Innovación Docente e Investigación en Salud: Desafíos de la Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior

Comps.

África Martos Martínez
Ana Belén Barragán Martín
José Jesús Gázquez Linares
María del Carmen Pérez Fuentes
Pablo Molina Moreno

Dykinson, S.L.

Innovación Docente e Investigación en Salud: Desafíos de la Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior

Comps.
África Martos Martínez
Ana Belén Barragán Martín
José Jesús Gázquez Linares
María del Carmen Pérez Fuentes
Pablo Molina Moreno

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Innovación Docente e Investigación en Salud: Desafíos de la Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
http://www.dykinson.es
http://www.dykinson.com
Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos
Madrid, 2024

ISBN: 978-84-1070-926-3
DOI: 10.14679/3761

Preimpresión realizada por los autores

CAPÍTULO 1

CAMBIOS EN LAS CREENCIAS BIOMÉDICAS Y PSICOSOCIALES DE ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA

ÓSCAR RODRÍGUEZ NOGUEIRA, PABLO HERNÁNDEZ LUCAS, ARRATE PINTO CARRAL, MARÍA JOSÉ ÁLVAREZ ÁLVAREZ, Y ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA.....13

CAPÍTULO 2

ACTITUD HACIA EL APRENDIZAJE–INTELIGENCIA EMOCIONAL

ELENA ANDRADE-GÓMEZ, LORENA ÁLVAREZ DEL BARRIO, RAQUEL LEIRÓS RODRÍGUEZ, ANA GONZÁLEZ CASTRO, Y EDUARDO ALBA PÉREZ 21

CAPÍTULO 3

ROTATORIO CLÍNICO DE ALUMNOS DE MEDICINA EN QUIRÓFANO DE GINECOLOGÍA ¿QUÉ PODEMOS MEJORAR?

ALESSIO MICELI Y LUTGARDO GARCÍA DÍAZ 29

CAPÍTULO 4

MATERIAL MULTIMEDIA PARA EL APRENDIZAJE DE LA MEDIDA DE LA PRESIÓN ARTERIAL

MARÍA PASCUAL MORA Y SUSANA MELLADO VALERO 43

CAPÍTULO 5

CARACTERIZACIÓN E INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE GAMIFICADO EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

MIGUEL GARRIDO BUENO Y ROCÍO ROMERO CASTILLO 51

CAPÍTULO 6

DOES THE LEARNING OF AN ULTRADOSE AND LASER DOSE SIMULATOR VARY AMONG PHYSIOTHERAPY STUDENTS? A MULTICENTRE STUDY

FRANCISCO JAVIER MARTÍN VEGA, CRISTINA GARCÍA MUÑOZ, GLORIA GONZÁLEZ MEDINA, MARÍA JESÚS VIÑOLO GIL, & ROCÍO MARTÍN VALERO.....63

CAPÍTULO 7

ENFERMERÍA Y SOSTENIBILIDAD: INNOVACIÓN DOCENTE PARA LA AGENDA 2030

NURIA TRUJILLO GARRIDO.....75

CAPÍTULO 8

¿PODEMOS SEGUIR HABLANDO DE VOCACIÓN? REVISITANDO LAS ENSEÑANZAS DE MARAÑÓN PARA EL ESTUDIANTE DE MEDICINA DE HOY

LUTGARDO GARCÍA DÍAZ Y ALESSIO MICELI..... 87

CAPÍTULO 9

DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE LA EVALUACIÓN CLÍNICA OBJETIVA Y ESTRUCTURADA EN FORMATO ONLINE (VECOE – VIRTUAL ECOE) EN LAS ASIGNATURAS DE PRÁCTICAS CLÍNICAS SIMULADAS EN LOS ESTUDIOS DE POSGRADO DE ENFERMERÍA

PATRICIA MARÍN MAICAS, ANA PELLÍN CARCELÉN, ANA CRISTINA CABELLOS, PATRICIA LÓPEZ MASES, JORGE CASAÑA MOHEDO, Y VICENTE GEA CABALLERO 97

CAPÍTULO 10

EFECTOS DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LA AUTOEFICACIA EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD

PABLO HERNÁNDEZ LUCAS, ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA, MARÍA JOSÉ ÁLVAREZ ÁLVAREZ, ÓSCAR RODRÍGUEZ NOGUEIRA, Y ARRATE PINTO CARRAL 111

CAPÍTULO 11

LA REGLA DE LOS 3 PUNTOS EN DERMATOLOGÍA COMO CRIBADO DE LESIONES MELANOCÍTICAS: ADAPTACIÓN DE LA CLÍNICA A LA DOCENCIA

JAVIER MARCO LLEDÓ, JONATAN GARCÍA CAMPOS, JOSÉ BAÑULS ROCA; PALOMA LÓPEZ ROS, NICANOR MORALES DELGADO, SARA ZÚNICA GARCÍA, VICENTA MARTÍNEZ CÓRCOLES, NURIA PADROS-FLORES, Y LAURA TABERNERO GRAU.. 121

CAPÍTULO 12

EL PODCAST COMO HERRAMIENTA DOCENTE EN LA ASIGNATURA DE BIOMECÁNICA PODOLÓGICA

JONATAN GARCÍA CAMPOS, JAVIER MARCO LLEDÓ, PALOMA LÓPEZ ROS, NICANOR MORALES DELGADO, VICENTA MARTÍNEZ CÓRCOLES, LAURA TABERNERO GRAU, SARA ZÚNICA GARCÍA, Y NURIA PADROS-FLORES..... 131

CAPÍTULO 13

ESTUDIANTES INCOMING Y SU SATISFACCIÓN CON LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS DE FISIOTERAPIA: PERSPECTIVAS POR SEXO

JUAN VICENTE MAMPEL, MARIOLA BELDA ANTOLÍ, ELOY JAENADA CARRILERO, FRANCISCO JAVIER FALAGUERA VERA, MÓNICA ALONSO MARTÍN, PAULA BLANCO GIMÉNEZ, Y LUIS BARAJA VEGAS 139

CAPÍTULO 14

ESCALA DE HABILIDADES DE LA COMUNICACIÓN DE PROFESIONALES DE LA SALUD (EHC-PS) APLICADA A ESTUDIANTES DE CUARTO CURSO DE PODOLOGÍA

LAURA TABERNERO GRAU, VICENTA MARTÍNEZ CÓRCOLES, JONATAN GARCÍA CAMPOS, Y JAVIER MARCO LLEDÓ 147

CAPÍTULO 15

ANÁLISIS CUALITATIVO DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEL MANEJO DE LA OBESIDAD PARA ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA

MARÍA DEL CARMEN NEIPP LÓPEZ, JAVIER MANCHÓN LÓPEZ, Y MARÍA JOSÉ QUILES SEBASTIÁN 155

CAPÍTULO 16

INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD

ANA GONZÁLEZ CASTRO, RAQUEL LEIRÓS RODRÍGUEZ, EDUARDO ALBA PÉREZ, Y LORENA ÁLVAREZ DEL BARRIO 165

CAPÍTULO 17

DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y SU IMPACTO EN EL ÉXITO ACADÉMICO

ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA, PABLO HERNÁNDEZ LUCAS, ÓSCAR RODRÍGUEZ NOGUEIRA, ARRATE PINTO CARRAL, Y MARÍA JOSÉ ÁLVAREZ ÁLVAREZ 175

CAPÍTULO 18

ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES Y PROFESORADO DE FISIOTERAPIA RESPECTO A LA MATERIA DE TRABAJO FINAL DE GRADO EN LA UCV: COMPARATIVA ENTRE CURSOS

NIEVES DE BERNARDO TEJEDOR, JORGE ALARCÓN JIMÉNEZ, CRISTINA CAMPOS VILLEGAS, CATALINA MARÍA ROSER MAS, JAVIER GENE-MORALES, ÁNGEL SÁEZ-BERLANGA, Y PEDRO GARGALLO BAYO 189

CAPÍTULO 19

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA SOBRE EL TUTELAJE DE LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS

ÁLVARO BORRALLO-RIEGO, JOSÉ MIGUEL PÉREZ-JIMÉNEZ, ELEONORA MAGNI, Y MARÍA DOLORES GUERRA-MARTÍN 197

CAPÍTULO 20

EL TRABAJO DE FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA: UNA MIRADA DETALLADA A LA ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

NIEVES DE BERNARDO TEJEDOR, JORGE ALARCÓN JIMÉNEZ, CRISTINA CAMPOS VILLEGAS, CATALINA MARÍA ROSER MAS, JAVIER GENE-MORALES, ÁNGEL SÁEZ-BERLANGA, Y PEDRO GARGALLO BAYO 209

CAPÍTULO 21

ANÁLISIS DE LA CONCORDANCIA EN LA EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA EN EL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO EN ENFERMERÍA

LUCÍA CILLEROS PINO, DANIELA CELIA MONTESDEOCA RAMÍREZ, MAXIMINO DÍAZ-HERNÁNDEZ, JOSÉ ENRIQUE HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, MARÍA JOSÉ MORALES GÁZQUEZ, Y CARMEN NIEVES HERNÁNDEZ FLORES..... 219

CAPÍTULO 22

LA EVALUACIÓN CLÍNICA OBJETIVA ESTRUCTURADA EN ESTUDIANTES DEL GRADO EN ENFERMERÍA: UNA EXPERIENCIA PILOTO EN LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

DANIELA CELIA MONTESDEOCA RAMÍREZ, CARMEN NIEVES HERNÁNDEZ FLORES, JOSÉ ENRIQUE HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, MAXIMINO DÍAZ-HERNÁNDEZ, LUCÍA CILLEROS PINO, Y MARÍA JOSÉ MORALES GÁZQUEZ 231

CAPÍTULO 23

INTEGRACIÓN Y PERCEPCIÓN DE MATERIAS BÁSICAS (ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL Y FISIOLOGÍA HUMANA) EN EL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

FRANCISCO SUÁREZ CASTRO, ANTONIO CONSOLI BARONE, Y MIRIAM GARCÍA SAN FRUTOS..... 241

CAPÍTULO 24

INTEGRANDO LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN LA ENSEÑANZA ENFERMERA: INNOVACIONES DOCENTES PARA EL FUTURO PROFESIONAL

MARÍA DEL CARMEN TORREJÓN GUIRADO 255

CAPÍTULO 25

CREACIÓN DE UN ÁLBUM VIRTUAL DE IMÁGENES COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN BIOMEDICINA

BEGOÑA VILLAR CHEDA, ANA MUÑOZ PATIÑO, MARÍA ALICIA COSTA BESADA, RITA VALENZUELA LIMIÑANA, MARÍA DEL CARMEN DÍAZ RUIZ, Y JANNETTE RODRÍGUEZ PALLARES 267

CAPÍTULO 26

EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA, A TRAVÉS DE UNA RÚBRICA VALIDADA, DURANTE LA EXPOSICIÓN ORAL DE UN TRABAJO ACADÉMICO

MARÍA JOSÉ MORALES GÁZQUEZ, CARMEN NIEVES HERNÁNDEZ FLORES, Y DANIELA CELIA MONTESDEOCA RAMÍREZ.....279

CAPÍTULO 27

INNOVACIÓN DOCENTE EN ANTROPOLOGÍA DE LA SALUD: INTEGRACIÓN DE LA PERSPECTIVA DE LOS PACIENTES Y LOS ESTUDIANTES EN LA FORMACIÓN FARMACÉUTICA

MANUEL JESÚS MACHUCA GONZÁLEZ, IRENE GARCÍA DOMÍNGUEZ, AZAHARA RODRÍGUEZ LUNA, CRISTINA GARCÍA MUÑOZ, Y JUAN CARLOS HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ 289

CAPÍTULO 28

PUZLES CIENTÍFICOS: DISEÑO COLABORATIVO DE RUTAS MOLECULARES

IRENE GARCÍA DOMÍNGUEZ, CRISTINA GARCÍA MUÑOZ, MANUEL JESÚS MACHUCA GONZÁLEZ, JUAN CARLOS HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, ELENA AGUADO DOMÍNGUEZ, Y AZAHARA RODRÍGUEZ LUNA 297

CAPÍTULO 29

DIBUJANDO EL ESTADO ACTUAL DEL USO DEL CHATGPT EN LOS ESTUDIANTES Y GRADOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD: REVISIÓN SISTEMÁTICA

CRISTINA GARCÍA MUÑOZ, IRENE GARCÍA DOMÍNGUEZ, AZAHARA RODRÍGUEZ LUNA, MANUEL JESÚS MACHUCA GONZÁLEZ, ELENA AGUADO DOMÍNGUEZ, Y JUAN CARLOS HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ 309

CAPÍTULO 30

CREACIÓN DE CATEGORÍAS DESDE EL ENFOQUE FENOMENOGRÁFICO. EL CONCEPTO DE SALUD: RESULTADOS DEL PRE-TEST Y POST-TEST EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

ITZIAR HOYOS CILLERO 325

CAPÍTULO 31

EL IMPACTO DEL CICLISMO EN LA SALUD FÍSICA Y MENTAL: PROPUESTAS EDUCATIVAS PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

JUAN JOSÉ PÉREZ DÍAZ, ALEJANDRO DE ROZAS GALÁN, IGNACIO VALDIVIA FERNÁNDEZ, Y GRACIA CRISTINA VILLODRES BRAVO 335

CAPÍTULO 32

AUTOEFICACIA DE LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD Y SU RELACIÓN CON LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

ARRATE PINTO CARRAL, ÓSCAR RODRÍGUEZ NOGUEIRA, MARÍA JOSÉ ÁLVAREZ ÁLVAREZ, ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA, Y PABLO HERNÁNDEZ LUCAS 347

CAPÍTULO 33

ESTRÉS ACADÉMICO, AFRONTAMIENTO E IMPACTO EN EL DESARROLLO Y BIENESTAR EMOCIONAL DE FUTUROS DOCENTES

FRANCISCO MANUEL MORALES RODRÍGUEZ, JOSÉ PABLO RODRÍGUEZ GOBIET, ANA MARÍA MORALES RODRÍGUEZ, MANUEL NARVÁEZ PELÁEZ, Y MARÍA DEL PILAR ORDÓÑEZ CAÑETE 359

CAPÍTULO 34

PROYECTO GRASA: IDEAS RADICALES-INNOVACIÓN DOCENTE EN COMPOSICIÓN CORPORAL Y NUTRICIÓN PARA FOMENTAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA MOTIVACIÓN

JUAN CORRAL PÉREZ, LAURA ÁVILA CABEZA DE VACA, MANUEL COSTILLA MACÍAS, ALBA MIER PERULERO, ANDREA GONZÁLEZ MARISCAL, Y CRISTINA CASALS VÁZQUEZ 367

