 4,04 sobre 5. Las actividades de Simulación Clínica basadas en fidelidad media aumentan la autoconfianza y satisfacción de los estudiantes participantes.

Autor/es y Año	Objetivos	Diseño/Muestra/Edad Media/Período estudio/País	Instrumento/Principales Hallazgos
Tinnon y Newton, 2017.	Examinar la satisfacción de los estudiantes de Enfermería con la simulación como estrategia educativa.	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 24 estudiantes de Enfermería farmacológica repartidos en un grupo con simulación (11 participantes) y un grupo sin simulación (12 participantes) (87,5% mujeres). Edad media: 21,82 años. Periodo de estudio: No descrito País: USA	Instrumento utilizado: SCLS Los estudiantes reportaron altos niveles de satisfacción con la Simulación Clínica con una puntuación media de 4,37 sobre 5 (para el grupo que realizó actividades de simulación), calificándola como como el segundo mejor método de enseñanza, justo después de la práctica clínica. Los resultados sobre el conocimiento adquirido sugieren que los estudiantes que acudieron a los servicios de Simulación Clínica obtuvieron el mismo nivel de conocimientos sobre el tema tratado que los estudiantes que recibieron clases teóricas.
Alconero-Camarero et al., 2016	Diseñar y validar en español el instrumento creado para medir la satisfacción de los estudiantes de Enfermería con los servicios de Simulación Clínica "High Fidelity Clinical Simulation Satisfaction Scale" (ESSAF).	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 150 estudiantes de segundo curso en Enfermería (84% mujeres). Edad media: 21,37 años. Periodo de estudio: 2013-2015. País: España.	Instrumento utilizado: ESSAF Un 95% de los participantes declaró una alta satisfacción con las sesiones de Simulación Clínica, así como su alta utilidad en el proceso de aprendizaje. Destaca la importancia del debriefing en las sesiones de Simulación Clínica, presuntamente poco extendido. Manifiesta una alta validez y fiabilidad de la escala ESSAF.
Baptista et al., 2014.	Validar un instrumento de evaluación de la satisfacción de los estudiantes de Enfermería con las experiencias clínicas simuladas.	Estudio cuantitativo transversal descriptivo. Muestra: 181 estudiantes de cuarto curso en Enfermería (76,8% mujeres). Edad media: 22,1 años. Periodo de estudio: 2012 País: Portugal.	Instrumento utilizado: ESECS Los estudiantes mostraron una satisfacción media global del 85,8%, siendo su valor más bajo en la dimensión práctica (83,53%). El instrumento utilizado presenta altos coeficientes de fiabilidad y validez.

ESSAF: "Escala de satisfacción en Simulación Clínica de alta fidelidad en estudiantes"; SSES: "Satisfaction with Simulation Experience Scale"; SCLS: "Student Satisfaction and Self-Confi in Learning Scale"; ESECS: "Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas"

Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

La "Escala de Satisfacción en Simulación Clínica de alta fidelidad en estudiantes" (ESSAF), tiene 33 ítems tipo Likert de 5 puntos. Sus ítems se encuentran clasificados en los factores "Utilidad de la simulación" (13 ítems), "Características de los casos y aplicaciones" (4 ítems), "Comunicación" (3 ítems), "Autopercepción del rendimiento" (3 ítems), "Autoconfianza" (3 ítems), "Relación entre la teoría y la práctica" (3 ítems), "Dispositivos y equipamiento" (3 ítems) y "Aspectos negativos de la simulación" (1 ítem). Esta escala ha sido validada mediante su análisis factorial y un panel de expertos multidisciplinarios especializados en Simulación Clínica, quienes revisaron el cuestionario aplicando los cambios necesarios. Posteriormente se realizó un estudio sobre 150 estudiantes de Enfermería (Alconero-Camarero et al., 2016). Su coeficiente de alfa Cronbach es de 0,92. Encontramos dos investigaciones (Alconero-Camarero et al., 2016 y Cabañero-Martínez et al., 2021) que utilizaron una versión con 41 ítems. Los ítems añadidos están relacionados con aspectos ajenos a la satisfacción tales como el tiempo que el estudiante lleva recibiendo sesiones de simulación o las asignaturas en la que la Simulación Clínica no podría aplicarse (Alconero-Camarero et al., 2016, 2020, 2021; Arrogante et al., 2021a, 2021b; Cabañero-Martínez et al., 2021; Jiménez-Rodríguez y Arrogante, 2020).

La escala "Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning Scale" (SCLS), consta de 13 ítems resultado de la unión de las escalas "Student Satisfaction with Learning Scale" (5 items) y "Self-Confidence in Learning Using Simulations Scale" (8 ítems). Ambas escalas fueron validadas mediante un comité de nueve expertos, quienes revisaron el contenido y relevancia de cada ítem (Jeffries y Rizzolo, 2006). Sus coeficientes de Cronbach son de 0,94 para la escala "Student Satisfaction with Learning Scale" y 0,87 para el instrumento "Self-Confidence in Learning Using Simulations Scale". Su versión en español fue validada mediante un comité de seis expertos en Simulación Clínica y psicometría tras su traducción por enfermeras bilingües y nativas. Tras un piloto con 10 estudiantes de Enfermería, se realizó un estudio descriptivo correlacional con una muestra de 489 estudiantes de Enfermería (Farrés-Tarrafa et al., 2021). Su coeficiente de alfa de Cronbach es de 0,92 para

la versión en español (Alconero-Camarero et al., 2018; Lubbers y Rossman; Olaussen et al., 2019; Reierson et al., 2020; Yıldırım Sarı et al., 2018; Tinnon y Newton, 2017). Encontramos dos investigaciones que utilizaron una versión con menos ítems. (Lubbers y Rossman, 2017 y Yıldırım Sarı et al., 2018)

La escala "Satisfaction with Simulation Experience Scale" (SSES), tiene 18 ítems en escala Likert de 5 puntos. Sus ítems se encuentran clasificados en 3 áreas de la simulación, "Debriefing and reflection" (9 ítems), "Clinical reasoning" (5 ítems) y "Clinical learning" (4 ítems). Esta escala ha sido validada mediante un panel de 9 expertos en simulación y/o desarrollo de instrumentos, para posteriormente realizar una prueba sobre 8 estudiantes de Enfermería. Tras su análisis factorial, fueron eliminados ítems similares o redundantes (Levett-Jones et al., 2011). Su alfa de Cronbach es de 0,935 para la subescala "Debriefing and reflection", 0,855 para la subescala "Clinical reasoning" y 0,85 para la subescala "Clinical learning", obteniendo un alfa de Cronbach total para la escala de 0,776 (Avraham et al., 2021; Guasconi et al., 2021; Vermulen et al., 2021).

La "Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas" (ESECS), ha sido utilizada en una investigación. Dicha escala ESECS consta de 17 ítems en escala Likert de 1 a 10 puntos. Sus ítems se encuentran clasificados en tres factores, "Practical dimension" (9 ítems), "Realism dimension" (5 ítems) y "Cognitive dimension" (3 ítems). Esta escala ha sido validada mediante su análisis factorial y un posterior estudio realizado con una muestra de 181 estudiantes de Enfermería (Baptista et al., 2014). Su coeficiente de alfa de Cronbach es de 0,891 para el factor "Practical Dimension", 0,888 para el factor "Realism Dimension" y 0,736 para el factor "Cognitive Dimension", obteniendo un alfa de Cronbach total para la escala de 0,914 (Baptista et al., 2014).

La "Encuesta de Calidad y Satisfacción de Simulación Clínica", utilizada en un estudio. Dicha encuesta tiene 15 ítems con opciones de respuesta tipo Likert de 5 puntos. Sus ítems se encuentran clasificados en tres componentes: "Aprendizaje significativo" (7 ítems), "Estructura de la sesión de simulación" (2 ítems) y "Relación interpersonal en la Simulación Clínica" (2 ítems). Además, consta de 3 ítems que no se engloban

en ningún componente. Esta encuesta ha sido validada mediante panel de expertos y análisis factorial, obteniendo un alfa de Cronbach de 0,865 para el componente "Aprendizaje significativo", 0,467 para el componente "Estructura de la sesión de simulación" y 0,55 para el componente "Aprendizaje significativo", resultando en un alfa de Cronbach total para el instrumento de 0,861 (Astudillo et al., 2017).

En cuanto a las limitaciones, referir que acotar la búsqueda a los últimos 10 años garantiza la selección de información científica actualizada, de igual forma puede provocar que no se hayan recopilado todos los instrumentos relevantes para el objetivo de la investigación. Además, la limitación de haber restringido el idioma al español e inglés.

6. CONCLUSIONES

El instrumento más utilizado en los estudios seleccionados es la "Escala de Satisfacción en Simulación Clínica de alta fidelidad en estudiantes" (ESSAF), empleada en 7 estudios, seguido de la "Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning Scale" (SCLS), usada en 6 estudios. Todos los instrumentos han sido validados y sirven para conocer la satisfacción de los estudiantes con la Simulación Clínica.

7. REFERENCIAS

Alconero-Camarero, A.R., Gualdrón-Romero, A., Sarabia-Cobo, C.M. y Martínez-Arce, A. (2016). Clinical simulation as a learning tool in undergraduate nursing: Validation of a questionnaire. Nurse Education Today. 39, 128-134. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.01.027

Alconero-Camarero, A.R., Sarabia-Cobo, C.M., González-Gómez, S., Ibáñez-Rementería, I., Lavín-Alconero, L. y Sarabia-Cobo, A.B. (2018). Nursing students' emotional intelligence, coping styles and learning satisfaction in clinically simulated palliative care scenarios: An observational study. Nurse Education Today. 61, 94-100. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.11.013

Alconero-Camarero, A.R., Sarabia-Cobo, C.M., González-Gómez, S., Ibáñez-Rementería, I. y Alvarez-García, M.P. (2020). Estudio descriptivo de la satisfacción de los estudiantes del Grado en Enfermería en las prácticas de simulación clínica de alta fidelidad. Enfermería Clínica. 30(6), 404-410. https://doi.org/10.1016/j.enfcle.2019.07.007

Alconero-Camarero, A.R., Sarabia-Cobo, C.M., Catalán-Piris, M.J., González-Gómez, S. y González-López, J.R. (2021). Nursing Students' Satisfaction: A Comparison between Medium- and High-Fidelity Simulation Training. International Journal of Enviromental Research and Public Health. 18(2). https://doi.org/10.3390/ijerph18020804

Álvarez Botello, J., Chaparro Salinas, E.M. y Reyes Pérez, D.E. (2014). Estudio de la satisfacción de los estudiantes con los servicios educativos brindados por las instituciones de educación superior del Valle de Toluca. Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación. 13(2), 5-26.