CAPÍTULO 35

LA PERSPECTIVA DE GÉNERO COMO MOTOR DE INNOVACIÓN EN LA EDUCACIÓN SANITARIA SUPERIOR

ELENA LÓPEZ-BERMEJO MINAYA Y MIRIAM LEÑERO CIRUJANO 379

CAPÍTULO 36

ARMONÍA EN ACCIÓN: INNOVACIÓN DOCENTE EN UN PROYECTO INTERDISCIPLINARIO ENTRE ESTUDIANTES DE MÚSICA Y ENFERMERÍA

RAQUEL CABALLERO DE LA CALLE, MIRIAM LEÑERO CIRUJANO, PATRICIA FERRERO SERENO, MARÍA ENCARNACIÓN FERNÁNDEZ CONTRERAS, MIGUEL ÁNGEL GARCÍA GARRIDO, ANA RUIZ RODRÍGUEZ, ANTONIO SORIANO SANTACRUZ, RAQUEL BADILLO DE SANTOS, Y MARÍA NIEVES MORO-TEJEDOR 389

CAPÍTULO 37

RELACIÓN E IMPACTO DE LA ACTITUD HACIA EL APRENDIZAJE Y LA AUTOEFICACIA GENERAL EN EL ÉXITO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD

MARÍA JOSÉ ÁLVAREZ ÁLVAREZ, ARRATE PINTO CARRAL, PABLO HERNÁNDEZ LUCAS, Y ÓSCAR RODRÍGUEZ NOGUEIRA.....403

CAPÍTULO 38

PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LAS COMPETENCIAS DEL BUEN DOCENTE EN CIENCIAS DE LA SALUD

LORENA ÁLVAREZ DEL BARRIO, ELENA ANDRADE-GÓMEZ, EDUARDO ALBA PÉREZ, RAQUEL LEIRÓS RODRÍGUEZ, Y ANA GONZÁLEZ CASTRO 413

CAPÍTULO 39

CREENCIAS DEL PROFESORADO DE CIENCIAS DE LA SALUD SOBRE LA PRÁCTICA DOCENTE E INNOVACIÓN: ESTUDIO DESCRIPTIVO

EDUARDO ALBA PÉREZ, ANA GONZÁLEZ CASTRO, ELENA ANDRADE-GÓMEZ, LORENA ÁLVAREZ DEL BARRIO, Y RAQUEL LEIRÓS RODRÍGUEZ 427

CAPÍTULO 40

ADQUISICIÓN DE LA COMPETENCIA CULTURAL A TRAVÉS DE LOS CUIDADOS COMPASIVOS A INMIGRANTES IRREGULARES EN CANARIAS: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE SERVICIO

MARÍA JOSÉ MORALES GÁZQUEZ, CARMEN NIEVES HERNÁNDEZ FLORES, Y DANIELA CELIA MONTESDEOCA RAMÍREZ.....439

CAPÍTULO 41

DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES PARA EL CAMBIO DE CONDUCTAS: UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN EL GRADO DE PSICOLOGÍA

MARÍA JOSÉ QUILES SEBASTIÁN, MARÍA DEL CARMEN NEIPP LÓPEZ, Y JAVIER MANCHÓN LÓPEZ 451

CAPÍTULO 42

NUEVAS TÉCNICAS DOCENTES EN BIOLOGÍA E HISTOLOGÍA

JAVIER AZUA ROMEO 461

CAPÍTULO 43

INNOVACIÓN EDUCATIVA EN PRÁCTICAS SIMULADAS: APLICACIÓN DE SIMULACIONES EN TRES DIMENSIONES, REALIDAD VIRTUAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LABORATORIOS DE PRÁCTICA CLÍNICA

MARTÍN FLORES SALDAÑA, JORGE VILA PASCUAL, AURORA ESTEVE CLAVERO, ENRIQUE JESÚS VERA REMARTÍNEZ, JORGE FLORES CABALLER, EVA MARTÍ MARCO, IRENE CARMONA FORTUÑO, MARÍA PILAR MOLÉS JULIO, RICARDO PARDO ROMERO, E INMACULADA REMOLAR QUINTANA 471

CAPÍTULO 44

EL CUERPO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE METACOGNITIVA EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA

OLGA ANGÉLICA VÁSQUEZ-PALMA 481

CAPÍTULO 45

EL PAPEL DEL MINDFULNESS EN LA PREVENCIÓN Y ABORDAJE DE LA VIOLENCIA ENTRE ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

PABLO MOLINA MORENO, SILVIA FERNÁNDEZ GEA, ELENA MARTÍNEZ CASANOVA, MARÍA DEL MAR MOLERO JURADO, Y ANA BELÉN BARRAGÁN MARTÍN 489

CAPÍTULO 1

CAMBIOS EN LAS CREENCIAS BIOMÉDICAS Y PSICOSOCIALES DE ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA

ÓSCAR RODRÍGUEZ NOGUEIRA*, PABLO HERNÁNDEZ LUCAS**,
ARRATE PINTO CARRAL*, MARÍA JOSÉ ÁLVAREZ ÁLVAREZ*,
Y ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA*
**Universidad de León; **Universidad de Vigo*

INTRODUCCIÓN

El dolor es una experiencia multidimensional donde interactúan factores fisiológicos, psicológicos y sociales que influyen recíprocamente entre sí (Gatchel, McGeary, McGeary, y Lippe, 2014).

El significado asignado al dolor, como agente de protección, es un poderoso contribuyente cognitivo y, por lo tanto, influye en la experiencia individual de la persona y en su respuesta conductual (Caneiro et al., 2022).

Por lo tanto, la información con objetivo de intervenir en las expectativas, puede reducir el dolor de manera efectiva (Caneiro et al., 2022). Así, la relación que se establece entre paciente y fisioterapeuta es extremadamente importante, puesto que, a través de ella, podremos conocer las expectativas y creencias de los pacientes (Morera-Balaguer et al., 2021), y poder mejorarlas.

Sin embargo, se han descrito dos enfoques terapéuticos diferentes: un enfoque biomédico y un enfoque biopsicosocial. El enfoque biomédico sugiere que todos los signos y síntomas son causados por una patología física (Turk, 1999). El enfoque biopsicosocial sugiere que los factores psicológicos y sociales son importantes en el desarrollo y la continuidad del dolor (Vlaeyen y Linton, 2000)

Las guías de práctica clínica del manejo del dolor de larga evolución, indican la necesidad de trabajar comorbilidades psicosociales como la ansiedad y depresión, a diferencia del tratamiento del dolor agudo (Maher, Underwood, y Buchbinder, 2017). Es importante brindar información y asesoramiento de la patología, promover la autogestión y animar al paciente a continuar activo y permanecer en el trabajo, dentro de un marco biopsicosocial (Foster et al., 2018).

El marco biopsicosocial fue introducido en 1977 por Engel, un internista y psiquiatra estadounidense el cual discrepaba del modelo biomédico (Engel, 1980). En 1987, Waddell propuso aplicar el modelo biopsicosocial a trastornos musculo-esqueléticos (Lugg, 2022). Tenía sentido porque trataría los componentes físicos y psicosociales de las personas como una misma entidad. Se pensó que con el gran recibimiento que tuvo en su día, después de tanto tiempo este modelo estaría más que

implementado, sin embargo, en algunos sectores esto no ha sido así y se ha vuelto al modelo biomédico (Jull, 2017).

Los fisioterapeutas juegan un papel fundamental en el tratamiento del dolor. Algunos parecen tener creencias más biomédicas y respaldan tratamientos conservadores y el reposo, mientras otros, con actitudes y creencias más psicosociales, propondrían tratamientos activos y mantenimiento de la actividad. Así, las creencias del profesional influirán en la elección de tratamiento (Darlow et al., 2012a). El terapeuta con creencias psicosociales, informará al paciente con la finalidad de cambiar creencias erróneas, aumentando la motivación a participar en actividades desde un afrontamiento activo (Laekeman y Leonhardt, 2015).

Los comportamientos y creencias de los profesionales de la salud tienen una poderosa influencia sobre sus pacientes (Diener, Kargela, y Louw, 2016) y a su vez, las creencias y comportamientos de los pacientes tiene un gran efecto en los resultados y su mejora (Zusman, 2013). Así, las actitudes y creencias de los profesionales sobre el dolor influyen en sus consejos a los pacientes y recomendaciones de tratamiento(Darlow et al., 2012b). La mayoría de los terapeutas han recibido una formación basada en la biomedicina y es posible que esto condicione sus creencias y actitudes fundamentales (Darlow et al., 2012c).

Así, fisioterapeutas dicen no sentirse capacitados para trabajar con factores psicosociales, debido a un desconocimiento y compresión parcial de su implicación en el dolor (Synnott et al., 2015). A pesar de esto, en un estudio realizado en Australia (Driver, Lovell, y Oprescu, 2019) casi todos los fisioterapeutas (95,8%) consideraron de moderado a extremadamente importante tener conocimiento sobre estrategias psicosociales y más del 81,6% que era igualmente importante poder ofrecer tales estrategias.

Parece ser que a través de la experiencia y la edad los terapeutas integran la importancia del enfoque psicosocial. Esto podría deberse a que, a través del trato con el paciente, se observan la necesidad de poner atención en aspectos psicosociales que influyen en el dolor (Rodríguez-Nogueira et al., 2022).

Ya que probablemente la presencia de creencias biomédicas o psicosociales del fisioterapeuta influyen en el abordaje terapéutico de los pacientes, el presente estudio tiene como objetivo identificar los cambios en las creencias biomédicas y psicosociales de estudiantes de 4º curso de fisioterapia tras cursar una asignatura de libre elección con contenidos eminentemente psicosociales.

MÉTODO

Diseño

Para llevar a cabo el objetivo del estudio se diseñó un estudio cuasiexperimental pre-post.

Participantes

44 estudiantes de 4º curso del grado de fisioterapia de la Universidad de León el año académico 2023/24. De estos, fueron potencialmente elegibles los matriculados en la asignatura de libre elección "Fisioterapia en Unidades Especiales", de 3 créditos ECTS.

Instrumento

Para medir las actitudes y creencias biomédicas o psicosociales hacia el dolor se utilizó la Escala de actitudes y creencias sobre el dolor para fisioterapeutas (PABS-PT). El PABS-PT de 19 ítems fue validado en 2005, resultando válido para la evaluación de las actitudes y creencias de los proveedores de atención médica(Bishop, Thomas, & Foster, 2007). El PABS-PT contiene dos factores que distinguen entre una orientación de tratamiento biomédica (10 ítems) y una biopsicosocial (9 ítems). Consta de una escala Likert de 6 puntos, desde "totalmente en desacuerdo" a "totalmente de acuerdo". Fue validada al español en el 2023, con un valor de alpha de Cronbach's excelente para la dimensión biomédica (0.86) y buena para la psicosocial (0.77), con buena consistencia interna. La estabilidad temporal Test–retest fue excelente para ambos factores, con un coeficiente intraclase (ICCs) de 0.84 f y 0.82 respectivamente(Díaz-Fernández et al., 2023). El instrumento final validado en español consta de 13 ítems, 8 que conformarían la dimensión biomédica (2+3+5+7+8+9+10+11), y 5 la psicosocial (1+4+6+12+13). El resultado final sería la suma de los ítems de cada dimensión (Díaz-Fernández et al., 2023).

Procedimiento

Durante la primera clase de la asignatura "Fisioterapia en Unidades Especiales", que tiene como competencia principal diseñar y aplicar el plan de tratamiento de fisioterapéutico en Unidades Especializadas como: unidades de dolor crónico y de salud mental, se entregó a los alumnos matriculados un dosier con información sobre el estudio, el consentimiento informado, un cuestionario con preguntas sociodemográficas y la escala PABS-PT. Tras explicar brevemente los objetivos del estudio, se recogieron los consentimientos informados de aquellos alumnos/as que consintieron participar, así como los cuestionarios rellenados.

La parte de la asignatura dedicada a los dos temas principales (dolor crónico y salud mental) consiste en cinco seminarios de tres horas cada uno. Los temas a tratar son:

- seminario 1: Salud mental en fisioterapia: concepto y componentes
- seminario 2: Psicopatología básica
- seminario 3: El dolor. Clasificación. Conceptos generales y tipos. Neurofisiología del dolor

- seminario 4: Valoración del dolor. Fisioterapia aplicada al enfermo con dolor crónico: Educación en neurofisiología del dolor

- seminario 5: Cuidados centrados en la persona. Relación terapéutica y entrevista motivacional: componentes, motivación, adherencia y alianza terapéutica.

La principal metodología docente son las clases expositivas y el debate. Inicialmente se introducen los temas a través de preguntas reflexivas. Se pretende que el estudiante reflexione sobre sus creencias acerca del dolor, el dolo crónico, la enfermedad mental, o las relaciones terapéuticas en contextos de salud. Esto se consigue desgranando, en grupo, a través del debate, el punto de vista de cada uno y, después, ofrecer el punto de vista desde la evidencia científica. A partir de aquí, a través de ambientes distendidos, se invita al estudiante a realizar razonamientos críticos, intentando ofrecer escucha y comprensión de cada punto de vista. El principal objetivo sería que los alumnos comprendan cómo forman sus opiniones y cómo reciben las opiniones de los demás (autoobservación). Este sería el primer paso para poder comprender, en un futuro próximo, a cada uno de sus pacientes (principal objetivo de los cuidados centrados en la persona).

Al finalizar la última clase, se repartió entre los estudiantes que firmaron el consentimiento informado, de nuevo, la escala PABS-PT para ser rellenada.

Análisis estadístico de datos

Para caracterizar la muestra se emplearon medidas descriptivas (frecuencias, porcentajes, media y desviación típica).

Se emplearon pruebas t para muestras pareadas para determinar las diferencias pre y post en las dimensiones biomédica y psicosocial de la escala PABS-PT.

Todos los análisis estadísticos se realizaron con Stata versión 12 (StataCorp, Estados Unidos) y la significación estadística se estableció siempre en un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS

Finalmente, de 35 estudiantes matriculados en la asignatura, 31 dieron su consentimiento para participar en el estudio. De ellos, 9 hombres y 22 mujeres. La media de edad fue de 22,45±2,17. 16 afirmaron haber realizado cursos relacionados con la fisioterapia fuera del grado: (6 punción seca, 6 fisioterapia respiratoria pediátrica y 4 ecografía). 10 declararon tener dolor habitualmente, 3 hombres y 7 mujeres. Los diagnósticos fueron: 8 migraña/cefalea tensional, 2 dismenorrea y 1 cervicalgia y dorsalgia, fascitis plantar y dolor de articulación tempero-mandibular.