Arrogante, O., González-Romero, G.M., Carrión-García, L. y Polo, A. (2021a). Reversible causes of cardiac arrest: Nursing competency acquisition and clinical simulation satisfaction in undergraduate nursing students. International Emergency Nursing. 54. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2020.100938

Arrogante, O., González-Romero, G.M., López-Torre, E.M., Carrión-García, L. y Polo, A. (2021b). Comparing formative and summative simulation-based assessment in undergraduate nursing students: nursing competency acquisition and clinical simulation satisfaction. BMC Nursing. 20(1), https://doi.org/10.1186/s12912-021-00614-2

Astudillo-Araya, Á., López-Espinoza, M.Á., Cádiz-Medina, V., Fierro-Palma, J., Figueroa-Lara, A. y Vilches-Parra, N. (2017). Validación de la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería. Ciencia y Enfermería. 23(2), 133-145. https://doi.org/10.4067/S0717-95532017000200133

Avraham, R., Shor, V. y Kimhi, E. (2021). The influence of simulated medication administration learning on the clinical performance of nursing students: A comparative quasi-experimental study. Nurse Education Today. 103. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104947

Baptista, R.C.N., Martins, J.C.A., Pereira, M.F.C.R. y Mazzo, A. (2014). Students' satisfaction with simulated clinical experiences: validation of an assessment scale. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 22(5), 709-715. https://doi.org/10.1590/0104-1169.3295.2471

Borden, V.M.H. (1995). Segmenting student markets with a student satisfaction and priorities survery. Research in higher education. 36(1), 73-88. https://doi.org/10.1007/BF02207767

Browne, B.A., Kaldenberg, D.O., Browne, W.G. y Brown, D.J. (1998). Student as a customer: Factors affecting satisfaction and assessment of institutional quality. Journal of marketing for higher education. 8(3), 1-14. https://doi.org/10.1300/J050v08n03_01

Cabañero-Martinez, M.J., García-Sanjuán, S., Escribano, S., Fernández-Alcántara, M., Martínez-Riera, J.R. y Juliá-Sanchís, R. (2021). Mixed-method study on the satisfaction of a high-fidelity simulation program in a sample of nursing-degree students. Nurse Education Today. 100. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104858

Corvetto, M., Pía Bravo, M., Montaña, R., Utili, F., Escudero, E., Boza, C., Varas, J. y Dagnino, J. (2013). Simulación en educación médica: una sinopsis. Revista Médica de Chile. 141(1), 70-79. https://doi.org/10.4067/S0034-98872013000100010

Elliot, K.M. y Shin, D. (2002). Student satisfaction: an alternative approach to assessing this important concept. Journal of Higher education policy and management. 24(2), 197-209. https://doi.org/10.1080/1360080022000013518

Fenzi, G., Reuben, A.D., Díaz Agea, J.L., Hernández Ruipérez, T. y Leal Costa, C. (2022). Self-learning methodology in simulated enviroments (MAES©) utilized in hospital settings. Action-research in an Emergency Department in the United Kingdom. International Emergency Nursing. 61. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2021.101128

Gastón, M.B. (2020). Simulación clínica y la pandemia por COVID-19. ¿De dónde venimos? ¿Hacia dónde queremos ir?. Anales del sistema sanitario de Navarra. 43(2), 125-129. https://doi.org/10.23938/assn.0887

Guasconi, M., Tansini, B., Granata, C., Beretta, M., Bertuol, M., Lucenti, E., Deiana, L., Artioli, G. y Sarli, L. (2021). First Italian validation of the "Satisfaction with simulation experience" scale (SSE) for the evaluation of the learning experience through simulation. Acta Biomedica. 92(2). https://doi.org/10.23750/abm.v92iS2.11339

Guerra-Martín, M.D., Lima-Rodríguez, J.S. y Lima-Serrano, M. (2020). Tutorías y satisfacción: Percepciones de los estudiantes y profesores de enfermería de la Universidad de Sevilla. Cultura de los cuidados, 24(56). http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2020.56.17

Hernández Ortiz, Y.A. y Mejías Acosta, A. (2018). Factores que determinan la satisfacción estudiantil en educación superior: Análisis de caso en una universidad colombiana. Ingeniería y sociedad. 13(2), 162-172.

Jiménez-Rodríguez, D. y Arrogante, O. (2020). Simulated Video Consultations as a Learning Tool in Undergraduate Nursing: Students' Perceptions. Healthcare. 8(3). https://doi.org/10.3390/healthcare8030280

Jiménez González, A., Terriquez Carrillo, B. y Robles Zepeda, F.J. (2011). Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad autónoma de Nayarit. Fuente. 3(6), 46-56.

Lubbers, J. y Rossman, C. (2017). Satisfaction and self-confidence with nursing clinical simulation: Novice learners, medium-fidelity, and community settings. Nurse Education Today. 48, 140-144. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.10.010

Matiz Camacho, H. (2011). La práctica de la simulación clínica en las ciencias de la salud. Revista Colombiana de Cardiología. 18(6), 297-304. https://doi.org/10.1016/S0120-5633(11)70203-0

Mejías, A. y Martínez, D. (2009). Desarrollo de un instrumento para medir la satisfacción estudiantil en educación superior. Docencia universitaria. 10(2), 29-47.

Olaussen, C., Heggdal, K. y Tvedt, C.R. (2019). Elements in scenario-based simulation associated with nursing students' self-confidence and satisfaction: A cross-sectional study. Nursing Open. 7(1), 364-375. https://doi.org/10.1002/nop2.375

Reierson, I.A., Sandvik, L., Solli, H., Haukedal, T.A. y Husebø, S.E. (2020). Psychometric testing of the Norwegian version of the Simulation Design Scale, the Educational Practices Questionnaire and the Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning Scale in nursing education. International Journal of Nursing Studies Advances. 2. https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2020.100012

Saif, N.I. (2014). The effect of service quality on student satisfaction: a field study for health services administration students. International Journal of Humanities and Social Science. 4(8), 172-181.

Tinnon, E. y Newton, R. (2017). Simulation in an Undergraduate Nursing Pharmacology Course: A Pilot Study. Nursing Education Perspectives. 38(1), 37-39. https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000098

Torres Escobar, G.A. (2023). Medición de la satisfacción estudiantil en universitarios desde el modelo SERVQUAL. RHS-Revista Humanismo y Sociedad. 11(1), 1-16. https://doi.org/10.22209/rhs.v11n1a06

Vermeulen, J., Buyl, R., D'haenens, F., Swinnen, E., Stas, L., Gucciardo, L. y Fobelets, M. (2021). Midwifery students' satisfaction with perinatal simulation-based training. Women and Birth. 34(6), 554-562. https://doi.org/10.1016/j.wombi.2020.12.006

Yıldırım Sarı, H., Özgüven Öztornacı, B., Ardahan Akgül, E., Karakul, A., Doğan, Z. y Doğan, P. (2018). The results of simulation training in pediatric nursing students' education. The Journal of Pediatric Research 5(4), 194-200. 10.4274/jpr.97769

CAPÍTULO 58

¿QUE ES LA CIBERCONDRÍA O HIPOCONDRÍA DIGITAL?

SAMANTHA PAPAQUI-ALBA
Centro Médico ABC

ADELA ALBA-LEONEL
ROBERTO SÁNCHEZ AHEDO
MIGUEL ÁNGEL GERMAN MEJÍA ARGUETA
Universidad Nacional Autónoma de México

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día los sistemas de información forman parte de la cotidianidad de los ciudadanos a nivel mundial en todas las áreas del conocimiento en esta sociedad. Las TIC nos proporcionan acceso a estos sistemas a través del Internet; ya sea información general, así como específica de algún área de conocimiento; como lo pudiera ser la información médica tanto a personal de la salud, pacientes y al público en general. Actualmente, el Internet se ha considerado la herramienta por excelencia para hacer llegar estos datos e información al público, por lo tanto, no podemos negar los beneficios de las TIC en el cuidado de la salud y en otras áreas; sin embargo, estas herramientas llegan a tener resultados no deseados en temas de salud. Tal es el caso de la cibercondría.

Como especialistas en la salud, se ha notado un aumento en el número de pacientes que llegan preocupados por sus signos y síntomas, y después de haber investigado en línea, han llegado a la conclusión de que pueden estar padeciendo una enfermedad grave. Esta tendencia se conoce como cibercondría o hipocondría digital, y se refiere a la ansiedad y preocupación excesiva por la salud que surge a partir de la búsqueda de información en línea.

El acceso a Internet a través de dispositivos digitales ha cambiado la forma en que las personas buscan información sobre su estado de

sanidad y la forma en que interactúan con los profesionales de la salud. Si bien, la información que buscamos en el Internet puede ser útil y educativa, también puede ser engañosa y preocupante, lo que lleva a una mayor inquietud por la salud y a veces incluso nos puede llevar a cuestiones más graves como el autodiagnóstico y la automedicación.

Por lo tanto, una tarea que se le aumenta a los especialistas en la salud (como si no tuvieran suficiente trabajo), ya sea médico, enfermera, dentista, trabajador social, (por sólo mencionar algunos); es la de reconocer esta nueva enfermedad como una dificultad que puede incrementarse hasta convertirse en un problema de salud pública, por lo que debemos de ayudar a los pacientes, a educarlos, a discernir la información que se busca, así como comprender la información que encuentran en línea o en las diferentes redes sociales. Se les tendrá que señalar fuentes de información confiables, sobre todo, reforzar el voto de confianza a su sistema de salud y a los profesionales que los asisten para obtener sus diagnósticos y tratamientos precisos.

1.1. Definición de Cibercondría

La hipocondría es la preocupación excesiva por la salud que se caracteriza por tener la convicción de padecer alguna enfermedad, cuando no la tiene, o bien el miedo a tenerla. La cibercondría, es un término derivado de la hipocondría, por lo anterior, el tener acceso a la información en salud en internet es un beneficio, pero también puede ser un gran riesgo para los pacientes o para la población, ya que una característica personal que tienen las personas con cibercondría, es una necesidad imperiosa de saber que tienen o que pueden tener de acuerdo a los supuestos signos o síntomas.

De acuerdo con García J.F. (2013) No es raro que las personas intenten buscar en internet alguna respuesta derivada de su ansiedad por la salud y los síntomas obsesivo-compulsivos. Sin embargo, existe un sinfín de información médica con o sin evidencia científica, información repetida e inclusive mucha de esta información es confusa, lo que puede generar un gran riesgo, ya que la persona puede pensar que tiene o padece alguna enfermedad o bien auto diagnosticarse y por ende recurrir a la automedicación; o bien, tener ansiedad de resolver cualquier duda o

controversia en el área de la salud, o simplemente porque se sienten mal, o si observa que en las redes sociales se está presentando tal o cual enfermedad o algún signo o síntoma.

Los autores Starcevic, V., & Aboujaoude, E. (2015), establecen que el ser humano puede padecer cibercondría cuando busca en todo momento información del área de la salud, donde se puede generar ansiedad por disponer de una respuesta a su estado de salud o bien saber que padecimiento tiene de acuerdo a sus signos y síntomas.

Por otro lado, la cibercondría de acuerdo con White, R. W., & Horvitz, E. (2017), es el comportamiento que tiene una persona para realizar búsquedas por la Internet de forma obsesiva, así mismo se caracteriza por tener la convicción de padecer alguna enfermedad cuando no la tiene o bien el miedo a tenerla, por eso busca en todo momento información médica, con el propósito de comprobar si los síntomas que tiene o cree tener se relaciona o no con una enfermedad grave. Y no solo se trata de una simple búsqueda por internet, sino que existe una creencia de enfermedad y surge la necesidad de comprobarla mediante la información disponible.

Otra de las características de las personas que padecen Cibercondría es que tienden a tener mucha atención a su cuerpo, así como también aseguran tener o presentar tal signo o síntoma, o bien a sobreestimarlos; lo que pueden provocar hacer alguna o varias interpretaciones erróneas.

Derivado del acceso a las TIC y la posibilidad de buscar en cualquier momento en internet información del ámbito médico, puede exacerbar la ansiedad y esta se puede considerar como un factor de vulnerabilidad de la cibercondría.

1.2. Importancia del tema

La Cibercondría es un fenómeno social que se está volviendo más común en nuestra sociedad. Actualmente los seres humanos envueltos en la sociedad de la información y del conocimiento, tienen cada vez más acceso de forma inmediata y sencilla a la documentación médica, ya sea fiable y verificable o falsa; debido a que se encuentra al alcance de

tan solo un clic en sus dispositivos electrónicos como celulares, tabletas o computadoras con acceso al Internet.

La búsqueda de información referente a los temas de la salud o enfermedades, ayuda a calmar la ansiedad y pensamientos recurrentes de forma momentánea de personas que tienen ciertas dudas con sus padecimientos y que lo hacen antes de acudir con un médico o especialista de la salud, sin embargo, posteriormente vuelve hacer más búsquedas porque sienten la necesidad de estar informados o actualizados con lo que creen padecer o porque simplemente sienten otros signos o síntomas.

Hoy en día también las personas tienden a consultar el diagnóstico y tratamiento que le ha dado el personal de salud por diferentes motivos como: corroborar lo que les dijo el médico o experto en salud, tener la mayor información posible de tratamientos o medicamentos y sus efectos secundarios, buscan información que no se atrevieron a preguntar al médico por miedo o pena o simplemente, porque tienen incertidumbre acerca del diagnóstico o tratamiento que el personal de salud les brindó, por tener la sensación de maltrato en sus clínicas y hospitales por el personal de salud, así como insatisfacción con las respuestas que obtuvieron en estos.

Este proceso, como la hipocondría tiene raíces en el terreno emocional. Las sociedades modernas son campo fértil de circunstancias que generan sentimientos de soledad, aislamiento, y neurosis. A partir de ellos, la persona busca alternativas que en estos casos permiten que sus conflictos aumenten en lugar de disminuir. Puede iniciar con una duda, simple curiosidad o una naciente obsesión por algún tema de salud. El problema por saber, se vuelve una necesidad, que se puede convertir en adicción; y al momento de obtener respuestas, se genera una satisfacción momentánea, que más adelante puede generar una mayor necesidad de re-consultar y obtener más datos. Esta obtención de información con frecuencia presenta datos contrarios entre sí, pero aquí es donde los mecanismos propios, seleccionan los que consideran adecuados para su propia situación. Es en este caso, donde el clínico debe poner especial cuidado al revisar la congruencia de estos y proporcionar información que el nuevo paciente acepte como real. El problema se hace mayor cuando a pesar de las evidencias, estas no se aceptan. Porque el proceso

implica el falsear datos para fundamentar la postura del paciente. Paralelo al demostrar con información del mismo tipo que el paciente ha encontrado su error es buscar los elementos que han generado esta serie de circunstancias en el terreno de lo psicológico.

En la actualidad, existen herramientas tecnológicas sumamente sofisticadas de Inteligencia Artificial (I A) tales como Watson, Chatgpt, Deep Genomics, por mencionar algunas, que puede proporcionar información sorprendente y respuestas muy convincentes a pacientes, por lo que hay que tener mucho cuidado de que estas herramientas, sean la primer fuente de información de los pacientes, porque pueden equivocarse o no pueden tener todo el contexto que si puede obtener un médico real y no virtual con el interrogatorio, exploración y auscultación, hay que recordar en todo momento que estas herramientas de IA, son justamente instrumentos que pueden apoyar al personal de salud a realizar mejor su trabajo, pero no es la sustitución de estos.

No hay que perder de vista que la cibercondría puede afectar la relación entre los pacientes y los profesionales de la salud por lo anteriormente escrito y por muchos motivos más, ya que puede generar desconfianza en los diagnósticos y tratamientos, y esto puede llevar a la automedicación de las personas. La automedicación, así como el someterse a estudios o tratamientos invasivos y potencialmente dañinos, constituyen otro riesgo que es necesario evidenciar en el paciente. En la medicina privada constituye un aumento en los costos muy importante que repercuten en el campo de lo económico. Pero en la medicina institucional, constituyen un problema grave porque el acceder a un estudio que se está seguro de que es normal, está constituyendo un mal uso de dichos recursos que son necesarios para quien si los necesita.

Conocer sobre este padecimiento es importante para poder identificar los síntomas y prevenir sus consecuencias negativas en la población, tanto para los pacientes como para los profesionales de la salud; así como para poder diseñar estrategias de prevención y tratamiento de la enfermedad, así como para poder regular y brindar educación sobre el uso responsable y crítico de la información médica en línea.

Por ser un problema emergente, da la oportunidad de abordajes nuevos, desde la forma de investigarlo, puesto que se deben considerar diferentes metodologías para enfrentarlo. En el campo de la investigación se le considera la oportunidad de desarrollar abordajes que contemplan la interacción del ámbito virtual con el eminentemente humano.

1.3. Objetivos de la investigación

Analizar la información disponible en la literatura científica con el objeto de tener una compresión más amplia y detallada de este fenómeno, sus consecuencias y posibles alternativas para enfrentarlo.

Identificar los factores de riesgo asociados a la cibercondría como: la edad, genero, educación, ansiedad, soledad, neurosis y preocupación por la salud, así como consecuencias de una sociedad con tanta información a través de las TIC y del hecho de salir del aislamiento que generó la pandemia del COVID-19.

La cibercondría pudo haberse incrementado por la pandemia del COVID-19, por el confinamiento y la falta de atención de las otras enfermedades y sobre todo para realizarse un Check Up, o simplemente por la falta de recursos económicos. La prevalencia que se ha reportado de la búsqueda de información en salud en internet es del 2%.

2. MARCO TEÓRICO

Es muy probable que todos en algún momento hemos realizado alguna búsqueda en internet con temas relacionados en salud. Esta enfermedad está íntimamente relacionada como ya se mencionó anteriormente, con la oportunidad que como sociedad del conocimiento los seres humanos tenemos acceso a fuentes y bases de datos digitales en medios como el Internet, así como a dispositivos cada vez más accesibles o de uso común como lo son los celulares, tabletas y dispositivos que se pueden conectar a estas redes de fuentes de información, por lo tanto, desde las décadas de los 90’s del siglo pasado, se comenzó a usar este término, el cual fue acuñado por el Dr. Ryen White y el Dr. Eric Horvitz en el artículo "Cyberchondria: Studies of the Escalation of Medical Concerns in Web Search" del 2009.

Este estudio se enmarcó como investigación cualitativa con un método etnográfico, en el que se abordó el comportamiento humano. El objetivo fue describir y reconstruir de forma analítica las circunstancias, así como de las características del grupo en estudio, en situación donde se logró hacer un retrato muy fiel de la situación. Se buscó identificar los aspectos subjetivos que no son fáciles de cuantificar de manera objetiva. Como metodología etnográfica que demanda respetar la contextualidad considerando la situación de los individuos. La investigación fue longitudinal, observándose en ese momento que en la historia humana se ha avanzado y profundizado el problema. Se respetó el no ser intrusivo en esta fase, pues no se pretendía en ese momento modificar el fenómeno. Se buscó aportar datos descriptivos del contexto, actividades y creencias. Zhizhko (2016).

2.1. Características de los cibercondríacos:

Es muy probable que todos en algún momento hemos realizado alguna búsqueda en internet con temas relacionados en salud; lo cual no nos hace cibercondríacos. Sin embargo, cuando alguien busca información médica sobre algún malestar que padece, esta información puede ser que calme o no la ansiedad y produzca miedo de saber qué es lo que tiene o bien, se convierta en una búsqueda obsesiva e insaciable y lejos de tranquilizarle aumente más la ansiedad, principalmente por el gran cumulo de información que existe en internet. No obstante, en ocasiones la persona no puede identificar qué información es falsa (fake news), incompleta, o simplemente que, de esta información se puede o no aplicarse a X o Y persona; principalmente por sus características propias del ser humano o a sus comorbilidades, entre otras cuestiones. Por otro lado, puede ser que la información que está disponible en la red cuenta con evidencia científica, o bien, la búsqueda se realiza en fuentes fiables; sin embargo, puede ser que haya una mala interpretación de esta, principalmente por que se carece de los términos y conocimientos en medicina.

Hay una serie de características y comportamientos con los que coinciden los pacientes que padecen de cibercondría, entre los más comunes son÷

- Buscar información médica en línea en cualquier momento que tienen oportunidad y de forma obsesiva.
- Observarse todo el tiempo para detectar síntomas, dolores y molestias que puedan tener, e inmediatamente comenzar con nuevas búsquedas sobre posibles diagnósticos y sobre todo el nivel de gravedad de lo que pueden creer que tengan.
- Utilizar motores de búsqueda y sitios web no especializados en información médica, esto debido a que desconocen en un principio sobre dónde buscar, aunque poco a poco, van volviéndose también más cuidadosos de donde pueden buscar y tratar de asegurarse que la información sea más confiable y verídica.
- No saber distinguir información que es fiable de la que no lo es en el Internet.
- Capaces de crear sintomatología basada en la información obtenida. El médico es capaz de reconocer la diferencia de muchos síntomas creados en contraste con síntomas basados en situaciones reales. Ejemplo afirman que sienten un tumor que crece y a la exploración física, el médico no encuentra tal tumor.
- Afirman tener siempre la razón, pensando que los médicos a los que consultan no saben o están equivocados. Estos son los extremos. Generalmente es difícil convencer que lo que tiene no es real, o no conduce al diagnóstico sugerido.
- Buscan diferentes opiniones con la convicción de que la opinión de los médicos consultados es incorrecta, se prioriza en la información encontrada.
- Experimentan ansiedad y estrés por la información que leen, y se potencian estas emociones al no saber interpretar o entender.
- Es muy difícil “convencer” de sus errores al paciente.