En cuanto a la escala PABS-PT, se pudo observar que la media de la puntuación de la dimensión biomédica disminuyó después de la realización de los seminarios, siendo la pre de 20,67 (*DE*=4,81) y la post de 14,87 (*DE*=4,78). Sin embargo, la media de la puntuación de la dimensión psicosocial aumentó, siendo 25,16 (*DE*=2,98) pre

intervención y 27,09 (*DE*=2,46) post intervención. En cuanto a los resultados de las pruebas t para muestras pareadas que determinan las diferencias pre y post en las dimensiones biomédica y psicosocial, estos indicaron que la dimensión biomédica disminuyó su puntuación no de manera significativa (*t*=4,96, *p*>0,05); mientras que la dimensión psicosocial aumentó su puntuación de manera significativa (*t*=-2,86, *p*=0,003).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Este estudio tuvo como objetivo identificar los cambios en las creencias biomédicas y psicosociales de estudiantes de 4º curso de fisioterapia tras cursar una asignatura de libre elección con contenidos eminentemente psicosociales.

Los resultados indicaron que los estudiantes aumentaron sus actitudes y creencias psicosociales hacia el dolor de manera significativa, mientras que las creencias biomédicas disminuyeron, pero no de manera significativa.

Las creencias de los fisioterapeutas a cerca del dolor son importantes ya que influyen en el tipo de tratamiento que seleccionan y realizan a sus pacientes (Alshehri et al., 2020; França et al., 2019; Gibbs et al., 2021; Land, 2020). De tal modo que, si estas son biomédicas, el tratamiento tendría una orientación biomédica y si son biopsicosociales el manejo incluiría factores psicosociales. Aun así, encontramos estudios donde las creencias biomédicas se imponen a las psicosociales a la hora de elegir tratamiento, a pesar de conocer los fisioterapeutas participantes las recomendaciones de las guías de práctica clínica, que indican la necesidad de realizar tratamientos basados en el ejercicio e intervenciones psicosociales (Oliveira et al., 2018). Esto podría explicar por qué, a pesar de aumentar significativamente la puntuación de la dimensión psicosocial en este estudio, la biomédica no disminuyó en la misma medida. Parece ser que las creencias biomédicas están instauradas en la cultura y sociedad actuales (Baeta, 2015).

Además, las actitudes y creencias de los fisioterapeutas están asociadas a algunas de sus características profesionales tales como los estudios de posgrado, los años trabajados y la formación en el manejo del dolor (Petit et al., 2019). Así, parece ser que los fisioterapeutas con menos de 10 años experiencia tienen puntuaciones biomédicas más altas que aquellos con más años de práctica (Alshehri et al., 2020; Desconsi et al., 2019; França et al., 2019; Gibbs et al., 2021). Magalhães (Magalhães et al., 2012) también informó que los profesionales menos experimentados tienen más probabilidades de seguir enfoques biomédicos. Esto explica la necesidad de trabajar las creencias de tipo psicosocial desde la época universitaria, ya que las biomédicas parecen estar consolidadas antes de iniciar los estudios del grado (Baeta, 2015).

Conclusiones

Tras una intervención basada en temas psicosociales como el dolor crónico y la salud mental, las creencias psicosociales de los estudiantes de 4º curso del grado de fisioterapia aumentaron significativamente, a la vez que las creencias biomédicas disminuyeron.

Son necesarios enfoques educativos que ayuden a los estudiantes a reflexionar sobre sus creencias, a la vez que escuchan y empatizan con las creencias de los demás, esto podría mejorar la comprensión hacia los problemas de los pacientes, mejorando la cultura de los cuidados centrados en la persona en los futuros profesionales de la salud.

REFERENCIAS

Bishop, A., Thomas, E., y Foster, N.E. (2007). Health care practitioners' attitudes and beliefs about low back pain: A systematic search and critical review of available measurement tools. *Pain, 132*(1–2), 91–101. doi:10.1016/j.pain.2007.01.028

Caneiro, J.P., Smith, A., Bunzli, S., Linton, S., Moseley, G.L., y O'Sullivan, P. (2022). From Fear to Safety: A Roadmap to Recovery From Musculoskeletal Pain. *Physical Therapy, 102*(2), 1–12. doi:10.1093/PTJ/PZAB271

Darlow, B., Fullen, B.M., Dean, S., Hurley, D.A., Baxter, G.D., y Dowell, A. (2012a). The association between health care professional attitudes and beliefs and the attitudes and beliefs, clinical management, and outcomes of patients with low back pain: A systematic review. *European Journal of Pain (United Kingdom), 16*, 3–17. Blackwell Publishing Ltd. doi:10.1016/j.ejpain.2011.06.006

Darlow, B., Fullen, B.M., Dean, S., Hurley, D.A., Baxter, G.D., y Dowell, A. (2012b). The association between health care professional attitudes and beliefs and the attitudes and beliefs, clinical management, and outcomes of patients with low back pain: A systematic review. *European Journal of Pain* (United Kingdom), *16*(1), 3–17. doi:10.1016/j.ejpain.2011.06.006

Díaz-Fernández, Á., Ortega-Martínez, A.R., Cortés-Pérez, I., Ibáñez-Vera, A.J., Obrero-Gaitán, E., y Lomas-Vega, R. (2023). Transcultural Adaptation and Psychometric Validation of the Spanish Version of the Pain Attitudes and Beliefs Scale for Physiotherapists. *Journal of Clinical Medicine, 12*(18). doi:10.3390/JCM12186045

Diener, I., Kargela, M., y Louw, A. (2016). Listening is therapy: Patient interviewing from a pain science perspective. *Physiotherapy Theory and Practice, 32*(5), 356–367. doi:10.1080/09593985.2016.1194648

Driver, C., Lovell, G.P., y Oprescu, F. (2019). Physiotherapists' views, perceived knowledge, and reported use of psychosocial strategies in practice. *Physiotherapy Theory and Practice.* doi:10.1080/09593985.2019.1587798

Engel, G.L. (1980). The clinical application of the biopsychosocial model. *American Journal of Psychiatry, 137*(5), 535–544. doi:10.1176/AJP.137.5.535

Foster, N.E., Anema, J.R., Cherkin, D., Chou, R., Cohen, S.P., Gross, D.P., … Woolf, A. (2018, June 9). Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising

directions. *The Lancet, 391*, 2368–2383. Lancet Publishing Group. doi:10.1016/S0140-6736(18)30489-6

Gatchel, R.J., McGeary, D.D., McGeary, C.A., y Lippe, B. (2014). Interdisciplinary chronic pain management. *American Psychologist, 69*(2), 119–130. doi:10.1037/a0035514

Houben, R.M.A., Ostelo, R.W.J.G., Vlaeyen, J.W.S., Wolters, P.M.J.C., Peters, M., y Stomp-van Den Berg, S.G.M. (2005). Health care providers' orientations towards common low back pain predict perceived harmfulness of physical activities and recommendations regarding return to normal activity. *European Journal of Pain, 9*(2 SPEC. ISS.), 173–183. doi:10.1016/j.ejpain.2004.05.002

Jull, G. (2017). Biopsychosocial model of disease: 40 years on. Which way is the pendulum swinging? *British Journal of Sports Medicine, 51*, 1187–1188. BMJ Publishing Group. doi:10.1136/bjsports-2016-097362

Laekeman, M. y Leonhardt, C. (2015). Einstellungen und Überzeugungen von Behandlern bei älteren Patienten mit Rückenschmerzen: Eine Analyse der Erhebungsinstrumente und Forschungslücken. *Schmerz, 29*(4), 362–370. doi:10.1007/s00482-015-0025-1

Lugg, W. (2022). The biopsychosocial model – history, controversy and Engel. *Australasian Psychiatry, 30*(1), 55–59. doi:10.1177/10398562211037333

Maher, C., Underwood, M., y Buchbinder, R. (2017, February 18). Non-specific low back pain. *The Lancet, 389*, 736–747. Lancet Publishing Group. doi:10.1016/S0140-6736(16)30970-9

Morera-Balaguer, J., Botella-Rico, J.M., Catalán-Matamoros, D., Martínez-Segura, O.R., Leal-Clavel, M., y Rodríguez-Nogueira, Ó. (2021). Patients' experience regarding therapeutic person-centered relationships in physiotherapy services: A qualitative study. *Physiotherapy Theory and Practice, 37*(1), 17–27. doi:10.1080/09593985.2019.1603258

Rodríguez-Nogueira, Ó., Leirós-Rodríguez, R., Pinto-Carral, A., Álvarez-Álvarez, M.J., Morera-Balaguer, J., y Moreno-Poyato, A.R. (2022). The association between empathy and the physiotherapy–patient therapeutic alliance: A cross-sectional study. *Musculoskeletal Science and Practice, 59*, 102557. doi:10.1016/J.MSKSP.2022.102557

Synnott, A., O'Keeffe, M., Bunzli, S., Dankaerts, W., O'Sullivan, P., y O'Sullivan, K. (2015). Physiotherapists may stigmatise or feel unprepared to treat people with low back pain and psychosocial factors that influence recovery: A systematic review. *Journal of Physiotherapy, 61*(2), 68–76. doi:10.1016/j.jphys.2015.02.016

Turk, D.C. (1999). The role of psychological factors in chronic pain. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica, 43*, 885–888. doi:10.1034/j.1399-6576.1999.430904.x

Vlaeyen, J.W.S. y Linton, S.J. (2000, April). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: A state of the art. *Pain, 85*, 317–332. Pain. doi:10.1016/S0304-3959(99)00242-0

Zusman, M. (2013). Belief reinforcement:One reason why costs for low back pain have not decreased. *Journal of Multidisciplinary Healthcare, 6*, 197–204. doi:10.2147/JMDH.S44117

CAPÍTULO 2

ACTITUD HACIA EL APRENDIZAJE–INTELIGENCIA EMOCIONAL

ELENA ANDRADE-GÓMEZ*, LORENA ÁLVAREZ DEL BARRIO**,
RAQUEL LEIRÓS RODRÍGUEZ**, ANA GONZÁLEZ CASTRO**,
Y EDUARDO ALBA PÉREZ**
**Universidad de La Rioja; **Universidad de León*

INTRODUCCIÓN

La actitud hacia el aprendizaje se define como la disposición psicológica que presenta la persona ante los procesos de enseñanza-aprendizaje (Flores et al., 2021). En el contexto educativo, el término se vincula al estudio, a los hábitos de lectura comprensiva y en global al rendimiento académico, tanto en enseñanza básica, media (Hernández et al., 2011) como en educación superior (Flores et al., 2021). Las actitudes presentan un carácter multidimensional, incluyen un componente cognitivo, un componente afectivo-educativo y un componente conativo o comportamental (Gargallo, Pérez, Fernández, y Jiménez, 2007). El componente cognitivo expone que las actitudes implican un conocimiento de la realidad, el componente afectivo-educativo se ha considerado como el componente principal de la actitud y el componente conativo o comportamental se refiere a la disposición a actuar respecto a las personas objeto de la actitud.

La actitud presenta diferentes características, entre las que cabe destacar que son experiencias subjetivas, aunque se vean influidos por factores externos, para que suceda existe una referencia a alguien o alto, implican una evaluación que puede ser positiva o negativa, y pueden ser expresadas en lenguaje verbal o no verbal (Gargallo, Pérez, Fernández, y Jiménez, 2007).

Se ha observado que el estilo de vida, definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1986 como "una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales" (Rivera et al., 2024), se relaciona con la salud tanto física como psicológica y directamente con la actitud hacia el aprendizaje.

La inteligencia emocional se define como la capacidad de percibir, comprender y regular las emociones (Alida et al., 2021). Concretamente en ciencias de la salud, de un profesional con inteligencia emocional se espera que sea capaz de manejar sus emociones y las de otros con el fin de ser sensibles a las necesidades de los demás (López-Fernández, 2015). Su importancia ha sido reconocida a nivel internacional

(OCDE, 2011). Goleman (1998) describió sus componentes agrupándolos en competencias que determinan cómo se relaciona cada persona interna y externamente. Los componentes son la autoconciencia, la autorregulación, la automotivación, la empatía y la habilidad social.

Actualmente, debido a los constantes cambios en la sociedad motivados por las fluctuaciones en la natalidad, el envejecimiento poblacional, la transición demográfica y los cambios acontecidos, se ha observado que la inteligencia emocional contribuye a un mejor bienestar psicosocial. En el contexto educativo, tanto para el docente (OCDE, 2011; Alida et al., 2021) como para el estudiantado, la inteligencia emocional resulta una característica fundamental, ligada a la empatía, el trabajo colaborativo y las relaciones interprofesionales (Velásquez-Pérez et al., 2024). La empatía aumenta la inteligencia emocional y mejora la calidad de vida de los pacientes y de los profesionales en la atención de salud, además de reducir el estrés profesional y la ansiedad del paciente, incluso se ha relacionado con una mejora del cumplimiento terapéutico (Chun y Park, 2016). Igualmente, la inteligencia emocional se ha relacionado con habilidades lectoras (Caballero y García-Lago, 2010) y con procesos cognitivos. Tener una elevada inteligencia emocional implica adquirir un mayor desempeño académico (Barbosa et al., 2017). Las habilidades emocionales contribuyen a mejorar los procesos mentales (Puertas-Molero, 2020) y el rendimiento académico. Igualmente, la inteligencia emocional protege contra la aparición del síndrome de burnout (Brannick et al., 2009).

Cabe destacar la asociación entre la inteligencia emocional y la humanización, un término en boga actualmente, definida como la capacidad de las personas de sensibilizarse a los propios sentimientos sin sobrepasarlos para establecer relación entre el profesional, el paciente y la familia (Senyuva, 2014).

Es fundamental tener en cuenta la evaluación de las propias emociones, de las emociones de los demás, del uso de las emociones y de su regulación para que la medición de la inteligencia emocional resulte completa y fiable (Extremera, Rey, y Sánchez-Álvarez, 2019).

Hasta la fecha, son escasos los estudios que han relacionado la actitud hacia el aprendizaje y la inteligencia emocional. La importancia de conocer más sobre el tema no radica únicamente en las numerosas relaciones observadas, si no en que es reversible y modificable. Ambas, la actitud hacia el aprendizaje y la inteligencia emocional, pueden entrenarse y desarrollarse estrategias que las estimulen. Por todo lo anterior, se plantea el presente estudio con el objetivo de conocer las actitudes ante el aprendizaje y la inteligencia emocional, y su relación con variables sociodemográficas como la edad, el sexo, el curso y la titulación en estudiantes universitarios de enfermería, fisioterapia, podología y nutrición humana y dietética.

MÉTODO

Diseño experimental y participantes

Para este trabajo se realizó un estudio descriptivo transversal en una muestra representativa del estudiantado de los grados de la rama de Ciencias de la Salud de la Universidad de León durante entre mayo y julio de 2024.

Las titulaciones objeto de estudio fueron el Grado en Enfermería (Campus de Vegazana -León- y Campus de Ponferrada) y los Grados en Fisioterapia, Podología y Nutrición Humana y Dietética, en el Campus de Ponferrada.