2.2 ¿CÓMO SE DEBE TRATAR A LAS PERSONAS CON CIBERCONDRÍA?

De acuerdo con Pérez Pérez, S. M. (2016), en un artículo que trata sobre la hipocondría virtual, da pautas sobre cómo puede tratarse a las personas con cibercondría. Entre las sugerencias que da son:

- Generar confianza en la relación médico- paciente y/o enfermera-paciente.
- Calmar su ansiedad con respecto a su salud.
- El personal de salud debe de resolver todas sus dudas que tenga.
- Mostrar evidencias de la situación real del paciente o mostrar con información en línea las contradicciones a las que se puede llegar con el estudio de los casos.
- Hay que insistir que toda la información que busque con respecto a la salud debe ser de fuentes fiables.
- En caso de que la ansiedad persista, quizás, es necesario una consulta o interconsulta con el psicólogo o psiquiatra
- Fomentar la educación y promoción para la salud

La cibercondría al ser una enfermedad que involucra la mente de los pacientes puede tratarse con algunas terapias psicológicas, dependiendo del enfoque terapéutico pueden ser:

1. Terapia cognitivo-conductual, esto ayuda a los pacientes a cambiar los patrones de pensamiento y comportamiento, quitarles o ayudarles a manejar la observación por buscar la información en internet, lo que puede significar bajar la ansiedad.
2. Mindfulness, esta es una herramienta de meditación que ayuda a situar al paciente en el aquí y el ahora, sin juzgar o analizar los pensamientos que surgen de la mente. Concientiza a quien padece de la cibercondría a estar consciente de sus pensamientos y emociones, lo que le ayudará a regularlos. Esto reduce la

angustia o ansiedad y la preocupación excesiva sobre sus síntomas y les ayuda a no reaccionar de una manera exagerada a ellos.

3. Otra terapia psicológica es la de exposición, donde el experto trata de exponer gradualmente a la persona a situaciones que le causan ansiedad, como buscar información médica en internet, pero de una manera controlada y segura.

En general, estas terapias pueden ayudar a los pacientes de cibercondría a sentirse menos ansiosos, a tener una mejor calidad de vida y a reducir el uso excesivo de internet en busca de información médica. Así mismo se trata de disminuir su ansiedad en torno a la enfermedad tratando de demostrar que la información no corresponde a lo que presenta. Como base se tiene que considerar los factores desencadenantes, o agravantes de estos cuadros como es la soledad.

2.3. ¿Cuál sería el impacto o el riesgo de la cibercondría?

- Ansiedad
- Depresión o ataques de pánico
- Insomnio
- Pensamientos obsesivos
- Pensamientos intrusivos
- Malestares anticipatorios
- Creencias irracionales
- Autodiagnóstico
- Automedicación

Lo anterior puede tener repercusión en su funcionamiento cotidiano.

Generalmente las personas presentan o tienen molestias leves y las asocian con una enfermedad grave, como por ejemplo presentan tos y ellas la asocian a: tuberculosis, cáncer de faringe, cáncer de laringe, COVID-19 y no solo eso, sino que aparte tienden a autodiagnosticarse y/o automedicarse. Es común que lleguen solicitando el medicamento correspondiente a la enfermedad que creen tener o la solicitud para realizar un estudio que compruebe lo que la información les dice que tiene.

3. CONSECUENCIAS DE LA CIBERCONDRÍA

Como ya se mencionó anteriormente, la cibercondría es un trastorno que se caracteriza por una preocupación constante y excesiva de buscar en internet cualquier síntoma o signo que un paciente tenga, y se agrava por la información que el paciente pueda localizar en línea; las personas se vuelven muy ansiosas y temerosas con relación a su salud.

Los riesgos de esta enfermedad pueden llegar a ser severos, ya que los pacientes pueden padecer altos niveles de ansiedad, estrés y depresión; así como dificultades para dormir, concentrarse y realizar cualquier actividad de la vida diaria.

Si la cibercondría no se trata puede empeorar con el tiempo, ya que los pacientes se convierten en obsesivos en la búsqueda de información por internet, sin ser expertos y confundirse, lo que le genera más ansiedad, estrés y más síntomas físicos; que da como consecuencia una gran pérdida de la calidad de vida personal y profesional.

Una consecuencia lógica de la cibercondría y que ya se ha mencionado, es que la de realizarse un autodiagnóstico y sin la ayuda de un profesional de la salud capacitado, no es recomendable y puede ser grave; ya que los síntomas de una enfermedad se pueden parecer a los de otra y solo un experto de la salud puede realizar un diagnóstico preciso y dejar de lado los diagnósticos diferenciales. No olvidemos que no siempre la información médica o de salud en internet es precisa, fiable y verídica, lo que puede llevar a un diagnóstico errado; y por lo regular siempre suelen pensar en la peor enfermedad.

Empecemos definiendo lo que es el Autodiagnóstico como el mecanismo cerebral que mediante la experiencia y/o interpretación errónea de la persona, la puede llevar a realizar a un falso diagnóstico.

Cuáles son los riesgos del autodiagnóstico a través del Internet:

- Diagnosticar una enfermedad que no se tiene, sólo porque existen signos y síntomas generales que se presentan en una o más enfermedades.

- El no tener el conocimiento para realizar el diagnóstico de una enfermedad.
- El dejar avanzar una enfermedad real, pero mal diagnosticada.
- Miedo, estrés, problemas en la calidad de vida de la persona.
- Perder tiempo valioso para solucionar un problema real.

Para realizar un correcto diagnóstico, hay que acudir con un experto en salud, ya que no solo hay que tomar en cuenta los signos y síntomas para hacer un dictamen, sino que es necesario primero hacer la anamnesis de la persona, explorar y en caso necesario contar con pruebas de laboratorio o gabinete. Por lo que no se puede hacer un diagnóstico con solo haber obteniendo información en internet.

Es importante señalar que cada enfermedad puede comportarse de forma diferente en cada persona, por lo que cada caso es particular, de modo que el diagnóstico lo debe hacer el personal de salud entrenado y capacitado para ello.

El no tener o disponer de fuentes fiables puede derivar en que haya un error en el autodiagnóstico y como consecuencia puede llevar a la automedicación y a enmascarar otra enfermedad, lo que va a ocasionar que cuando se quiera atender esta, puede que se encuentre avanzada o en un estado grave.

Es importante señalar que, gracias a la globalización y libertad de expresión, se cuenta hoy en día con un sinfín de información en cuestiones de milésima de segundos, sin embargo, mucha de esta no es fiable en páginas del internet, ya que son experiencias y/u opiniones, por lo que es necesario acudir con el personal de salud para que le pueda dar un diagnóstico y tratamiento, y le pueda responder todas sus dudas.

3.1 ¿Qué grupos etarios y personas pueden padecer cibercondría?

Aunque pudiera parecer obvia la respuesta, las personas que padecen cibercondría están relacionadas con aquellas personas que: saben leer, que tienen acceso, saben utilizar los servicios de internet y son capaces

de buscar información médica en línea (e-Health), por lo tanto, se incluyen a personas de todas las edades, muy enfocado en jóvenes adolescentes y adultos mayores.

Coll et al. (2021) Indica que una edad especialmente peligrosa donde pueden aparecer más trastornos mentales como la cibercondría es alrededor de los 14 años, ya que el cerebro se prepara y experimenta cambios de maduración importantes, y a esa edad muchos de los adolescentes cuentan con al menos un dispositivo electrónico con acceso a internet, por lo que pueden ser muy vulnerables a esta condición médica.

3.2 ¿Cómo evitar padecer esta enfermedad?

Recordemos que la cibercondría es una condición mental que provoca estrés porque usuarios del Internet, tratan de obtener por ellos mismos un diagnóstico a sus síntomas y signos. Esto genera mucha ansiedad y problemas psico-emocionales que pueden provocar cambios en la calidad de vida de las personas; para evitar lo anterior podemos recomendar ciertas cuestiones:

1. Hacer cita con un especialista de la salud (médico). Aunque esto puede ser obvio, muchas personas no lo hacen por diferentes motivos: no existen médicos cercanos, la cuestión económica, pena o vergüenza del paciente, etcétera; y el experto, a través de su revisión, y con la ayuda de estudios que mande a realizar, podrá tener más elementos para realizar un diagnóstico certero.

2. Salirse del Internet o limitar el tiempo que el paciente está en línea. Esto hará que no pase tanto tiempo el paciente buscando información médica, hay que establecer tiempos y cumplirlos, para no dar oportunidad de encontrar información, todo el tiempo, que altere y alimente las conductas de ansiedad.

3. Verificar las fuentes de información. Si, de cualquier manera, el paciente va a buscar información, proporcionarle fuentes confiables y basados en evidencias científicas al enfermo y que no caiga en sitios web equivocados y en el caso de que el

paciente utilice herramientas de Inteligencia Artificial, explicarle, que son herramientas que pueden ayudar a generar un mejor diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, pero que deben de ser usadas por un médico o especialista de la salud para sacar el máximo provecho de las mismas, pero que al día de hoy, estas no sustituyen a su médico.

4. Buscar ayuda profesional en caso de detectar ansiedad y preocupación por buscar información médica a sus síntomas y signos. Tratarse tempranamente con un especialista en cibercondría, ayudará a que el paciente mejor en su condición.

5. Regresar a la alimentación sana y el ejercicio. Es muy importante conservar estos buenos hábitos, la alimentación sana y adecuada hará que el paciente tenga un sistema inmunológico fuerte, capaz de responder mejor a cualquier enfermedad y el ejercicio no solo le ayudara a mantenerse relajado, sino que hará que tenga menos tiempo para dedicárselo al Internet.

4. CONCLUSIONES

- Las personas que sufren cibercondría manifiestan signos y síntomas como una enfermedad que puede ser muy grave o bien una enfermedad que no tienen. Por lo que generalmente son incomprendidas y tratadas como personas falsarias y exageradas. Lo que genera un gran estigma ya que no son comprendidas y tampoco entienden porque dicen que están enfermas cuando en realidad no están o porque exageran su enfermedad si es que la tienen.

- Una vez que se identifica que una persona padece cibercondría, es importante tratarla y no estigmatizar con el propósito de evitar la ansiedad y obsesión de realizar búsquedas en internet en temas del área de la salud, así como evitar el estrés.

- Es importante identificar cuáles son las ideas sobre la propia salud o que cree tener para definir cuál será el proceso de atención para controlar la cibercondría o resolver su situación. Si

no continuara, dando vueltas a sus ideas de tener la convicción de poseer una enfermedad de forma inconsciente.