El censo total de estudiantes, durante el periodo académico 2023/2024, ascendió a 976 (417 en Enfermería-León, 200 en Enfermería-Ponferrada, 197 en Fisioterapia, 136 en Podología y 26 en Nutrición Humana y Dietética). Según estos datos, considerando una heterogeneidad de la muestra del 50%, un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 99% sería necesario alcanzar un tamaño muestral de 396 individuos.

Procedimiento

La recogida de datos se realizó de forma presencial, mediante cuestionarios impresos autocumplimentados, en las instalaciones del Campus de Ponferrada y de la Facultad de Ciencias de la Salud en el Campus de Vegazana, durante los meses de mayo y junio de 2024.

El protocolo de la investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de León (código: ÉTICA-ULE-051-2024).

Instrumentos de investigación y variables analizadas

Los instrumentos utilizados para la recogida de datos fueron:

- Un *cuestionario ad hoc* que incluía datos demográficos y académicos: edad, sexo, curso y titulación, número de matrículas de honor a lo largo de la carrera (para estudiantes de primer curso, solamente durante el primer semestre del actual curso académico) y número de suspensos a lo largo de la carrera (para estudiantes de primer curso, solamente durante el primer semestre del actual curso académico).

- El *Cuestionario de Evaluación de Actitudes ante el Aprendizaje en Estudiantes Universitarios (CEVAPU)*, elaborado y validado en la Universidad de Valencia sobre una muestra de estudiantes universitarios de 19 titulaciones (Gargallo, Pérez, Fernández, y Jiménez, 2007). Es un cuestionario de 11 ítems agrupados en 3 dimensiones: valoración y actitud positiva ante el aprendizaje profundo (ítems 1, 4-7, 9 y 10), valoración y actitud positiva ante el trabajo en equipo (ítems 3 y 11) y atribuciones internas (ítems 2 y 8) con 5 opciones de respuesta (de "muy en desacuerdo" -puntuación 1- a "muy de acuerdo" -puntuación 5). Los ítems son los que siguen: 1. Aprender cosas nuevas constituye para mi un elemento de satisfacción

personal, 2. Considero que aprobar o no las asignaturas del curso depende de mi esfuerzo personal, 3. Creo que es importante participar en los trabajos de equipo, 4. Es más importante aprobar que comprender los temas de las asignaturas, 5. Pienso que es fundamental extraer las máximas consecuencias para la vida de los contenidos, 6. Me gustaría estudiar los temas en profundidad para obtener el máximo provecho intelectual, 7. Me parece que es importante ampliar la información de las clases en otras fuentes, 8. Sacar mejor o peor nota en los exámenes depende más de la suerte que de mi propio esfuerzo, 9. Considero que estudiar con sentido crítico (juzgando lo que leo o escucho, tratando de llegar a ideas o conclusiones personales), es básico para mi formación como persona, 10. Creo que es importante aprender a relacionar los contenidos de los temas de las diferentes asignaturas, y, 11. Me siento a gusto trabajando con mis compañeros en las actividades de grupo.

- La *Escala de Inteligencia Emocional (WLEIS-S)* validada al español (Extremera, Rey, y Sánchez-Álvarez, 2019) a partir del auto-informe de inteligencia emocional de Wong y Law (2002). Los 16 ítems se agrupan en 4 dimensiones: evaluación de las propias emociones (ítems 1-4), evaluación de las emociones de los demás (ítems 5-8), uso de las emociones (ítems 9-12) y regulación de las emociones (ítems 13-16) La puntuación se realizó con una *escala tipo Likert* de 1 a 7 ("totalmente en desacuerdo" a "totalmente de acuerdo"). La primera dimensión "Evaluación de las propias emociones" engloba los enunciados: "1. La mayoría de las veces sé distinguir porqué tengo ciertos sentimientos", "2. Tengo una buena comprensión de mis propias emociones", "3. Realmente comprendo lo que yo siento", y "4) Siempre sé si estoy o no estoy feliz". La segunda dimensión describe la "Evaluación de las emociones de los demás" e incluye: "5. Conozco siempre las emociones de mis amigos a través de sus comportamientos", "6. Soy un buen observador de las emociones de los demás", "7. Soy sensible a los sentimientos y emociones de los demás", "8. Tengo una buena comprensión de las emociones de las personas que me rodean". La tercera dimensión "Uso de las emociones": "9. Siempre me fijo metas y luego intento hacerlo lo mejor para alcanzarlas", "10. Siempre me digo a mí mismo que soy una persona competente", "11. Soy una persona auto-motivadora" y "12. Siempre me animo a mí mismo para hacerlo lo mejor que pueda". La última dimensión trata la "Regulación de las emociones" e incluye los siguientes enunciados: "13. Soy capaz de controlar mi temperamento y manejar las dificultades de manera racional", "14. Soy capaz de controlar mis propias emociones", "15. Me puedo calmar fácilmente cuando me siento enfadado", y, "16. Tengo un buen control de mis propias emociones" .

Análisis estadístico

Para caracterizar la muestra se emplearon medidas descriptivas (frecuencias, porcentajes, media y desviación típica).

Se emplearon *pruebas t* y el *estadístico d de Cohen* para determinar las diferencias entre sexos y la *prueba ANOVA* y el *test estadístico Bonferroni* y *eta cuadrado parcial* para analizar las preguntas del cuestionario con opción de respuesta continua (del 0 al 5), según el curso académico de los participantes. Además, se aplicó análisis de correlación entre los resultados en los diferentes ítems evaluados y la edad de los participantes.

Todos los análisis estadísticos se realizaron con *Stata versión 12* (StataCorp., Estados Unidos) y la significación estadística se estableció siempre en un valor de $p<0.05$.

RESULTADOS

Se contó con información de 468 participantes (131 hombres). La edad media de los participantes fue de 21,58 años (DS 4,42), con un rango entre 18 y 51 años. Respecto a los cursos, el 35,3 % eran de primero, 13,19 % de segundo, 39,79 % de tercero y 11,70 % de cuarto. En cuanto a la titulación, el mayor porcentaje de estudiantes era de podología (34,26 %), seguido de enfermería (31,49%), fisioterapia (20 %) y nutrición (14,26 %).

En global, el 61,32 % de los estudiantes no habían suspendido ninguna asignatura a lo largo de la carrera, mientras que el 17,74 % reconoció haber suspendido una asignatura y el 10,26 % dos. Globalmente, la titulación con mayor número de suspensos fue podología y con menor nutrición. El curso en el que más se suspende fue tercero, el que menos cuarto.

Sobre las matrículas de honor, un 79,61 % de los participantes no habían obtenido ninguna matrícula de honor a lo largo de la carrera, el 10,73% una y el 5,26 % dos, independientemente del curso y de la titulación. Específicamente, la titulación con mayor número de matrículas de honor fue podología y la mayor parte de ellas se obtenían en tercer curso.

En global, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la relación entre la actitud hacia el aprendizaje y el sexo (p=0,317). Sin embargo, analizando particularmente la relación entre cada una de las dimensiones del *cuestionario CEVAPU* (1) valoración y actitud positiva hacia el aprendizaje profundo, crítico, con comprensión, 2) valoración positiva y gusto por el trabajo en equipo, y, 3) atribuciones internas: los resultados y calificaciones dependen del propio esfuerzo) y el sexo, se observó una relación estadísticamente significativa entre la actitud positiva hacia el aprendizaje y el sexo p<0,05). Las mujeres presentaron mayores puntuaciones.

Asimismo, tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la actitud hacia el aprendizaje y el curso en el que se encontraba cada estudiante (p=0,334). La dimensión más relacionada con el curso del estudiantado fue la correspondiente a las atribuciones internas, sin embargo, ninguna dimensión se relacionó de manera estadísticamente significativa con el curso. En los análisis de correlación realizados la relación entre el total de la puntuación en el *cuestionario CEVAPU* y la edad, y la relación entre cada una de las dimensiones y la edad, no fue estadísticamente significativa.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la inteligencia emocional y el sexo (p=0,01). Concretamente, la relación fue estadísticamente significativa entre la dimensión evaluación de las propias emociones según la *escala WLEIS-S* y el sexo (0<0,05), la dimensión uso de las emociones y el sexo (p<0,01), y la regulación de las emociones y el sexo (p<0,01). Se observó relación, no estadísticamente significativa, entre la inteligencia emocional y la edad. No obstante, al realizar los análisis aislados para cada una de las dimensiones, se estableció una relación estadísticamente significativa entre la evaluación de las propias emociones y la edad (p<0,05). Igualmente, tampoco entre la inteligencia emocional y el curso, y entre cada una de las dimensiones y el curso.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

El objetivo principal del estudio fue el relacionar las actitudes ante el aprendizaje y la inteligencia emocional con variables sociodemográficas (edad, sexo, curso, titulación) de los estudiantes universitarios de enfermería, podología, fisioterapia y nutrición.

La actitud hacia el aprendizaje fue medida con un instrumento validado *CEVAPU* (Gargallo, Pérez, Fernández, y Jiménez, 2007) y la inteligencia emocional con la *escala WLEIS-S*, consistente y estable (Extremera, Rey, y Sánchez-Álvarez, 2019). Ambas capacidades son modificables y pueden entrenarse, pudiendo incluirse en el programa de los planes de estudios para dar como resultado mejoras notables en el estudiantado.

La actitud hacia el aprendizaje se ha relacionado con el sexo, la edad y el curso del alumnado. La inteligencia emocional se ha visto relacionada con el sexo. Sin embargo, la relación encontrada entre la inteligencia emocional y la edad, y entre la inteligencia emocional y el curso no fue estadísticamente significativa.

En el ámbito sanitario es fundamental saber gestionar las emociones y hacer un buen uso de la empatía y de las habilidades comunicativas, relacionadas ambas con competencias profesionales. La actitud hacia el aprendizaje es multifactorial y se relaciona directamente con ítems que influyen en el estado de salud de las personas. Además, la actitud hacia el aprendizaje juega un papel fundamental en el

conocimiento y en la enseñanza. Fomentar actitudes positivas hacia el conocimiento ayudan a potenciar comportamientos positivos hacia el aprendizaje y la motivación por la investigación tanto en el ámbito académico como clínico en ciencias de la salud. Por último, el desarrollo de inteligencia emocional contribuye al éxito profesional y personal, además, mejora la calidad de vida.

REFERENCIAS

Alida, E., Chumpitaz, H.E., y Aguilar, L.A. (2021). Inteligencia emocional en la práctica educativa: una revision de la literature científica. *TecnoHumanismo, 1*(8), 180-96.

Barbosa, P., Bertram, K., Randazzo, J., Alabi, N., Levenson, J., y Doucette, J.T. (2017). Strong correlations between empathy, emotional intelligence, and personality traits among poediatric medical students: a cross-sectinal study. *Education for Health, 29*(3), 186-194. Recuperado de: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28406102/

Brannick, M.T., Wahi, M.M., Arce, M., Johnson, H.A., Nazian, S., y Goldin, S.B. (2009). Comparison of trait and ability measures of emotional intelligence in medical students. *Medical Education, 43*(11), 1062-8. Recuperado de: https://asmepublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2923.2009.03430.x

Caballero, A. y García-Lago, V. (2010). La lectura como factor determinante en el desarrollo de la competencia emocional: un estudio hecho en una población universitaria. *Revista de Investigación Educativa, 28*(2), 345-359.

Chun, K.H. y Park, E. (2016). Diversity of emotional intelligence among nursing and medical students. *Osong Public Health and Research Perspectives, 7*(49), 261-265. Recuperado de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5014745/pdf/main.pdf

Extremera, N., Rey, L., y Sánchez-Álvarez, N. (2019). Validation of the Spanish version of the Wong Law Emotional Intelligence Scale (WLEIS-S). *Psicotema, 31*(1), 94-100.

Flores, J.G., Velázquez, B., y Moreno, T.I. (2021). Actitudes, estrategias y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 8*(4). Recuperado de: https://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v8nspe4/2007-7890-dilemas-8-spe4-00015.pdf

Fragoso-Luzuriaga, R. (2015). Inteligencia emocional y competencias emocionales en educación superior, ¿un mismo concepto? *Contornos, 6*(16). Recuperado de: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-educacion-superior-88-articulo-inteligencia-emocional-competencias-emocionales-educacion-S2007287215000074

Gargallo, B., Pérez, C., Fernánde, A., y Jiménez, M.A. (2007). La evaluación de las actitudes ante el aprendizaje de los estudiantes universitarios. El cuestionario CEVAPU. *Revista Electrónica Teoría de la Educación, 8*(2), 238-258.

Goleman, D . (1998). *La práctica de la inteligencia emocional.* Kairós. Recuperado de: https://mendillo.info/desarrollo.personal/la.practica.de.la.inteligencia.emocional.pdf

Hernández, V., Gómez, E., Maltes, L., Quintana, M., Muñoz, F., Toledo, H., … Pérez, E. (2011). La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en alumnos de Enseñanza Básica y Media de la Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos-Chile. *Estudios Pedagógicos, 37*(1), 71-83. Recuperado de: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052011000100004

López-Fernández, C. (2015). Inteligencia emocional y relaciones interpersonales en los estudiantes de enfermería. *Educación Médica, 16*(1), 83-92. Recuperado de: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181315000030

OCDE (2011). Education and Skills. En *Better Policies for Development: Recommendations for Policy Coherence* (p. 80). Recuperado de: http://www.bibliocatalogo.buap.mx:2381/development/better-policies-for-development/education-and-skills_9789264115958-20-en

Puertas-Molero, P., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., Ramírez-Granizo, I., y González-Valero, G. (2020). La inteligencia emocional en el ámbito educativo: un meta-análisis. *Anales de Psicología, 36*(1), 84-91. doi: 10.6018/analesps.345901

Rivera, M.T., Acosta, J.A., Aguirre, E., y Pérez, E.A. (2024). Estilos de vida y actitud hacia el aprendizaje en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Autónoma de Coahuila. *Conocimiento Global, 9*(2), 60-9. Recuperado de: https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/384

Senyuva, E., Kaya, H., Isik, B., y Bodur, G. (2014). Relationship between self-compassion and emotional intelligence in nursing students. *International Journal of Nursing Practice, 20*(6), 588-96. doi: 10.1111/ijn.12204

Velásquez-Pérez, Y., Rose-Parra, C., Oquendo-González, E.J., y Cervera-Manjarrez, N. (2024). Inteligencia emocional, motivación y desarrollo cognitivo en estudiantes. Cienciamatria. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 9*(17), 4-25. Recuperado de: https://ve.scielo.org/pdf/crihect/v9n17/2542-3029-crihect-9-17-4.pdf

Wong, C.S. y Law, K.S. (2002). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. *Leadership Quarterly, 13,* 243-274.

CAPÍTULO 3

ROTATORIO CLÍNICO DE ALUMNOS DE MEDICINA EN QUIRÓFANO DE GINECOLOGÍA ¿QUÉ PODEMOS MEJORAR?

ALESSIO MICELI* Y LUTGARDO GARCÍA DÍAZ**
**Médico ginecólogo; **Hospital Universitario Virgen del Rocío*

INTRODUCCIÓN

El quirófano es un lugar esencial para el aprendizaje de los estudiantes de medicina, ya que proporciona una experiencia práctica en el mundo real de la cirugía (Kieu et al., 2015; Yardley et al., 2012).

Aunque hay elementos comunes en todos los quirófanos, cada especialidad quirúrgica tiene sus peculiaridades y se caracteriza por distintos sistemas, diferentes patologías y vías de abordaje quirúrgico.

Intentando abarcar esta amplia variabilidad, desde la perspectiva de la metodología de enseñanza, se pueden identificar prevalentemente tres estrategias de aprendizaje en este entorno hospitalario (Croghan et al., 2019; Lyon, 2003):

•El primero es el aprendizaje tipo colaborativo, donde se promueve el intercambio de conocimientos y la resolución de problemas en equipo, que es el pilar del buen funcionamiento en un equipo quirúrgico.

•El segundo es el aprendizaje basado en habilidades (ABH) y en la simulación (ABS), que se enfoca en el desarrollo de habilidades clínicas específicas, como aprender a realizar una sutura, canalizar una via y sondar a la paciente, ayudar a esterilizar instrumentos, a preparar el equipo y posicionar la paciente de manera adecuada, mantener el campo limpio o proporcionar irrigación. Los estudiantes van adquiriendo progresivamente estas habilidades en simuladores virtuales o con instrumental real, como por ejemplo el pelvic trainer laparoscópico, o en modelos animales y sucesivamente en un quirófano en una paciente real, bajo supervisión.

•La tercera forma de aprendizaje es el clínico experiencial, enfatizando el aprendizaje a través de la experiencia directa en todos los ámbitos, desde la comunicación antequirófano con el paciente, realizando el examen físico prequirúrgico y prestando la ayuda en realizar una técnica quirúrgica o anestésica, contribuyendo a la resolución de problemas en situaciones clínicas reales.

En la aplicación práctica de estos principios generales se han identificado tres problemas que dificultan el aprendizaje (Lyon, 2003): el ambiente físico en sí, la dificultad objetiva en llegar a un entorno nuevo, relacionarse con el personal presente en quirófano y la posibilidad de realizar docencia en esa área clínica.

La principal dificultad ambiental, es preservar la asepsia, tarea que requiere tener conocimientos previos sobre cómo hay que moverse en quirófano. Esto incluye desde el conocimiento de las normas sobre el correcto vestimento del gorro al calzado, hasta el lavado quirúrgico de las manos.

Estas competencias, tan necesarias, a menudo no se profundizan durante las clases teóricas: menos del 44% de estudiantes de 6º año reciben formación en estos aspectos según el estudio de (Fernando et al., 2007).

Una vez en quirófano los médicos en formación encuentran un equipo multidisciplinar, que a menudo es amplio, con competencias bien definidas y relaciones profesionales diarias establecidas a menudo durante años(Pattni et al., 2019) y con los cuales no es fácil establecer una comunicación eficaz al fin de conocer la planificación quirúrgica o aclarar dudas; dificultad que se presenta tanto con el equipo médico como con los enfermeros.

Las principales barreras que encuentran en el aprendizaje quirúrgico manual, los estudiantes de grado, son la falta de conocimiento sobre el tipo de intervención que se realizará (ya que no han participado en el proceso diagnóstico ni en la indicación médica), el rechazo por parte del equipo que, a veces, lo percibe como un incómodo espectador y el miedo a hacer algo erróneo (Cochran y Elder, 2015; Stone et al., 2015).

A menudo no se les facilitan, por parte de los docentes, recursos suficientes para superar estas dificultades.

El objetivo de esta revisión sistemática es conocer las principales recomendaciones publicadas sobre mejora de la docencia, teórica y práctica, en quirófano y valorar su aplicabilidad en nuestro entorno hospitalario. El fin será, durante el próximo año académico, ofrecer una propuesta para realizar adaptaciones y modificaciones en la organización del rotatorio clínico de cuatro semanas, para alumnos del departamento de Cirugía de la Universidad de Sevilla.

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos científicos publicados en los últimos 5 años, incluyendo el intervalo temporal del 1/2019 a 1/2024.

La base de datos consultada ha sido Medline, mediante el buscador Pubmed.

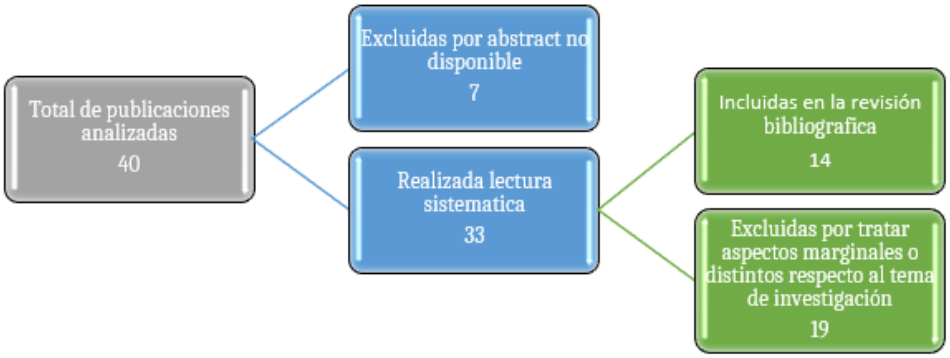
Como descriptores se usaron los términos MeSH: “medical students” AND “operation room”, al fin de excluir los estudios que no tuviesen a los estudiantes de medicina como población de referencia o que no tuviesen el quirófano como ambiente hospitalario de interés

Como filtro adicional se aplicó el lenguaje limitando los resultados a los artículos en inglés, italiano y español.

En el diagrama de flujo, figura 1, se detalla el proceso de selección de los artículos.

Se han consultado las guías británicas: "Royal College of Obstetrician and Gynecologists undergraduate curriculum 2021"(RCOG, 2021) y "National undergraduate curriculum in Surgery 2023"(RCSEngland, 2023).

Figura 1. Diagrama selección artículos



Posteriormente, según la evidencia obtenida, se ha desarrollado un proyecto formativo para organizar el rotatorio de los alumnos de 6º año definiendo el objetivo general, los objetivos específicos de aprendizaje y el guion de contenidos.

Se ha profundizado en la propuesta metodológica, identificando las técnicas más adecuadas para conseguir los objetivos de aprendizaje.

Se ha diseñado también un sistema de evaluación de las competencias adquiridas y el desarrollo de habilidades, mediante una escala de valoración en formato check list.

RESULTADOS

Se obtuvieron 40 artículos: 19 de los cuales trataban aspectos que no estaban relacionados directamente con el objeto de la investigación, 7 artículos no disponían de abstract o del articulo entero y los restantes 14 se incluyeron para lectura sistemática (Adkins et al., 2023; Barnum et al., 2020; Berger-Estilita et al., 2020; Croghan et al., 2019; Fukuta et al., 2020; Hexter et al., 2019; Hunukumbure et al., 2021; Kent et al., 2021; McKinley et al., 2022; Raja et al., 2020; Rosen et al., 2019; Swanson et al., 2023; Tizzard et al., 2020; Waseem et al., 2022).

Detallando los artículos que se excluyeron fueron cuatro que se centraban exclusivamente en los aspectos psicológicos (la percepción del estudiante en quirófano o por parte del personal de quirófano), uno sobre prevención de los errores y otros dos sobre prevención de lesiones para el personal de quirófano, cuatro que validaban escalas psicométricas para valorar a los estudiantes en quirófano. Se excluyeron también uno sobre aprendizaje quirúrgico exclusivamente virtual,

durante la pandemia COVID 19, al ser nuestro objetivo mejorar el rotatorio presencial, dos sobre la igualdad de género en las especialidades quirúrgicas, uno sobre la estigmatización de la obesidad en el ambiente quirúrgico, uno por no incluir a estudiantes de medicina de grado en su población de estudio y otro por limitar el aprendizaje a la prevención de infección en la herida quirúrgica. No cumplía criterio de inclusión tampoco un estudio sobre el impacto de la ergonomía en la elección de una especialidad quirúrgica, ni uno que trataba de entrenamiento simulado para traslado de pacientes de UCI a quirófano por parte de médicos aferentes al área de la Anestesia.

En la tabla 1 están descritos los artículos incluidos en la revisión.

Tabla 1. Artículos incluidos en la revisión bibliográfica

Autor	Año	País	Población	Método	Criticidades detectadas
Swanson (Swanson et al., 2023)	2023	USA	95 estudiantes de 2º y 3º año	Cuestionario con escala LIKERT	Falta de preparación Dificultad en búsqueda de recursos
Hexter (Hexter et al., 2019)	2019	UK	16 estudios	Revisión bibliográfica	Factores: emocionales, socio ambientales, organizativos. Rol del mentor.
Waseem (Waseem et al., 2022)	2022	Pakistán	52 estudios	Revisión bibliográfica	Actitud del docente Factores: emocionales, socio ambientales, organizativos
Fukuta (Fukuta et al., 2020)	2020	UK	34 estudiantes de 3º y 4º año	Cuestionario escala LIKERT y preguntas sobre objetivos	Falta de conocimiento del ambiente del quirófano y del personal implicado
Adkins (Adkins et al., 2023)	2023	USA	104 estudiantes de 1º y 2º año	Entrevista pre y post talleres	Falta de competencias teóricas y manuales
Barnum (Barnum et al., 2020)	2020	USA	7239 estudiantes	Revisión de complicaciones	Necesidad de practicar en simuladores
Croghan (Croghan et al., 2019)	2019	UK	36 estudios	Revisión bibliográfica	Falta de objetivos, escasa implicación en clínica
Mc Kinley (McKinley et al., 2022)	2022	USA	162 estudiantes en rotatorio quirúrgico	Entrevista pre y post rotatorio	Análisis de criticidades sobre el desarrollo del rotatorio por parte de los estudiantes

Tabla 1. Artículos incluidos en la revisión bibliográfica (continuación)

Autor	Año	País	Población	Método	Criticidades detectadas
Dilshani Hunukumbure (Hunukumbure et al., 2021)	2021	UK	Opinión de expertos: 7 adjuntos y 12 estudiantes	Revisión bibliográfica	12 criticidades
Tizzard (Tizzard et al., 2020)	2019	UK	Opinión de experto	Carta al editor comentando Hexter	Inclusión de los estudiantes en quirófano
Berger Estilita (Berger-Estilita et al., 2020)	2020	Suiza	144 estudiantes	Cuestionario post taller de simulación	Aplicar simuladores en lugar de docencia tradicional
Kent (Kent et al., 2021)	2021	UK	28 estudios	Revisión bibliográfica y de guía clínica	Factores: emocionales, socio ambientales, organizativos. Rol del mentor.
Raja (Raja et al., 2020)	2020	UK	Opinión de 3 expertos	Revisión bibliográfica	12 criticidades
Rosen (Rosen et al., 2019)	2019	USA	28 estudiantes	Entrevista pre y post rotatorio	Dificultad en distinguir el personal en quirófano

El objetivo general, de una estancia en el departamento de cirugía, es que los futuros médicos adquieran una comprensión integral de los procedimientos, protocolos y habilidades necesarias para desempeñarse eficazmente en el entorno quirúrgico, promoviendo su desarrollo profesional, ético y habilidades de trabajo en equipo, aunque en futuro no sean interesados en ejercer como cirujanos especialistas. (McKinley et al., 2022).

En la tabla 2 están resumidos los objetivos específicos de aprendizaje que deben ser alcanzados por los alumnos al final del rotatorio, adaptados desde la guía del Royal College of Surgeons of England.

Tabla 2. Objetivos de los alumnos

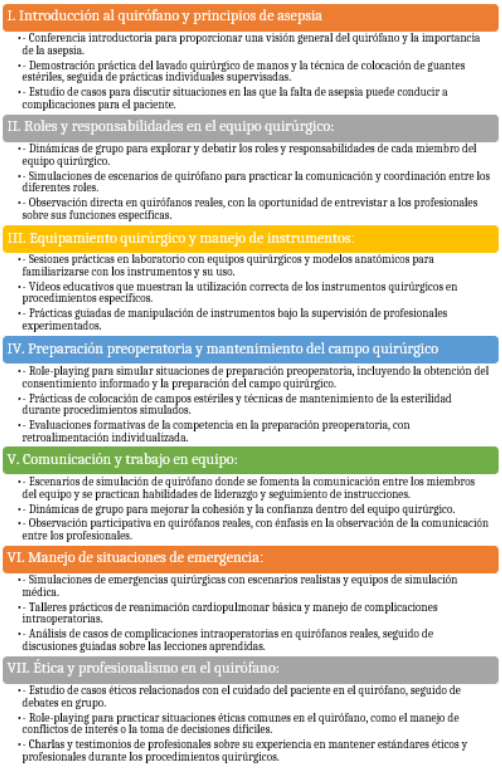
Objetivos específicos del rotatorio en quirófano durante el 6º año de medicina
1. Comprender los principios fundamentales de asepsia y antisepsia en el quirófano, aplicando técnicas adecuadas para prevenir infecciones nosocomiales.
2. Identificar y diferenciar los roles y responsabilidades del equipo quirúrgico, incluyendo cirujanos, anestesiólogos, enfermeras instrumentistas y circulantes.
3. Familiarizarse con el equipo y los instrumentos quirúrgicos comúnmente utilizados en diversas especialidades, comprendiendo su función y manipulación segura.
4. Desarrollar habilidades para la preparación preoperatoria del paciente, incluyendo la obtención de consentimiento informado, preparación de la piel y colocación de campos estériles.
5. Aprender a mantener la integridad del campo quirúrgico durante el procedimiento, evitando contaminaciones y respetando los límites establecidos.

Tabla 2. Objetivos de los alumnos (continuación)

Objetivos específicos del rotatorio en quirófano durante el 6º año de medicina
6. Adquirir competencias en la comunicación efectiva dentro del quirófano, incluyendo la transmisión clara de información entre los miembros del equipo y la atención a la seguridad del paciente.
7. Practicar la técnica de lavado quirúrgico de manos y el uso adecuado de guantes estériles, siguiendo las pautas establecidas para reducir el riesgo de infecciones asociadas a la atención sanitaria.
8. Desarrollar habilidades para el manejo de situaciones de emergencia en el quirófano, incluyendo la reanimación cardiopulmonar básica y el manejo de complicaciones intraoperatorias.
9. Fomentar una actitud ética y profesional hacia el cuidado del paciente, respetando su dignidad, confidencialidad y autonomía en todo momento.
10. Participar activamente en el trabajo en equipo durante los procedimientos quirúrgicos, demostrando colaboración, liderazgo y habilidades de seguimiento de instrucciones.