- El problema se ve en aumento dada la cantidad de información que se genera a diario. Queda en evidencia que la calidad de la información es fundamental. El hecho de que todo mundo pueda expresar y publicar sus opiniones ha generado una toma de postura que se vive como definitiva y contundente esto genera polarizaciones que en el campo de la salud están provocando problemas nuevos. La accesibilidad a pruebas y recursos tienen tanto la ventaja de poder ser aplicados con facilidad e inmediatez, así como el usarlos e interpretarlos de manera inadecuada.

- Están surgiendo herramientas de Inteligencia Artificial capaces de proporcionar respuestas extraordinarias no solo a pacientes sino a médicos y que ya están revolucionando la forma en que se puede diagnosticar y tratar a un paciente, aun no se tiene mediciones de como esto puede afectar a los cibercondríacos, por lo que hay que mantenerse observando este fenómeno.

- Este estudio busca una aproximación que permita sentar las bases para nuevas líneas que aporten primero la visión de la situación actual y posteriormente alternativas para enfrentar y evitar daños a la salud de los individuos

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Coll, B. (2021, 21 junio). Un estudio muestra que la edad en la que aparecen más trastornos mentales es a los 14 años. El País. https://elpais.com/ciencia/2021-06-21/un-estudio-muestra-que-la-edad-en-la-que-aparecen-mas-trastornos-mentales-es-a-los-14-anos.html

Starcevic, V., & Aboujaoude, E. (2015). Cyberchondria, cyberbullying, cybersuicide, cybersex: “new” psychopathologies for the 21st century? World Psychiatry, 14(1), 97.

Starcevic, V., & Berle, D. (2013). Cyberchondria: Towards a better understanding of excessive health-related Internet use. Expert Review of Neurotherapeutics, 13(2), 205-213. DOI: 10.1586/ern.12.162

White, R. W., & Horvitz, E. (2009). Cyberchondria: Studies of the escalation of medical concerns in Web search. ACM Transactions on Information Systems (TOIS), 27(4), 23. DOI:10.1145/1629096.1629101

White, R. W., & Horvitz, E. (2017, August). Cyberchondria: Studies of the Escalation of Medical Concerns in Web Search (Technical Report (MSR-TR-2008-178)).

García, J. F. (2013). Cibercondría. Hipocondría online. En XXXIII Congreso sem FYC. IV Congreso Subregional de Península Ibérica de la Región WONCA Iberoamericana-CIMF (Granada).

Pérez Pérez, S. M. (2016). Cibercondría: La hipocondría virtual. En V. Starcevic & D. Berle (Eds.), Cibercondría: Hacia una mejor comprensión del excesivo uso de Internet relacionado con la salud (pp. 205-213). Ágora de Revisión experta de neuroterapeutas.

Zhizhko E. A. (2016) Investigación cualitativa. Desenmascarando mitos. Orfila.

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA FARMACOLOGÍA EN EL GRADO EN FARMACIA

LAURA LOMBA ERASO
ESTEFANÍA ZURIAGA MARCO
Universidad San Jorge

1. INTRODUCCIÓN

Se entiende como farmacología, según la Real Academia Española de la Lengua, a la "parte de la medicina que trata los medicamentos" (Real Academia Española, 2024). Sin embargo, esta definición es muy superficial ya que, realizar una buena definición de esta disciplina es bastante complicado debido a todos los aspectos que abarca. Además, antes de hablar de la farmacología a día de hoy, se hace necesario ver la evolución de esta disciplina a lo largo de la historia.

1.1. LA FARMACOLOGÍA A LO LARGO DE LA HISTORIA

El término terapéutica ha evolucionado a lo largo de los años, inicialmente hacía referencia al servicio o cuidado del culto de los dioses y, más tarde, al servicio de propiedades, plantas, personas, etc. Por último, adquirió el significado de servicio o cuidado médico. Otro concepto para tener en cuenta es el de *pharmakon*, palabra griega que significaba purgante o purificante siendo, la purificación más antigua la religiosa y no la médica. Los primeros fármacos se consideran purgantes y más tarde creció su sentido hasta considerarse fármaco a cualquier producto natural o sintético capaz de procurar la salud o combatir la enfermedad.

La historia de la farmacología es tan larga como la propia del ser humano. Ha ido evolucionando a lo largo de los siglos, si bien, todas tienen algo en común: no ha habido ninguna época en la que el hombre no haya utilizado sustancias animales, vegetales o minerales para curar. Es por ello por lo que, en este apartado, se estudiarán diferentes periodos

para ver cómo se ha producido la evolución a lo largo de la historia (Raviña, 2008).

1.1.1. Culturas primitivas

La primera farmacología se podría describir como empírica, basándose en las experiencias que se habían ido adoptando. Podría considerarse similar a la medicina animal en donde, los propios animales, utilizan, por ejemplo, algunas plantas como purgantes o eméticos.

Muchas veces se considera que la farmacología más primitiva tenía un carácter mágico o mítico; pero, se conoce que esto no fue así ya que, los Australopitecos, no presentaban ninguna creencia religiosa o moral porque no enterraban a sus muertos ni realizaban ritos religiosos. Éstos empiezan con los Neandertales que, llevaban a cabo ritos mágicos y religiosos de carácter curativo. Concebían la enfermedad como: una posesión de espíritus, un castigo por los pecados realizados o una pérdida de parte de su alma. La terapéutica se utilizaba, por tanto, para: tratar esas posesiones, fortalecer el alma o limpiar los pecados.

Gracias a la mezcla de las experiencias y la magia se formó la teoría de las "signaturas". Las cosas de la naturaleza tienen diferentes formas, colores, olores, tamaños, etc. Esto es fundamental para entender la farmacología en esta época. Se pensaba que las cosas que se parecen entre sí eran beneficiosas para ellas. Por lo tanto, cuando aparece una enfermedad en una parte anatómica que tiene un color o forma definida, habrá que buscar otra cosa con el mismo color y forma. Por ejemplo, las amapolas de color rojo tienen una forma similar a la vulva femenina y, por lo tanto, serían buenas para tratar sus infecciones.

A lo largo de esta época y, durante la mayor parte de la historia de la humanidad, la terapéutica ha sido empírica y mágica (Lorenzo Fernández, 2018).

1.1.2. Cultura clásica

El papiro Ebers es uno de los tratados médicos y de farmacopea más antiguos. Se redactó en el antiguo Egipto (cerca de 1500 a.C.) y presenta más de 700 remedios y sus procedimientos para diversas

enfermedades, utilizando sustancias como aceite de ricino, menta, opio, aloe, minerales y piedras preciosas.

En la Grecia clásica, las escuelas médicas Cnido y Cos tenían enfoques diferentes: la primera se centraba en el diagnóstico, mientras que la segunda, fundada por Hipócrates, se enfocaba en el cuidado del paciente y el pronóstico. La medicina hipocrática se basaba en el poder curativo natural del cuerpo, considerando desequilibrios en los cuatro humores como causa de enfermedades.

Dioscórides, médico de la antigua Grecia, escribió "De Materia Médica", precursor de la farmacopea moderna, detallando plantas, minerales y sustancias animales. Claudio Galeno, médico y filósofo griego, en el 129-201 d.C, abogaba por el uso de fármacos para antagonizar síntomas de enfermedades. En el 1200 d.C., la escuela de Nápoles marcó la aparición de grupos de droguistas, especieros y farmacéuticos (Fernández Alfonso y Ruiz Gayo, 2013).

1.1.3. Cultura moderna

Durante los siglos XVI y XVIII se sentaron las bases de la nueva farmacología. El descubrimiento de América hizo que llegarán a Europa alimentos importantes, pero también, nuevas plantas medicinales. Nicolás Monardes, con su catálogo de plantas medicinales, fue clave en la incorporación de sustancias como tabaco, coca, quina y bálsamos peruanos y de Tolú a la farmacopea europea. Paracelso, médico suizo, destacó por curar pacientes considerados incurables mediante el uso de sustancias químicas y minerales, siendo pionero en entender el principio de toxicología.

En el siglo XIII, surgieron las primeras asociaciones de boticarios y se elaboraron farmacopeas en Nuremberg (1546) y Londres (1618). William Withering (1741-1791) trató insuficiencias cardiacas con la digital, mientras que R. Bright (1789-1858) diferenció edemas por insuficiencia renal o cardiaca, señalando que la digital no actuaba sobre los causados por problemas renales.

Un descubrimiento crucial fue realizado por James Lind (1747), quien, al tratar a marineros con escorbuto, observó mejoras drásticas al

administrarles naranjas y limones, destacando la carencia de vitamina C como causa. Edward Jenner (1749-1823) contribuyó significativamente al desarrollar la vacunación para prevenir la viruela (Santana Gómez, 1995).

1.1.4. Cultura contemporánea

Durante esta época, se debía demostrar que una sustancia era terapéutica si tras un proceso experimental y, perfectamente diseñado, generaba eficacia. Estos fueron los orígenes de la farmacología experimental. El método para determinar qué sustancias tenían propiedades curativas era el método experimental que, constaba de varias fases. Inicialmente, se tenían que aislar y purificar aquellas sustancias químicas que tuvieran propiedades farmacológicas y que se quisieran estudiar. En vez de utilizarse plantas, productos animales o minerales, se utilizaban sustancias purificadas. Por ejemplo, se extraía la cafeína del café (1820), la quinina de la quina (1820), la digitalina de la digital (1854), la morfina del opio (1805), atropina de la belladona (1831) o la cocaína de las plantas de coca (1888) (Lorenzo Fernández, 2018).

Los químicos no solo extraían estas sustancias, sino que también buscaban sintetizarlas en laboratorio, iniciando con la síntesis de urea por Wöhler en 1828. Se desarrollaron diversas sustancias de nueva síntesis, como hipnóticos, antirreumáticos, antitérmicos-analgésicos y anestésicos locales. Estos compuestos fueron probados en animales de laboratorio para evaluar sus propiedades farmacológicas, lo que llevó a la estandarización de métodos toxicológicos por M.J.B Orfila y F. Magendie.

Se empezaron a realizar ensayos utilizando órganos aislados de animales, para lo cual se desarrollaron fluidos fisiológicos que mantuvieran las condiciones óptimas. Ludwig contribuyó con un aparato que registraba las variaciones en un órgano al administrarle ciertas sustancias. Este período marcó un auge en la síntesis de nuevos productos y en el desarrollo de métodos experimentales en la farmacología (Fernández Alfonso y Ruiz Gayo, 2013).

1.1.5. Farmacología en el siglo XX

En este siglo, la terapéutica experimental impulsó el crecimiento exponencial de la industria farmacéutica y la farmacología, gracias a avances en síntesis química, física, microbiología y fisiología. Paul Ehrlich introdujo el concepto de "bala mágica," desarrollando el salvarsán para tratar la sífilis en 1909 (Romero, 2005). Este enfoque experimental condujo al surgimiento de la industria farmacéutica, la necesidad de realizar investigaciones clínicas en humanos y la creación del ensayo clínico. Aspectos éticos se consideraron al buscar comprender cómo actúan las sustancias en el organismo, estableciendo principios éticos en la investigación en la National Commission de Estados Unidos.