Para cada objetivo se ha detallado este guion de contenidos, en la Figura 2, que proporciona una estructura organizada para la actividad formativa. Describe los temas clave para alcanzar los objetivos específicos de aprendizaje establecidos y detalla la técnica didáctica más adecuada para lograrlo.

Figura 2. Guión de contenidos



Siguiendo esta sistematización en 7 apartados, ya propuesta de manera similar por otros autores (Hunukumbure et al., 2021; Raja et al., 2020), nos permite analizar los distintos aspectos a mejorar en el aprendizaje en ámbito quirúrgico, desde el punto de vista del cirujano y del estudiante.

El primer elemento a tener en cuenta, es consensuar con los estudiantes las expectativas sobre el rotatorio, por parte del cirujano responsable de la docencia. Definir los objetivos primarios y aclarar previamente al comienzo las dudas sobre como moverse y relacionarse en quirófano, son pilares necesarios para obtener un buen resultado.

Sería conveniente entrar en detalle, explicando los horarios habituales, la localización de los vestuarios y de las máquinas dispensadoras de pijamas, la ubicación de los quirófanos y cuál es la puerta correcta de acceso al mismo, donde se ubican la zona de lavado, la reanimación post quirúrgica y las plantas donde están ingresadas las pacientes.

Hay que tener en cuenta que sus intereses están enfocados, generalmente, hacia los procedimientos más comunes de cirugía general, más que en intervenciones punteras de cirugías especialisticas y que la inmensa mayoría espera realizar, en primera persona, alguna actividad practica manual.

El rotatorio clínico es la ocasión que tienen para comprender el ambiente, las perspectivas de formación y de carrera en ámbito quirúrgico: van a vivir durante un par de semanas como un cirujano especialista.

Es importante que los médicos en formación puedan seguir al paciente durante todo su recorrido en la enfermedad: el diagnostico en las consultas, la valoración en comité de tumores o multidisciplinar si pertinente, la estancia hospitalaria y la revisión post quirúrgica (Agee et al., 2009).

Es fundamental también que todos los especialistas tutores de los estudiantes y quienes organizan las estancias, sean conocedores y tengan en cuenta estas recomendaciones.

Los especialistas tutores de los estudiantes, o mentores, deberían ser los encargados de presentar los estudiantes al team quirúrgico antes de empezar la intervención, guiarlos en la elección del tipo de intervención a la cual asistir del listado operatorio (Zundel et al., 2015), explorar los conocimientos previos, favorecer la comprensión de la intervención a realizar a través de una breve explicación de las fases de la cirugía y repasar la anatomía, mediante el uso de imágenes y croquis para favorecer la orientación 3D (Guidolin et al., 2020).

Antes de proceder al lavado y a colocarse bata y guantes, conjuntamente al personal de quirófano que participa a la intervención, se deberían repasar las normas básicas de asepsia (Biggs, 1996).

Sobre este último aspecto es preciso repasar los 5 elementos de vestuario necesarios antes de entrar en quirófano: casaca y pantalones, gorro, mascarilla y cubre zuecos. Recordar que la joyería es un lugar de crecimiento de bacteria, así que no está admitida. Se puede contar con la enfermería de quirófano para enseñar de la manera más eficiente el lavado quirúrgico. Haber respetado el protocolo de manera correcta es un elemento que suele dar confianza al personal sobre las competencias del estudiante.

Los mentores deberían también fomentar en los estudiantes la observación y reflexión. La simple observación puede ser una actividad pasiva y una estrategia insuficiente de aprendizaje. A veces puede ser útil contar con la colaboración de un médico, que no esté implicado directamente en la intervención, para guiarles en la observación activa: invitándoles a describir que están viendo y aclarando las dudas. Se les puede ayudar en la comprensión anticipando una breve explicación de los pasos fundamentales de la cirugía y de la anatomía, previamente a la intervención mediante el uso de imágenes y croquis para favorecer la orientación 3D (Guidolin et al., 2020).

Los cirujanos pueden crear un ambiente más enriquecedor preguntando directamente a los alumnos, siempre respetando el límite entre estimular un aprendizaje activo y una actitud inquisitoria, concepto conocido como "pimping"(Carlson, 2017).

Cuando termine la intervención el mentor puede invitar los estudiantes a resumir que han aprendido. Esta medida tiene la finalidad de consolidar los conceptos aprendidos: permite al doctor tener un feedback sobre la calidad de su docencia y a los estudiantes identificar sus gaps formativos. Verbalizar el pensamiento del experto, el scaffolding, la articulación y la reflexión son claves en el modelo de aprendizaje cognitivo (Stalmeijer, 2015).

Al finalizar las semanas de rotatorio sería ideal organizar una sesión de trasmisión de información entre médicos en formación, al fin de facilitar a los compañeros del grupo siguiente: dar los nombres de los cirujanos con más vocación docente y los recursos disponibles para aumentar el aprendizaje.

Una de las dificultades que encuentran los estudiantes cirujanos, a la hora de prepararse para asistir a una intervención, es seleccionar fuentes de calidad para el aprendizaje: según la evidencia disponible suelen recurrir como fuentes de información prevalentemente a UpToDate y plataformas de videos tipo YouTube (74,2% y 73,1%), libros de cirugía (53,8%) y atlas anatómico (39,8%), dedicándole en media 30 minutos máximo. En el análisis por subgrupos sobre la sensación de adecuada preparación el 85,1% describía tenerla en el conocimiento de la anatomía y conseguida mediante el uso del atlas anatómico: conceptos y herramientas típicas del trienio preclínico. Tan solo el 32,9% se sentía cómodo describiendo los pasos más relevantes de la intervención a realizar (Swanson et al., 2023).

Esto invita a reflexionar sobre la necesidad de facilitar, activamente por parte de los docentes, recursos tecnológicos adecuados y entrenarles en la selección del material y en la capacidad de trasladar a la práctica clínica los conceptos adquiridos digitalmente (Badash et al., 2016; Kilduff et al., 2018; McAnena et al., 2018).

Las legítimas aspiraciones de adquirir alguna competencia manual requieren un esfuerzo organizativo adicional por parte de la unidad docente. Las modalidades de adquisición de las mismas son generalmente teóricas practicas: empezando por el ensayo de competencias en modelo virtual o animal y posteriormente realizando alguna técnica sobre paciente.

Las dos actividades que se realizan con mayor frecuencia son el ensayo de técnicas de sutura en modelo animal y la adquisición de competencias en manejo de instrumental laparoscópico en modelo virtual o en pelvic trainer (Tesche et al., 2010). Posteriormente se puede favorecer la implicación activa de los estudiantes en algunas fases de la cirugía: en el pre operatorio canalizar la via y sondar a la paciente, en la fase intraoperatoria sujetar instrumentos, llevar el aspirador y cerrar las heridas, suturando bajo supervisión.

Es necesario disponer también de un sistema de evaluación del aprendizaje, que refleje los objetivos específicos descritos anteriormente en la figura 2:

• Evaluaciones formativas regulares para medir el progreso de los estudiantes en la adquisición de habilidades prácticas y conocimientos teóricos.

• Retroalimentación individualizada proporcionada por instructores y profesionales del quirófano basada en la observación directa y la revisión de registros de desempeño de cada alumno.

• Autoevaluación y reflexión por parte de los estudiantes sobre su propio aprendizaje y áreas de mejora, documentando sus experiencias y logros.

Al fin de facilitar una evaluación objetiva, se ha elaborado una escala de valoración numérica de los 7 ítems, descrita en las tablas 3-9:

Tabla 3. Evaluación de competencias

Asepsia y antisepsia	
Puntuación	*Habilidades a evaluar*
- 0 - No conseguido: El estudiante no demuestra comprensión ni aplicación de los principios de asepsia y antisepsia	*- [ ] Aplica correctamente las técnicas de asepsia y antisepsia.*
- 1 Parcialmente conseguido: - : El estudiante muestra alguna comprensión de los principios, pero su aplicación es inconsistente o insuficiente.	*- [ ] Realiza adecuadamente el lavado quirúrgico de manos y el uso de guantes estériles.*
- 2 Conseguido: El participante demuestra una comprensión clara de los principios y los aplica de manera siguiendo los protocolos establecidos.	

Tabla 4. Evaluación de competencias

Roles y Responsabilidades en el Equipo Quirúrgico	
Puntuación	*Habilidades a evaluar*
- 0 No conseguido: - El estudiante no reconoce ni desempeña adecuadamente su rol y responsabilidades en el equipo quirúrgico.	*- [ ] Colabora de manera efectiva con otros miembros del equipo, incluyendo anestesiólogos, ginecólogos y enfermeras.*
- 1 Parcialmente conseguido: - El estudiante reconoce su rol y responsabilidades en el equipo quirúrgico, pero su desempeño es irregular o incompleto.	
- 2 Conseguido - El estudiante reconoce y desempeña eficazmente su rol y responsabilidades en el equipo quirúrgico, contribuyendo al funcionamiento eficiente del equipo.	

Tabla 5. Evaluación de competencias

Manejo de Equipamiento Quirúrgico:	
Puntuación	*Habilidades a evaluar*
- 0 - No conseguido: - El participante no utiliza adecuadamente el equipamiento quirúrgico en su trabajo en el quirófano.	*- [ ] Utiliza correctamente y de manera segura el equipamiento quirúrgico.*
- 1 Parcialmente conseguido: - El participante muestra cierta familiaridad con el equipamiento quirúrgico, pero su uso es limitado o incorrecto.	*- [ ] Demuestra familiaridad con una variedad de instrumentos quirúrgicos y su función.*
- 2 Conseguido - El participante utiliza correctamente y de manera efectiva el equipamiento quirúrgico en su trabajo en el quirófano, aplicando las técnicas aprendidas durante la formación.	

Tabla 6. Evaluación de competencias

Preparación Preoperatoria y Mantenimiento del Campo Quirúrgico:	
Puntuación	*Habilidades a evaluar*
- 0 - No conseguido: - El estudiante no realiza una preparación preoperatoria adecuada ni mantiene la esterilidad del campo quirúrgico.	*- [ ] Realiza adecuadamente la obtención del consentimiento informado y la preparación de la paciente.*
- 1 Parcialmente conseguido: - El estudiante realiza la preparación preoperatoria y mantiene la esterilidad del campo quirúrgico de manera inconsistente o incompleta.	*- [ ] Mantiene la esterilidad del campo quirúrgico durante todo el procedimiento.*
- 2 Conseguido - El estudiante realiza una preparación preoperatoria completa y mantiene la esterilidad del campo quirúrgico de manera efectiva en su trabajo en el quirófano.	

Tabla 7. Evaluación de competencias

Comunicación y Trabajo en Equipo:	
Puntuación	*Habilidades a evaluar*
- 0 - No conseguido:	*- [ ] Contribuye al ambiente de trabajo positivo y al cuidado del paciente seguro.*
- El estudiante no se comunica de manera efectiva ni colabora adecuadamente con el equipo quirúrgico.	
- 1 Parcialmente conseguido:	
- El estudiante muestra alguna habilidad para comunicarse y colaborar con el equipo quirúrgico, pero su desempeño es limitado.	
- 2 Conseguido	
- El estudiante se comunica de manera clara y efectiva y colabora de manera constructiva con el equipo quirúrgico, facilitando el trabajo en equipo y la seguridad del paciente.	

Tabla 8. Evaluación de competencias

Manejo de Situaciones de Emergencia:	
Puntuación	*Habilidades a evaluar*
- 0 - No conseguido:	*- [ ] Reconoce y maneja de manera efectiva situaciones de emergencia durante los procedimientos quirúrgicos.*
- El estudiante no reconoce ni maneja adecuadamente situaciones de emergencia en el quirófano.	
- 1 Parcialmente conseguido:	
- El estudiante muestra alguna capacidad para reconocer y manejar situaciones de emergencia, pero su respuesta es limitada o inadecuada.	
- 2 Conseguido	
- El estudiante reconoce y maneja eficazmente situaciones de emergencia en el quirófano, aplicando las técnicas aprendidas durante la formación para garantizar la seguridad del paciente.	

Tabla 9. Evaluación de competencias

Ética y Profesionalismo en el Quirófano	
Puntuación	*Habilidades a evaluar*
- 0 - No conseguido:	*- [ ] Respeta la confidencialidad, dignidad y autonomía del paciente en todo momento.*
El estudiante no demuestra una actitud ética, ni profesional en el cuidado del paciente en el quirófano.	
- 1 Parcialmente conseguido:	
- El estudiante muestra cierta conciencia ética y profesional, pero su comportamiento es inconsistente o insuficiente.	
- 2 Conseguido	
- El estudiante demuestra una actitud ética y profesional en el cuidado del paciente en el quirófano, respetando la confidencialidad, dignidad y autonomía del paciente en todo momento.	

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

1. Los estudiantes de medicina de hoy son los cirujanos de mañana. Esto es importante tenerlo en cuenta cuando se organiza un rotatorio en quirófano. En la medida que la experiencia de la estancia en quirófano sea estimulante, seremos capaces de despertar la vocación de los alumnos hacia las especialidades quirúrgicas.

2. El tutor clínico de los médicos en formación debe tener un papel esencial facilitando el aprendizaje activo de los alumnos de un modo dinámico y seguro para las pacientes.

3. Por parte de las unidades docentes es necesario un esfuerzo al fin de implementar la simulación, con objeto de organizar talleres prácticos para adquirir competencias manuales.

4. Es un reto, por parte de los profesores, fomentar los valores éticos y la empatía en cada una de las áreas docentes sanitarias. En quirófano es esencial que los pacientes presten su consentimiento a la presencia de alumnos en la intervención y garantizar en todos los casos la confidencialidad y la seguridad del paciente.

REFERENCIAS

Adkins, S.E., Minchew, H.M., Sanner Dixon, K., Chollet Hinton, L., Kilgore, L.J., y Berbel, G. (2023). A Hands-On Surgical Event to Improve Medical Student Operating Room Confidence. *Journal of Surgical Research, 290*, 156–163. doi:10.1016/j.jss.2023.04.024

Agee, N., Komenaka, I.K., Drachman, D., Bouton, M.E., Caruso, D.M., y Foster, K.N. (2009). The Effectiveness of Grand Rounds Lectures in a Community-Based Teaching Hospital. In *Journal of Surgical Education, 66*(6), 361–366. doi:10.1016/j.jsurg.2009.07.006

Badash, I., Burtt, K., Solorzano, C.A., y Carey, J.N. (2016). Innovations in surgery simulation: A review of past, current and future techniques. *Annals of Translational Medicine, 4*(23), 453. doi:10.21037/atm.2016.12.24

Barnum, T., Tatebe, L.C., Halverson, A.L., Helenowski, I.B., Yang, A.D., y Odell, D.D. (2020). Outcomes Associated With Insertion of Indwelling Urinary Catheters by Medical Students in the Operating Room Following Implementation of a Simulation-Based Curriculum. *Academic Medicine, 95*(3), 435–441. doi:10.1097/ACM.0000000000003052

Berger-Estilita, J.M., Greif, R., Berendonk, C., Stricker, D., y Schnabel, K.P. (2020). Simulated patient-based teaching of medical students improves pre-anaesthetic assessment: A rater-blinded randomised controlled trial. *European Journal of Anaesthesiology, 37*(5), 387–393. doi:10.1097/EJA.0000000000001139

Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education, 32*(3), 347–364. doi:10.1007/BF00138871

Carlson, E.R. (2017). Medical Pimping Versus the Socratic Method of Teaching. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 75*(1), 3–5. doi:10.1016/j.joms.2016.09.019

Croghan, S.M., Phillips, C., y Howson, W. (2019). The operating theatre as a classroom: a literature review of medical student learning in the theatre environment. *International Journal of Medical Education, 10*, 75–87. doi:10.5116/ijme.5ca7.afd1

Fernando, N., McAdam, T., Youngson, G., McKenzie, H., Cleland, J., y Yule, S. (2007). Undergraduate medical students' perceptions and expectations of theatre-based learning: How can we improve the student learning experience? *Surgeon, 5*(5), 271–274. doi:10.1016/S1479-666X(07)80024-2

Fukuta, J., Gill, N., Rooney, R., Coombs, A., Murphy, D., y Bao, M. (2020). *Free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- Use of 360 ° Video for a Virtual Operating Theatre Orientation for Medical Students*. January.

Guidolin, K., Yan, H., y Quereshy, F. (2020). The "teaching time-out": a novel framework for surgical education. In Canadian journal of surgery. *Journal Canadien de Chirurgie, 63*(3), 208–210. doi:10.1503/cjs.005919

Hexter, A.T., O'Dowd-Booth, C., y Hunter, A. (2019). Factors that influence medical student learning in the operating room. *Medical Teacher, 41*(5), 555–560. doi:10.1080/0142159X.2018.1504163

Hunukumbure, A.D., Leedham-Green, K.E., Rajamanoharan, A., Patel, K., Tang, A., y Das, S. (2021). Twelve tips for surgeons to maximise medical student learning in the operating theatre. *Medical Teacher, 44*(3), 257–262. doi:10.1080/0142159X.2021.1908975

Kent, F., McGregor, E., y Jamieson, R. W. (2021). Faculty development review: Improving learning in the operating theatre. *Clinical Teacher, 18*(1), 32–36. doi:10.1111/tct.13265

Kieu, V., Stroud, L., Huang, P., Smith, M., Spychal, R., Hunter-Smith, D., y Nestel, D. (2015). The operating theatre as classroom: A qualitative study of learning and teaching surgical competencies. *Education for Health: Change in Learning and Practice, 28*(1), 22–28. doi:10.4103/1357-6283.161845

Kilduff, C.L.S., Leith, T.O., Drake, T.M., y Fitzgerald, J.E.F. (2018). Surgical safety checklist training: A national study of undergraduate medical and nursing student teaching, understanding and influencing factors. *Postgraduate Medical Journal, 94*(1109), 143–150. doi:10.1136/postgradmedj-2016-134559

Lyon, P.M.A. (2003). Making the most of learning in the operating theatre: Student strategies and curricular initiatives. *Medical Education, 37*(8), 680–688. doi:10.1046/j.1365-2923.2003.01583.x

McAnena, P.F., O'Halloran, N., Moloney, B.M., Courtney, D., Waldron, R.M., Flaherty, G., y Kerin, M.J. (2018). Undergraduate basic surgical skills education: impact on attitudes to a career in surgery and surgical skills acquisition. *Irish Journal of Medical Science, 187*(2), 479–484. doi:10.1007/s11845-017-1696-7

McKinley, S.K., Witt, E.E., Acker, R.C., Cassidy, D.J., Hamdi, I., Mansur, A., … Phitayakorn, R. (2022). A multisite study of medical student perspectives on the core surgical clerkship. *Surgery, 171*(5), 1215–1223. doi:10.1016/j.surg.2021.09.005

Pattni, N., Arzola, C., Malavade, A., Varmani, S., Krimus, L., y Friedman, Z. (2019). Challenging authority and speaking up in the operating room environment: a narrative synthesis. *British Journal of Anaesthesia, 122,*(2), 233–244. doi:10.1016/j.bja.2018.10.056

Raja, U., Amin, M.S.A., y Soualhi, A. (2020). Twelve tips to maximise medical student exposure during surgical placements. *Medical Teacher, 43*(6), 637–641. doi:10.1080/0142159X.2020.1831465

RCOG. (2021). Undergraduate Curriculum 2021. *RCOG,* 1–17. Recuperado de: https://www.rcog.org.uk/careers-and-training/training/curriculum/undergraduate-training-in-og/

RCSEngland. (2023). *National undergraduate curriculum in surgery*. Recuperado de: https://Www.Rcseng.Ac.Uk/Careers-in-Surgery/Careers-Support/National-Undergraduate-Curriculum-in-Surgery/.

Rosen, D.A., Criser, A.L., Petrone, A.B., Jackson, E., y Bowers, J. (2019). Utilization of a Role-Based Head Covering System to Decrease Misidentification in the Operating Room. *Journal of Patient Safety, 15*(4), 90–93. doi:10.1097/PTS.0000000000000608

Stalmeijer, R.E. (2015). When I say... cognitive apprenticeship. *Medical Education, 49*(4), 355–356. doi:10.1111/medu.12630

Swanson, K.A., Heard, J.C., Khorgami, Z., Howard, C.A., Shakhsheer, B.A., y Chow, G.S. (2023). Medical student preparation for the operating room. *Surgeon, 21*(5), 295–300. doi:10.1016/j.surge.2023.01.005

Tesche, L.J., Feins, R.H., Dedmon, M.M., Newton, K.N., Egan, T.M., Haithcock, B.E., … Bowdish, M. E. (2010). Simulation experience enhances medical students' interest in cardiothoracic surgery. *Annals of Thoracic Surgery, 90*(6), 1967–1974. doi:10.1016/j.athoracsur.2010.06.117

Tizzard, J.E.A., Menon, G., y Griffith, R. (2020). Comments on: Factors that influence medical student learning in the operating room. *Medical Teacher, 42*(4), 479. doi:10.1080/0142159X.2019.1628196

Waseem, T., Baig, H.M., Yasmeen, R., y Khan, R.A. (2022). Enriching operating room based student learning experience: exploration of factors and development of curricular guidelines. *BMC Medical Education, 22*(1), 1–11. doi:10.1186/s12909-022-03793-x

Yardley, S., Teunissen, P.W., y Dornan, T. (2012). Experiential learning: AMEE Guide No. 63. *Medical Teacher, 34*(2). doi:10.3109/0142159X.2012.650741

Zundel, S., Wolf, I., Christen, H.J., y Huwendiek, S. (2015). What supports students' education in the operating room? A focus group study including students' and surgeons' views. *American Journal of Surgery, 210*(5), 951–959. doi:10.1016/j.amjsurg.2015.03.011

CAPÍTULO 4

MATERIAL MULTIMEDIA PARA EL APRENDIZAJE DE LA MEDIDA DE LA PRESIÓN ARTERIAL

MARÍA PASCUAL MORA Y SUSANA MELLADO VALERO
Universidad de Valencia

INTRODUCCIÓN

La medida de la presión arterial es un procedimiento muy utilizado a nivel clínico. Su utilización es clave para un diagnóstico efectivo de la hipertensión, así como en su prevención y control de dicha patología (Zipes y Libby, 2018). Esta técnica es, por tanto, una habilidad básica de gran importancia para los estudiantes del grado en medicina. La clase práctica de la "Medida de la presión arterial" pertenece al módulo del sistema cardiocirculatorio de la asignatura de "Fisiología Médica I" del Grado en Medicina, y de otras titulaciones similares relacionadas con las Ciencias de la Salud. La utilización de un método docente innovador (Ferro Soto et al., 2009; López-Zamora y López-Domínguez, 2013), basado en la proyección de un vídeo que muestra los conceptos teóricos de la presión arterial, el método de medida, así como algunas maniobras diagnósticas del riesgo cardiovascular (Zipes y Libby, 2018), permite mejorar el aprendizaje del alumnado, incentivando la concentración y la motivación durante la clase. Esto nos ha llevado a crear un vídeo para la clase práctica de "Medida de la presión arterial", a través de la aceptación de un proyecto de innovación docente de la Universidad de Valencia.

El aspecto beneficioso de dicho material es su disposición de forma continua para el alumnado, a través de la plataforma de la Universidad de Valencia, de uso habitual por el estudiantado, conocida como 'Aula Virtual'. Dicho material puede ser visualizado por los estudiantes previamente a la clase práctica, de manera que favorezca una mejor comprensión de la misma. Asimismo, esto también favorece un proceso de aprendizaje más provechoso, con una mayor adquisición de conceptos, o incluso la posibilidad de resolución en clase de dudas o cuestiones relacionados con el vídeo a través de su visualización previa (Ferro Soto et al., 2009; López-Zamora y López-Domínguez, 2013). De esta forma, el estudiantado se familiariza con el contenido, la técnica y los conceptos que se tratarán en la clase práctica, llevada a cabo en el laboratorio de prácticas del departamento de Fisiología (Bickley et al., 2021; Rozman, 1986), favoreciendo el proceso docente (Ferro Soto et al., 2009; López-Zamora y López-Domínguez, 2013).

Este tipo de material multimedia forma parte del sistema educativo, así como otras Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que constituyen todas ellas un recurso válido de educación, con una gran cantidad, tanto de posibilidades, como de ventajas para la docencia y la calidad docente (López-Zamora y López-Domínguez, 2013; Mirete Ruiz et al., 2015). Además, este material multimedia aporta flexibilidad, así como una mejora en los procesos de docencia y aprendizaje en el estudiantado (Mirete Ruiz et al., 2015).

Objetivos del proyecto

Nuestro objetivo fundamental es aumentar el interés del alumnado por la asignatura y motivar su aprendizaje, ofreciendo la posibilidad de que los conceptos adquiridos durante las clases teóricas puedan ser puestos en práctica, y se mejore de esta forma el aprendizaje de la práctica. El uso de material multimedia en la práctica de "Medida de la presión arterial" permitirá potenciar la atención del estudiantado, así como la motivación en clase. La "Medida de la presión arterial" se trata de una metodología muy utilizada en el ámbito clínico para la detección de posibles patologías cardíacas. Es por ello, que requiere de una aprendizaje adecuado y correcto por parte del alumnado en el Grado en Medicina. El material multimedia se pone a disposición del estudiantado en la plataforma de la universidad, permitiendo implementar mecanismos de docencia híbrida y/o virtual, en caso de que sea necesario. Además, también se facilita la posibilidad de incluir el vídeo en las redes sociales como recurso formativo, no sólo para los estudiantes de nuestra facultad, sino también para otros estudiantes de los grados en Ciencias de la Salud, o incluso a la población en general. Por tanto, los objetivos específicos de la realización del presente material multimedia, mediante la concesión de un proyecto de innovación docente, son los siguientes:

- Que el estudiantado aprenda a llevar a cabo la determinación de la presión arterial, tomando conciencia de la utilidad y limitaciones de la prueba.
- Que el estudiantado aprenda a interpretar los resultados, mediante el reconocimiento de las diferentes fases en la auscultación de los ruidos de Korotkoff.
- Aprender a realizar aplicaciones diagnósticas en clínica, mediante el cálculo del índice tobillo-brazo.
- Establecer dinámicas de aprendizaje activo que favorezcan la adquisición de competencias horizontales y transversales.
- Disponer de recursos para llevar a cabo docencia virtual y/o híbrida. El uso de las redes para la difusión del vídeo será de utilidad para todos los/as estudiantes de la asignatura (preparación de la práctica, el examen y la adquisición de competencias), para estudiantes de otros cursos y/o de otros Grados de Ciencias de la Salud, y otras personas interesadas en el tema.

•Impulsar el trabajo colaborativo entre el alumnado y el profesorado, mediante debates o intercambios de opinión tras la visualización del vídeo, con el fin de favorecer el acercamiento y el establecimiento de vínculos que sustenten el aprendizaje.

METODOLOGÍA

El material multimedia utilizado para la realización de la práctica de la "Medida de la presión arterial" se llevará a cabo en el departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universitat de València. En los últimos años nuestro departamento ha ido realizando diferente material multimedia de las clases de Fisiología, como soporte a las clases prácticas de la asignatura.

El material multimedia de la práctica de la "Medida de la presión arterial", originado por la ejecución de un proyecto de innovación docente de la Universidad de Valencia (código 2736141) está constituido por contenido teórico y práctico. La primera parte del vídeo lo constituye una secuencia de diapositivas explicativas de conceptos teóricos, relacionados con la medida de la presión arterial. Por ejemplo, se aprende el concepto de presión arterial, que incluye la presión arterial sistólica y diastólica, el origen de los ruidos de Korotkoff utilizados en la medida de la presión arterial (Fig. 1). Posteriormente, se visualizan los diferentes aparatos, que son utilizados en la medida de la presión arterial, siendo estos, el fonendoscopio, el esfigmomanómetro de mercurio y el esfigmomanómetro aneroide de aguja. A continuación, el vídeo muestra la maniobra de la medida de la presión arterial, llevada a cabo por un médico, el cual informa al paciente de las recomendaciones que se han de seguir, para los valores obtenidos de presión arterial sistólica y diastólica sean los correctos. En concreto, se ha de realizar un descanso de 5-10 min previamente a la realización de la medida, evitando inquietud, nerviosismo o haber tomado sustancias estimulantes (Fig. 2). La visualización de la prueba está acompañada por el sonido de los ruidos de Korotkoff, indicando las diferentes fases de los mismos, y favoreciendo así la distinción de las variaciones en los ruidos de Korotkoff. También, cabe destacar la inclusión de una serie de prácticas erróneas realizadas habitualmente en clínica en el proceso de medida de la presión arterial. Por último, el vídeo finaliza con una visualización de las aplicaciones diagnósticas más comunes en clínica, para el cribaje de riesgo cardiovascular, mediante la toma de la presión arterial en las extremidades superiores e inferiores. Para este tipo de maniobras se utiliza un fonendoscopio y un transductor Doppler, con el que se aprende a localizar el flujo sanguíneo en las arterias braquial o humeral, tibial posterior o pedia (Fig. 3).