Este período permitió el desarrollo de nuevos fármacos, como las sulfonamidas introducidas por G. Domagk y los antibióticos como la penicilina de A. Fleming y la estreptomicina de S.A. Waksman. A nivel fisiológico, Langley estableció el concepto de receptor, clave en la relación entre fisiología y farmacología. El descubrimiento de enzimas y rutas metabólicas contribuyó al desarrollo de la farmacología al identificar diversas dianas farmacológicas.

La teoría de que los gérmenes causan enfermedades se fundamentó, destacando figuras como Luis Pasteur, Joseph Lister y Robert Koch, este último conocido por descubrir el bacilo de la tuberculosis y desarrollar los postulados de Koch para identificar la causa de enfermedades (Viales Hurtado y Rodríguez Sánchez, 2022)

1.1.6. Siglo XXI: farmacología actual

Hoy en día gracias al progreso tecnológico, existe una gran cantidad de información científica disponible que permite avanzar más rápidamente en el desarrollo de nuevos fármacos. Esto se ha visto claramente durante el periodo 2020-2021 para desarrollar vacunas contra el SARS-CoV 2. El reto fundamental es obtener medicamentos lo más eficaces y seguros con la menor cantidad de efectos adversos. Todo esto se debe al auge de nuevas disciplinas que complementan la farmacología “tradicional”; por ejemplo, el mayor conocimiento de la genética permite entender, en muchas ocasiones, la variabilidad de la respuesta

farmacológica o cómo variaciones en algunos nucleótidos generan predisposiciones a padecer ciertas enfermedades.

El futuro de la farmacología en este siglo no radica en obtener fármacos que permitan curar una enfermedad si no que, lo ideal sería encontrar un fármaco para una enfermedad y un paciente determinado, es decir, avanzar la farmacología más personalizada.

1.2. Ramas de la farmacología: Farmacocinética y farmacodinamia

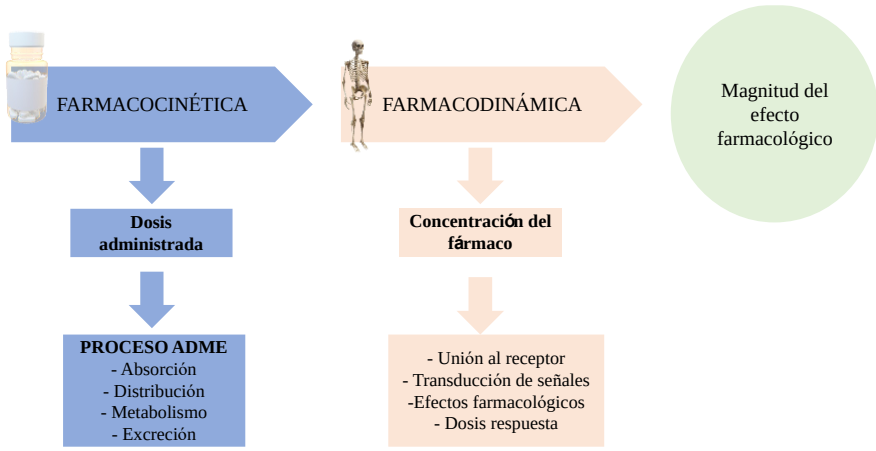
En un ámbito más científico, la farmacología se puede definir como la rama de la ciencia que se encarga del estudio de los medicamentos o fármacos, y de cómo interactúan con los organismos vivos. Esta disciplina abarca la investigación de la acción de los fármacos desde su absorción en el cuerpo hasta su eliminación, así como sus efectos terapéuticos y los posibles efectos adversos. La farmacología también examina cómo los organismos responden a los medicamentos y cómo se pueden desarrollar nuevas sustancias para el tratamiento de enfermedades. (Lorenzo Fernández, 2018).

En términos más simples, la farmacología se ocupa de entender cómo los medicamentos afectan a los sistemas biológicos y cómo estos efectos pueden aplicarse en el tratamiento de enfermedades. Se subdivide en varias ramas, como la farmacocinética, la farmacodinámica y la toxicología (Xiu y Datta, 2019).

La farmacología abarca diversos campos como: la farmacocinética, farmacodinamia, farmacognosia, terapéutica, toxicología, farmacoeconomía, farmacoepidemiología, farmacovigilancia, biofarmacia, farmacología molecular o farmacogenética, entre otros. La relación entre la dosis administrada de un fármaco y el efecto farmacológico obtenido en un paciente viene descrita, fundamentalmente, por dos áreas de la farmacología: la farmacocinética y la farmacodinamia (Fernández Alfonso y Ruiz Gayo, 2013).

Dentro de la farmacología se pueden encontrar dos subdivisiones que se presentan en la Figura 1.

FIGURA 1. *Farmacocinética y farmacodinámica de la Farmacología*



Fuente: Elaboración propia

La farmacocinética es la ciencia encargada de estudiar los procesos que influyen en la concentración de los medicamentos en los líquidos y tejidos del organismo a lo largo del tiempo; es decir, el proceso ADME formado por la absorción, distribución, metabolismo y excreción. Para explicar todos estos procesos se apoya en principios de biología, bioquímica, enzimología, física y química. Analiza lo que el organismo hace al fármaco y lo hace a través del análisis de las concentraciones del fármaco en el cuerpo humano a lo largo del tiempo.

La farmacodinamia es la encargada en analizar lo que "el fármaco hace al organismo", es decir cómo actúa el fármaco (mecanismo de acción) sobre el organismo y el efecto farmacológico que produce. Esto lo hace a través de las modificaciones bioquímicas y fisiológicas que los fármacos producen, es decir, a través de los mecanismos de acción. Para poder elucidar estos mecanismos se basa en técnicas experimentales de biología celular, microbiología, genética, bioquímica y patología (Ritter et al., 2020). Algunos de los conceptos clave en la farmacodinamia son los receptores farmacológicos, mecanismos de acción, efectos terapéuticos y secundarios, la relación dosis-respuesta o la farmacogenética. Comprender la farmacodinámica es esencial para el diseño y la administración de medicamentos, garantizando que los tratamientos

sean seguros, efectivos y específicos para las necesidades individuales de los pacientes (Tobón, 2022).

Además, de estas dos subdivisiones presentes en la farmacología, también es importante hablar de la toxicología que se centra en el estudio de los efectos nocivos de los fármacos y otras sustancias químicas. Esta rama también explora la conexión entre la dosis administrada de un fármaco y la concentración en el organismo, así como los efectos que dicha medicación produce. La mayoría de los fármacos presentan efectos tóxicos a dosis elevadas y pueden ocasionar efectos adversos vinculados con la toxicidad incluso a dosis terapéuticas. (Brenner y Stevens, 2019).

1.2. La Farmacología en el grado en Farmacia

El grado en Farmacia, igual que otros de ciencias de la salud, están sujetos a regulaciones establecidas en los "Libros Blancos" y desempeñan un papel fundamental en el diseño y los diferentes planes de estudios.

En estos libros se presenta el trabajo realizado por diferentes universidades españolas (Conferencia de Decanos), Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos y respaldado por ANECA con la finalidad de "realizar estudios y supuestos prácticos útiles en el diseño del grado adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Se analizan los estudios a nivel europeo, las competencias profesionales y la inserción laboral durante los últimos cinco años.

Estos libros presentan seis áreas temáticas diferentes: Área I o química; Área II, física y matemáticas; Área III, biología; Área IV, farmacia y; Área V, medicina y farmacología y, finalmente, Área VI, legislación y farmacia social. La asignatura de Farmacología se encuentra dentro del área V que incluye: fisiopatología, morfología y función del cuerpo humano, análisis y diagnóstico de laboratorio, farmacología y farmacia clínica, inmunología, nutrición y bromatología y toxicología (ANECA, 2022).

La farmacología desempeña un papel esencial en el currículo del grado en Farmacia, ofreciendo los cimientos necesarios para entender los principios fundamentales de los medicamentos y su aplicación en el contexto clínico. Se tratan temas de vital importancia como la farmacología general o específica, la toxicología, la farmacología que se centra

en la aplicación clínica, la farmacovigilancia, el desarrollo de medicamentos o la legislación farmacéutica (Brunton et al., 2019). De hecho, tal y como indica el Libro Blanco

> "Lo que hace a los farmacéuticos únicos entre los profesionales de la salud es estar en posesión de un conocimiento profundo de las interacciones físicas, químicas y biológicas sobre los resultados de la terapia. De hecho, es en el grado en Farmacia donde se estudia más a fondo la disciplina de la Farmacología" (ANECA, 2022).

Sin embargo, la inclusión de la farmacología en el plan de estudios del grado de Farmacia puede variar entre las diversas universidades en España. Cada institución posee la autonomía de estructurar su programa académico conforme a sus propias directrices y enfoques pedagógicos.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

- Analizar la asignatura de Farmacología en el grado en Farmacia de las diferentes universidades españolas públicas y privadas.

2.2. Objetivos específicos

- Determinar el número de asignaturas de farmacología impartidas en cada facultad de universidades españolas.
- Conocer el número de créditos ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) asignado a cada una de las asignaturas encontradas.
- Determinar en qué cursos se imparten las asignaturas de la rama de la Farmacología
- Conocer la distribución de contenidos en casa una de las asignaturas
- Describir la carga experimental de la asignatura distinguiendo entre seminarios, prácticas de laboratorio o casos clínicos.

3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño del estudio

Este estudio se basa en un estudio de diseño descriptivo transversal a través del análisis de las guías docentes públicas de la asignatura de farmacología del curso 2023-2024 del grado en Farmacia de las facultades españolas (de ámbito público y privado).

3.2. Variables del estudio

Para llevar a cabo el estudio de cada una de las guías docentes se determinaron las siguientes variables:

- Universidad: Variable cualitativa nominal.
- Tipo de universidad: ámbito de la universidad. Variable cualitativa nominal dicotómica (Privada/Pública).
- Número de asignaturas presentes en el grado relacionadas con la farmacología. Variable cuantitativa discreta.
- ECTS: Número de créditos asignados a la asignatura. Variable cuantitativa discreta.
- Tipo de asignatura: Variable cualitativa nominal (básica, obligatoria, optativa)
- Curso: curso de impartición para cada asignatura relacionada con la farmacología. Variable cualitativa ordinal (1º/2º/3º/4º/5º)
- Cuatrimestre: Cuatrimestre de impartición de la asignatura. Variable cualitativa nominal. (1º/2º/anual).
- Competencias prácticas asociadas a las asignaturas: horas de decicación. Variable cuantitativa continua (horas).

3.3. Métodos de recogida y análisis de la información

Se empleó la observación y el análisis para recabar información, accediendo a las guías docentes de las asignaturas en los programas de grado en farmacia de diversas universidades españolas. Este procedimiento se llevó a cabo de manera sistemática.

Se creó una hoja en Microsoft Excel que incorpora las distintas facultades de Farmacia en las universidades españolas, las asignaturas vinculadas a la Farmacología y las variables consideradas en este estudio para cada una de las asignaturas. Dicha hoja fue almacenada en una carpeta compartida en Microsoft SharePoint, con acceso exclusivo para los autores.

Una vez finalizada la construcción de la base de datos, se llevaron a cabo la importación al programa estadístico Jamovi, versión 2.2.5, y el correspondiente análisis estadístico descriptivo. En este contexto, se emplearon medidas de tendencia central (como la media y la desviación estándar) para las variables de naturaleza cuantitativa, mientras que se utilizaron medidas de dispersión (frecuencias absolutas y relativas) cuando las variables eran de índole cualitativa.

3.4. Consideraciones éticas

Debido a que los datos recogidos están publicados abiertamente en las páginas web de cada una de las universidades estudiadas, no ha sido necesario solicitar permisos ni pasar ningún comité de ética para acceder a las guías docentes y planes de estudios.

4. RESULTADOS

La muestra objeto de estudio la formaron 23 universidades que imparten el grado en Farmacia en el territorio nacional, de las que el 61 % son universidades públicas y el 39 % son privadas. Cabe mencionar que 15 de las universidades españolas disponen en su oferta académica también de cursar dobles grados junto al grado en farmacia. En este estudio no se han analizado los dobles grados, al observar que no hay variación entre las asignaturas dedicadas a la farmacología en el grado único o en el doble grado.

Por tanto, de todos los planes de estudios disponibles para los 23 grados en farmacia de universidades españolas se han analizado 65 asignaturas relacionadas con la farmacología.

4.1. Descripción de las asignaturas relacionadas con la farmacología: Número, tipo, curso y créditos impartidos

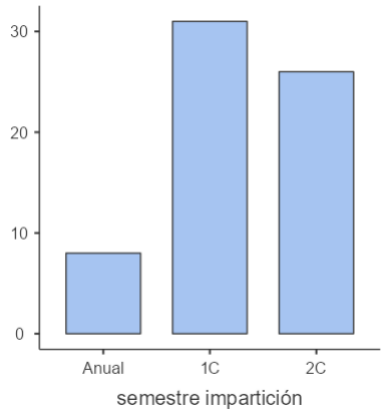
En cuanto al número de asignaturas impartidas en los planes de estudios analizados, se observa que el mínimo de asignaturas de farmacología en un grado en farmacia es 2 y el máximo 4. Las medidas de tendencia central para los 23 grados en farmacia analizados resultaron en una media de 2,82 asignaturas de farmacología, una desviación estándar SD=0.650 y una moda de 3 asignaturas. Hay que indicar que todas estas asignaturas relacionadas con la farmacología, por la importancia que presentan en el plan formativo del grado en farmacia, son asignaturas de tipo obligatorio.

En cuanto a los títulos utilizados para estas asignaturas cabe indicar que, varían según la universidad, siendo los más habituales: Farmacología general, Farmacología (I, II, III), Farmacología y farmacoterapia (I, II, III), Farmacia Clínica y Farmacoterapia, Farmacología y terapéutica, Farmacología y farmacia clínica (I, II, III) y Atención farmacéutica y farmacia clínica (I, II).

El curso de impartición de estas asignaturas presenta cierta variabilidad, encontrándose desde 2º hasta 5º curso si bien, los cursos en los que se muestra mayor frecuencia de impartición son 3º y 4º (moda = 3 y 4, media = 3.58, SD = 0.727). Cabe mencionar que 8 asignaturas de las 65 analizadas, son de tipo anual, mientras que las restantes son asignaturas de duración cuatrimestral (26 en el 1º cuatrimestre y 31 en el segundo cuatrimestre), tal y como puede observarse en el gráfico 1.

Respecto a los créditos ECTS de asignación a cada asignatura, las medidas de tendencia central encontradas fueron una media de 6,48 ECTS, una desviación estándar de 2,03 y la moda de 6 ECTS. Teniendo en cuenta todas las asignaturas, encontramos un valor mínimo de 3 ECTS y un valor máximo de 15 ECTS. En este apartado relativo a los créditos se hace necesario indicar que, tomando en consideración la carga total de créditos ECTS asignados a la rama de la farmacología, la media de ECTS en el grado en Farmacia es de 18 ECTS en la mayor parte de las universidades españolas.

GRÁFICO 1. *Distribución de número de asignaturas por cuatrimestre de impartición*



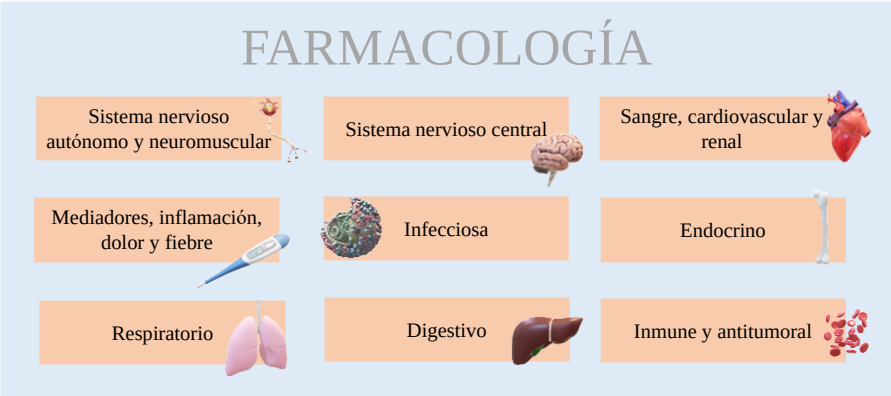
Fuente: Elaboración propia

4.2. Contenidos estudiados en las asignaturas

Como ya se ha comentado previamente, la farmacología se centra en el estudio de los medicamentos y sus efectos en los organismos vivos. Tras analizar las guías docentes de la asignatura, se observa que en algunas universidades los contenidos están muy detallados indicando cada uno de los bloques y temas a tratar; sin embargo, en otras la información aportada está mucho más resumida.

A pesar de ello, en todas las guías docentes la estructura es similar, aunque la cantidad de contenidos varía en función del número de asignaturas de farmacología presentes en el grado. Sin embargo, el primer tema/bloque de la farmacología en las universidades se centra en "Principios generales de acción de los fármacos"," Introducción a la farmacología", "Principios generales de la farmacología", etc. Aquí normalmente se estudian las nociones básicas, el proceso ADME, reacciones adversas, desarrollo y seguridad de los medicamentos o toxicología e interacciones farmacológicas existentes. Una vez se ha tratado esto, en general, pasa a estudiarse la farmacología de sistemas, tal y como muestra en la Figura 2.

FIGURA 2. *Farmacología de sistemas.*



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan de forma más detallada los contenidos estudiados en cada uno de los bloquees: 1) farmacología del sistema nervioso autónomo y neuromuscular suele estudiarse el sistema nervioso periférico y agonistas/antagonistas de la acetilcolina, también se presenta la neurotransmisión simpática y agonistas y antagonistas adrenérgicos; 2) farmacología del sistema nervioso central, donde se presentan los fármacos hipnóticos-sedantes y ansiolíticos, los antiepilépticos, psicotrópicos, anestésicos, enfermedades neurodegenerativas, analgésicos y antagonistas opioides; 3) farmacología de la sangre, cardiovascular y renal con contenidos de antihipertensivos, antianginosos, fármacos diuréticos, para insuficiencia cardiaca, antiarrítmicos, hipolipemiantes, antitrombóticos y trombolíticos y hematopoyéticos; 4) Farmacología de mediadores, inflamación, dolor y fiebre estudiando: histamina y fármacos antihistamínicos, antiinflamatorios no esteroideos, corticoesteroides, antigotosos y antirreumáticos, óxido nítrico o péptidos; 5) farmacología infecciosa con temas de antibacterianos, antifúngicos, antivirales, antiparasitarios, antituberculosos, antipalúdicos, antihelmínticos y otros antiprotozoarios; 6) farmacología del sistema endocrino centrándose en fármacos hipotalámicos e hipofisiarios, para trastornos tiroideos, esteroides suprarrenales, fertilidad y reproducción, fármacos para la diabetes o fármacos para tratamiento de desórdenes de calcio y hueso; 7) farmacología del aparato respiratorio, en este bloque se estudian los

fármacos broncodilatadores y antiasmáticos así como los antitusígenos, expectorantes o mucolíticos; 8) farmacología del aparato digestivo, fármacos para la secreción ácida, intestinal y biliar. Fármacos para tratar la motilidad intestinal (procinéticos, antidiarreicos, laxantes), fármacos para el vómito (antieméticos y eméticos, antagonistas dopaminérgicos, antihistamínicos, antagonistas muscarínicos); 9) farmacología inmune y antitumoral centrándose en fármacos inmunomoduladores e inmunosupresores y fármacos antineoplásicos. Finalmente, en la mayoría de las universidades hay contenido relacionado con la Farmacología clínica y la Nutrición y dietoterapia que puede incluir la nutrición parenteral, fuentes de nutrientes y suplementos nutricionales.

También es importante destacar que en las universidades en las que el número de créditos es superior a los 18 como puede ser el caso de la Universidad Católica de San Antonio, Universidad Ramón Llul, Universidad la Laguna, Universidad Miguel Hernández de Elche, etc. aparecen temas que en otras no se imparten como, por ejemplo, un mayor contenido de terapias antineoplásicas o mayor desarrollo de la farmacología en poblaciones especiales como embarazo, lactancia, insuficiente renal y hepática, geriatría o pediatría.

4.3. Competencias prácticas de la asignatura de farmacología

Los estudios de grado combinan la formación teórica con la práctica, complementándose para facilitar la comprensión de los contenidos y alcanzar las diferentes competencias de la titulación. Como no podía ser de otro modo, las asignaturas de farmacología, en muchas de las ocasiones, incluyen sesiones prácticas. En este sentido, se analizó el número de horas dedicadas a sesiones prácticas. Cabe mencionar que, de las 65 guías docentes analizadas, 19 no contaban con información sobre la dedicación a sesiones prácticas, por lo que los datos descritos son de las 46 asignaturas de las que se pudo extraer esta información. La media de horas dedicadas a las sesiones prácticas es de 17.8 horas con una desviación estándar de 10.1 horas. El valor de moda es de 9 horas de dedicación práctica. La variabilidad observada en cuanto a la dedicación práctica es amplia ya que algunas asignaturas cuentan con un amplio

número de horas prácticas y otras no cuentan con sesiones prácticas (6 guías docentes encontradas sin dedicación a sesiones prácticas).

Respecto al tipo de sesiones prácticas en la asignatura, se encontraron distintos tipos, destacando las prácticas de laboratorio, seminarios, resolución de casos clínicos o simulación con programas informáticos.

5. DISCUSIÓN

5.1. Análisis de las asignaturas

El papel de la farmacología en el grado en farmacia se revela como un componente esencial en la formación de profesionales farmacéuticos. Tras detectar las asignaturas relacionadas con la Farmacología en el grado en Farmacia, se han analizado 65 guías docentes de los diferentes planes de estudios pudiendo observar una distribución y organización de la materia que varía entre universidades.

Todas estas asignaturas son obligatorias, subrayando su importancia en el currículo del grado. Los títulos de las asignaturas varían, pero se observan denominaciones comunes y, en la mayoría de las ocasiones las asignaturas se imparten tercer y cuarto curso. Este análisis brinda una perspectiva concluyente sobre la configuración y relevancia de la farmacología en el programa de farmacia, destacando su papel fundamental en la formación de futuros profesionales del ámbito farmacéutico.

5.2. Análisis de los contenidos

La similitud en los contenidos de farmacología en los grados en farmacia se debe principalmente a la naturaleza regulada de la profesión farmacéutica y a la necesidad de cumplir con estándares y requisitos específicos (ANECA, 2022). La profesión farmacéutica está altamente regulada por organismos y autoridades sanitarias. Estas regulaciones establecen los requisitos mínimos que los programas educativos en farmacia deben cumplir para garantizar la formación adecuada de los futuros farmacéuticos. Los programas de estudio en farmacia están diseñados para proporcionar a los estudiantes las competencias necesarias para ejercer la profesión de manera segura y efectiva. Es decir, la formación necesaria para capacitar al estudiante al ejercicio de la profesión

farmacéutica según lo establecido en la Ley 44/2003 de Ordenación de las Profesiones Sanitarias. La farmacología es una parte fundamental de estas competencias, ya que los farmacéuticos deben comprender a fondo los efectos de los medicamentos en el cuerpo humano. Los contenidos de farmacología se centran en la aplicación práctica de los conocimientos en la atención al paciente y en la dispensación de medicamentos. Los programas académicos buscan preparar a los estudiantes para enfrentar situaciones comunes en la práctica farmacéutica, y la farmacología de sistemas es esencial para entender cómo los medicamentos afectan a diferentes partes del cuerpo. Estos estándares contribuyen a la homogeneidad de los programas de estudio y aseguran que los farmacéuticos de diferentes regiones tengan una base similar de conocimientos. Además, la farmacología es una disciplina en constante evolución debido al continuo descubrimiento de nuevos medicamentos y avances en la comprensión de los existentes. Sin embargo, la base de conocimientos esencial para comprender la acción de los medicamentos en el cuerpo sigue siendo común, y los programas académicos se centran en impartir estos fundamentos, de hecho, muchos grados siguen el mismo orden o relación de contenidos que muestran algunos libros de texto (Brenner y Stevens, 2019).

5.3. Análisis de las prácticas

Los estudios de grado en farmacia integran tanto la formación teórica como la práctica, reconociendo la importancia de combinar ambos enfoques para facilitar la comprensión de los contenidos y desarrollar competencias clave. Esta asignatura se encuentra dentro del área V tal como indica el Libro Blanco integrando diferentes contenidos básicos y aplicados (ANECA, 2022).

Dentro de este marco, las asignaturas de farmacología, en su mayoría, incorporan sesiones prácticas. Sin embargo, se observa una variabilidad significativa en la dedicación de horas a estas sesiones siendo la modalidad más frecuente la de 9 horas de dedicación práctica.

La amplitud de la variabilidad observada en la dedicación práctica subraya la necesidad de una mayor estandarización y claridad en la información proporcionada en las guías docentes. Asimismo, evidencia la importancia de las sesiones prácticas en la formación de los futuros

farmacéuticos, ya que ofrecen oportunidades concretas para aplicar conocimientos teóricos, desarrollar habilidades prácticas y preparar a los estudiantes para desafíos del mundo real en el ámbito farmacéutico. La diversidad de formatos prácticos resalta la riqueza y versatilidad de la formación en la asignatura de farmacología, preparando a los estudiantes para abordar distintos contextos y situaciones profesionales.

La parte práctica brinda a los futuros farmacéuticos la oportunidad de aplicar y reforzar los conocimientos teóricos adquiridos en las clases teóricas (Patil et al., 2017). Primero, permite la conexión entre la teoría y la práctica, facilitando una comprensión más profunda de los conceptos farmacológicos (Takane et al., 2022). Segundo, actividades prácticas, como la simulación de casos clínicos y la administración de fármacos en entornos controlados, ayudan a desarrollar habilidades clínicas esenciales. Esto prepara a los estudiantes para enfrentar situaciones del mundo real en su futura práctica profesional (Bodein et al., 2023).

Tercero, la realización de experimentos y ensayos en laboratorio proporciona a los estudiantes una comprensión práctica de técnicas analíticas, métodos de investigación y procedimientos farmacológicos. Esto contribuye a su formación científica y técnica (Nomura y Amano, 2021). Cuarto, las actividades prácticas fomentan el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Los estudiantes pueden enfrentarse a situaciones complejas y aprender a tomar decisiones informadas, simulando escenarios clínicos diversos (Ge et al., 2023). Quinto, la parte práctica ayuda a los estudiantes a entender cómo los conocimientos farmacológicos se aplican en la práctica profesional. Esto les permite visualizar su futuro papel como profesionales de la farmacia (Tsukiji et al., 2022) y, por último, la experiencia práctica tiene un impacto positivo en la retención del conocimiento. Los estudiantes tienden a recordar y comprender mejor los conceptos cuando participan activamente en la aplicación práctica de los mismos.

6. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha realizado un estudio de las diferentes guías docentes del curso académico 2023-2024 de las asignaturas de Farmacología del grado en Farmacia de las universidades españolas que imparten el

grado. Se han comparado el número de asignaturas, los ECTS impartidos, curso, tipo de asignatura, contenidos y carga experimental de las asignaturas. Las conclusiones obtenidas son: Primero, se han observado diferencias en la organización, estructura y localización de las asignaturas de farmacología en los diferentes planes de estudios. Segundo, en todos los planes de estudios aparece, como mínimo, dos asignaturas de farmacología y cuatro como máximo. Tercero, el número medio de créditos ECTS por asignatura de farmacología es de 6.48 ECTS. Cuarto, la asignatura, generalmente, se imparte en tercer y cuarto curso, aunque en algunos casos también en segundo. Quinto, existe una gran variación en la carga de las sesiones prácticas que permiten correlacionar los contenidos teóricos con el mundo real al que se va a enfrentar el futuro farmacéutico. Además, la tipología de estas prácticas generalmente se basa en sesiones de laboratorio hay seminarios, simuladores etc. Por último, a pesar de que la organización es diferente en los planes de estudios, los contenidos que imparten son muy similares ya que como se ha comentado previamente, es una profesión regulada.

7. REFERENCIAS

ANECA (2022). Libros Blancos (http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-Blancos).

Bodein, I., Forestier, M., Le Borgne, C., Lefebvre, J.M., Pinçon, C., Garat, A., Standaert, A. y Decaudin, B. (2023) Formation des etudiants en pharmacie d'officine et en medecine generale a la communication interprofessionnelle: evaluation d'un programme de simulation, Annales pharmaceutiques francaises, 81(2), 354-365.

Brenner, G.M. y Stevens, C.W. (2019). Farmacología Básica. Elsevier, 5º edición

Brunton L.L., Chabner B.A., y Knollmann B.C.(Eds.). (2019). *Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas De La Terapéutic, 13e*. McGraw Hill.

Fernández Alfonso MS. y Ruiz Gayo M. Fundamentos de farmacología básica y clínica. Madrid: Médica Panamericana; 2013.

Ge, L.A, Cheng, K., Zhang, Y., Li, J., Chen, W., Song, G.H. y Wang, L. (2023). Experimental training in molecular pharmacology education based on drug-target interactions, *Pharmacology research & perspectives*, *11* (4), e01118.

Lorenzo-Velázquez B. y Lorenzo Fernández P. (2018). *Farmacología básica y clínica*. Madrid: Panamericana S.A.

Nomura, H. y Amano, T. (2021). Practices and challenges of online laboratory work in pharmacology. Nihon yakurigaku zasshi. *Folia pharmacologica Japonica. 156* (6), 335-337

Patil VS, Tiwale SM, Iyer P, Venugopal NT, Kulkarni CS, Kumbhar A (2017). A study of perception of first year MBBS students on case-based learning in biochemistry as a method to improve analytical thinking. *National Journal of Integrated Research in Medicine, 8*(5), 67–70.

Raviña Rubira, E. (2008). *Medicamentos: Un Viaje a Lo Largo de la Evolucion Del Descubrimiento de Farmacos*. España: Universidade de Santiago de Compostela.

Real Academia Española: *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.7 en línea]. <https://dle.rae.es> [08/01/2024].

Ritter J, Flower RJ, Henderson G, Loke YK. y Rang HP. (2020). *Rang and Dale's pharmacology*. Elsevier.

Romero Cabello, R. (2005). *Microbiología y Parasitología humana*. Argentina: Editorial Médica Panamericana, S.A. de C.V.

Santana Gómez, JL. (1995). James Lind, vencedor del escorbuto. *Revista cubana de medicina general integral*, *11* (3).

Takane, H., Fujii, S., y Sato, E. (2022) Investigation of Improvement Items Based on Students' Perspectives on Practical Training for Raising Pharmaceutical Problem-solving Capability at Pharmacies. *Yakugaku Zasshi-Journal of the pharmaceutical society of Japan*, *142* (11), 1287-1296.

Tobón, F.A. (2022). *Farmacología básica. Para el uso responsable de medicamentos.* Ediciones de la U, Colombia.

Tsukiji, M., Ishikawa, M., Okubo, M., Watanabe, K., Suzuki, T., Ishii., I. (2022) Report on a Psychiatric Clinical Practicum in Which Pharmacy Students Perform a Pharmaceutical Intervention. *Yakugaku Zasshi-Journal of the pharmaceutical society of Japan*, *142*(11), 1277-1285.

Viales Hurtado, RJ., y Rodríguez Sánchez, C. (2022). *Historia de la microbiología en contexto global. Estudios de caso de Costa Rica, Argentina y España*. Centro de Investigaciones Históricas de América Central.

Xiu, P. y Datta, S. (2019). *Lo esencial en Farmacología: Curso Crash*. Elsevier Health Sciences.