Figura 1. Imágenes del vídeo que muestran diferentes aspectos teóricos, relativos a la medida de la presión arterial, previamente la realización de la maniobra clínica

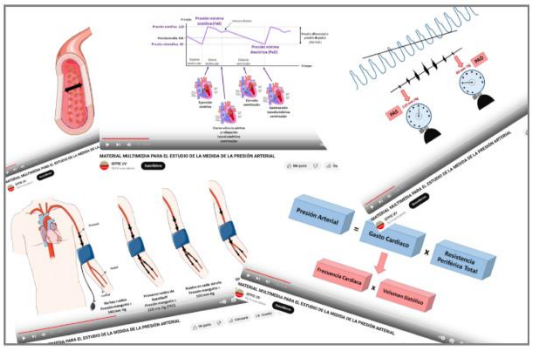


Figura 2. Imagen del vídeo que muestra la maniobra de la medida de la presión arterial

Figura 3. Imagen del vídeo que muestra la maniobra de medida del flujo sanguíneo en la arteria tibial posterior

La planificación en la ejecución del proyecto es la siguiente:

1) Preparación del guion con el contenido del material docente a utilizar. En el mismo se incluye el texto de las voces que aparecen en el vídeo.

2) Preparación de diapositivas con contenido teórico explicativo de la práctica a realizar, para un mejor entendimiento de los fundamentos prácticos realizados.

3) El equipo del Taller de Audiovisuales ejecuta la grabación de las maniobras que aparecen en el vídeo en el laboratorio de prácticas del departamento de Fisiología en la Facultad de Medicina y Odontología.

4) La grabación de la "voz en off", así como los ruidos a incluir en el material docente se realiza en el estudio del Taller de Audiovisuales, para que todo ello sea de una mejor calidad.

5) Edición del vídeo, en el que se fusionan las imágenes del vídeo, las voces y ruidos grabados, así como las diapositivas con el contenido teórico, los títulos y la música.

6) El vídeo se cuelga en el "Aula Virtual" o en el canal de YouTube para que esté a disposición de los estudiantes.

7) Valoración de la ejecución final del proyecto, mediante encuestas anónimas de valoración y número de descargas en YouTube.

RESULTADOS

Este material multimedia al ser incorporado en la clase práctica de "Medida de la presión arterial", nos permite obtener un modelo docente diferente, siendo más evolucionado, y que por tanto, mejora al actual modelo docente. Se pretende incorporar material complementario, como el actual vídeo, que favorece el aprendizaje más dinámico entre el estudiantado, con la finalidad de promover la motivación, la atención, la reflexión y las acciones del alumnado.

Al mismo tiempo, permite reforzar la comprensión de los conceptos de Fisiología referentes a la práctica en cuestión (conceptos teóricos, realización de la medida evitando maniobras erróneas habituales en la práctica clínica y maniobras diagnósticas del riesgo cardiovascular). Por tanto, favorecerá el trabajo de preparación de la asignatura para el examen, así como la utilización de esta práctica a nivel clínico entre los estudiantes de medicina.

La optimización del tiempo en clase se ve favorecido con el uso de este material docente. Además, este vídeo permite que los conceptos que son explicados en clase tengan una mayor comprensión, lo que origina que posteriormente hayan menos dudas en los conceptos teóricos asociados a dicho material multimedia. Por tanto, se podría decir en definitiva, que todo ello favorece de manera muy positiva en la docencia práctica asociada con dicho material multimedia.

El material docente elaborado se encuentra en el enlace de "YouTube" (https://www.youtube.com/watch?v=DpNeOV7X39M). La calidad y seguimiento del material docente se llevará a cabo revisando el número de visitas recibidas en dicho canal.

Una vez realizada la práctica de la "Medida de la presión arterial", el vídeo también podrá ser valorado por el estudiantado de forma anónima, mediante el uso de encuestas de opinión para que puedan valorar diferentes aspectos, tales como:

1. El contenido y la calidad del material docente elaborado.
2. La utilidad del vídeo para la preparación de la práctica.
3. La utilidad del vídeo en la formación y preparación del examen.

Los comentarios o sugerencias realizadas por el estudiantado de forma anónima acerca del vídeo, es otra forma de valorar el material didáctico y método de aprendizaje.

En definitiva, la presente actuación favorece las siguientes líneas de actuación:

•Digitalización diseño de materiales y estrategias para las modalidades de docencia virtual e híbrida. El vídeo estará disponible en el "Aula Virtual" y en las redes sociales, lo cual permitirá la formación on-line y además será de gran utilidad en caso de que el estudiantado no pueda asistir, y podría sustituir a la clase presencial en caso de nuevos confinamientos.

•Diseño, organización, desarrollo de la docencia. El proyecto supone una mejora y actualización de la práctica que se está actualmente impartiendo, y servirá también para complementarla.

•Internacionalización y difusión de las buenas prácticas docentes. El vídeo será publicado en YouTube, permitiendo con ello la difusión de contenidos de interés y rigor científico, útiles en la formación de estudiantes de ciencias de la salud y para pacientes con problemas de diabetes.

•Actualización de la docencia. Muy probablemente la preparación del material multimedia mediante el abordaje del tema desde distintas perspectivas, favorecerá la inclusión de nuevos contenidos que mejorarán la práctica.

•Diseño de estrategias para la incorporación de los ODS a la docencia. El vídeo sobre la técnica de medida de la presión arterial será útil para aprender todo lo referente variaciones ocasionadas en el procedimiento según diferentes situaciones, con las que se podrían encontrar también los pacientes en la medida de la presión arterial en sus domicilios. Todo ello contribuirá al desarrollo de competencias horizontales, transversales y su formación en la práctica clínica.

•Acciones para fomentar la igualdad de género, la diversidad y la sostenibilidad. En la preparación y elaboración del vídeo, se hará referencia explícita a las diferencias de sexo en los valores obtenidos de presión arterial. Dicha información con perspectiva de género podrá ser difundida en medios mediante la publicación del vídeo en la plataforma YouTube.

CONCLUSIONES

La utilización de esta metodología para la clase práctica de "Medida de la presión arterial" en el Grado de Medicina u otros grados en Ciencias de la Salud, como Fisioterapia, Farmacia, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Enfermería, es de gran utilidad en la docencia de nuestro departamento. Este tipo de metodologías docentes garantiza una mejor optimización del tiempo en clase, facilitando una mayor comprensión de los conceptos que son explicados. Puede ser utilizado tanto para la docencia presencia, como para la no presencial. Además, este tipo de prácticas médicas en concreto, favorece que pueda llevarse a cabo por los estudiantes en sus propios domicilios con estas metodologías. Al tratarse de una práctica habitual en clínica, es un método que ha de aprenderse correctamente.

REFERENCIAS

Bickley, L.S., Szilagyi, P.G., y Hoffman, R.M. (2021). *Bates. Guía de exploración física e historia clínica.*

Ferro Soto, C.A., Martínez Senra, A.I., y Otero Neira, M.C. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 29*, 5.

López-Zamora, I. y López-Domínguez, R. (2013). Las TIC como medio para el desarrollo de comunidades de aprendizaje en ciencias: El caso de los contenidos educativos y la motivación. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 10*.

Mirete Ruiz, A.B., García Sánchez, F.A., y Hernández Pina, F. (2015). Cuestionario para el estudio de la actitud, el conocimiento y el uso de TIC (ACUTIC) en Educación Superior. Estudio de fiabilidad y validez. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales, 29*(83), 75-89.

Rozman, C. (1986). *Semiología y métodos de exploración en medicina.*

Zipes, D. y Libby, P. (2018). *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine.*

CAPÍTULO 5

CARACTERIZACIÓN E INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE GAMIFICADO EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

MIGUEL GARRIDO BUENO* Y ROCÍO ROMERO CASTILLO**
** Centro Universitario de Enfermería Cruz Roja Adscrito a la Universidad de Sevilla;*
***Centro Universitario de Enfermería Cruz Roja Adscrito a la Universidad de Sevilla; y Departamento de Enfermería de la Facultad de Enfermería Fisioterapia y Podología, Universidad de Sevilla*

INTRODUCCIÓN

La educación superior consiste en la formación académica y profesional avanzada que se proporciona en universidades y centros de estudios superiores, la cual abarca desde grados hasta posgrados y doctorados. Concretamente, en España, la educación universitaria es el nivel de estudios que se cursa tras la educación secundaria y que conduce a la obtención de un título universitario (European Commission, 2024). Esta ha experimentado una destacada evolución como consecuencia de la implementación del Plan Bolonia, que es una reforma educativa europea realizada para la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que pueda facilitar la movilidad de estudiantes y profesionales y asegure la comparabilidad de los estudios y titulaciones (Collins y Hewer, 2014).

En Enfermería, la educación universitaria española ha evolucionado desde la consideración de Asistente Técnico Sanitario (ATS) hasta la de Grado en Enfermería, donde se ha incrementado el enfoque en competencias, investigación y especialización profesional (Carlos, Muñoz, y Padilha, 2016). Simultáneamente, se han desarrollado diferentes tendencias de la educación universitaria, como el aprendizaje basado en competencias, la educación a distancia y el uso de tecnologías digitales (Moon y Cho, 2024). Sin embargo, una de las más destacadas en diversas titulaciones universitarias ha sido la gamificación, que ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar el compromiso y el rendimiento de los estudiantes (Brull y Finlayson, 2016). La gamificación es la incorporación de elementos y dinámicas de juego en contextos educativos con el fin de aumentar la motivación y el involucramiento de los estudiantes (Smiderle, Rigo, Marques, Peçanha de Miranda Coelho, y Jaques, 2020).

La introducción de la gamificación en la educación se encuentra relacionada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), puesto que promueve una educación de calidad inclusiva y equitativa, y fomenta oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos (UN DESA, 2022). Además, la gamificación ha sido utilizada en la enseñanza universitaria de diferentes disciplinas de Ciencias de la Salud, como

Medicina o Enfermería (Boada et al., 2015; Nicolaidou et al., 2015). Esta ha sido desarrollada mediante iniciativas con diferentes metodologías, y ha producido un impacto positivo en las experiencias del alumnado de este ámbito, como el aumento de la motivación, la mejora en la retención del conocimiento y el desarrollo de habilidades prácticas (Coelho, Aparício, Sousa, Gonçalves, y Abreu, 2023). Si bien la gamificación no se encuentra explícitamente mencionada en la taxonomía de intervenciones enfermeras, conocida como la Nursing Interventions Classification (NIC), en esta misma se menciona una intervención relacionada con la importancia de las experiencias del alumnado: [7726] Preceptor: estudiante, definida como "Ayuda y apoyo en las experiencias de aprendizaje de los estudiantes" (Wagner, Butcher, y Clarke, 2023).

Por todo ello, se considera relevante el desarrollo de un estudio de consenso acerca del uso de la gamificación en la enseñanza en Enfermería. Así, se estableció un objetivo general consistente en esclarecer las características y la influencia del aprendizaje gamificado en estudiantes de Enfermería. Este enfoque fue representado mediante la realización de una pregunta de investigación en formato Persona (P), Intervención (I) y Resultados (O) (PIO, por sus siglas en inglés), una variante del formato PICO frecuentemente utilizada. La pregunta desarrollada fue: ¿Cuáles son las características y los efectos (O) de la gamificación (I) aplicada en la enseñanza de estudiantes de enfermería (P)?

METODOLOGÍA

El presente estudio es de tipología de revisión sistemática, en el cual se establecieron las características y los efectos de la gamificación en la enseñanza de alumnado de Enfermería.

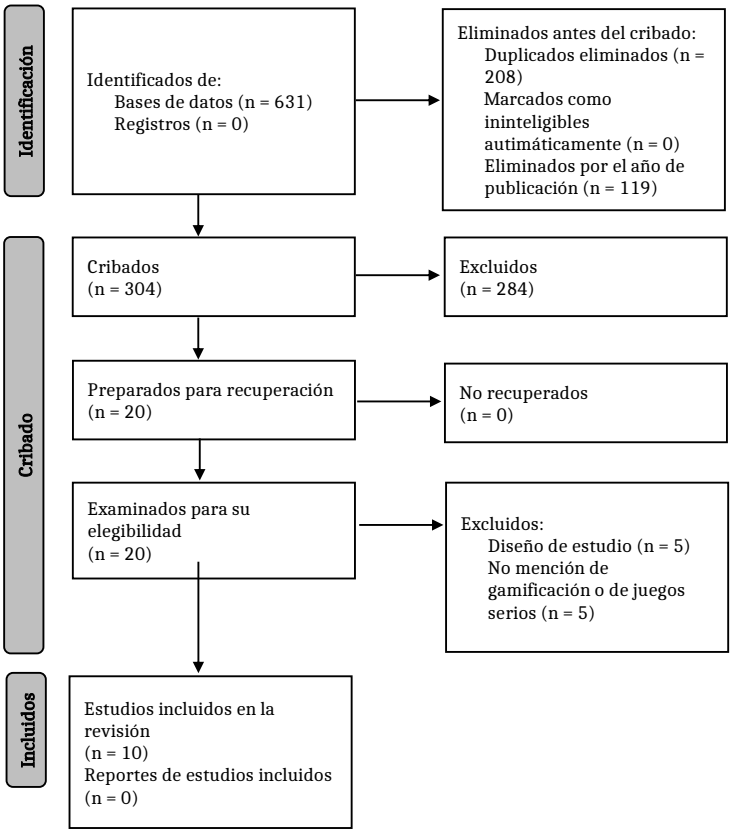
Se realizó una búsqueda con anterioridad al desarrollo de la revisión para el establecimiento de los criterios de elegibilidad. Estos estuvieron formados por criterios de inclusión y de exclusión, los cuales estuvieron basados en la pregunta de investigación y en los diseños de los estudios con los que se podría obtener respuesta a la pregunta. De este modo, los criterios de inclusión consistieron en estudios realizados en estudiantes de enfermería, que hubieran sido publicados entre 2019 y 2024 (por tanto, en los últimos cinco años), que estuvieran disponibles en inglés y/o español y que adoptasen un diseño de ensayo controlado aleatorizado o de métodos mixtos. Por otro lado, se decidió excluir aquellas investigaciones en las que se incluyera a alumnado de titulaciones de posgrado en Enfermería (como másteres o especialidades) y que fueran de un diseño de revisión (como las de la literatura, sistemáticas o metaanálisis), estudios piloto, o de factibilidad.

También se consultaron las fuentes de información en mayo de 2024. Estas estuvieron formadas las bases de datos de PubMed, Scopus, Embase y Web of Science,

las cuales fueron accedidas mediante el registro institucional de la Universidad de Sevilla. No se realizó ninguna búsqueda en webs, organizaciones o cualquier otro recurso; y tampoco se utilizó ningún filtro o limitación en estas. No fue incluido ningún estudio con carácter posterior a la descarga de los archivos de las bases de datos.

Además, se desarrolló una estrategia de búsqueda a partir de las variables representadas en la pregunta de investigación. Estas fueron contempladas mediante los términos controlados del tesauro Medical Subject Headings (MeSH) (National Library of Medicine, 2024), y se utilizó el término libre "serious game", el cual hizo mención a los juegos serios. Estos términos se unieron mediante booleanos y se modificaron por medio de truncamientos. Los booleanos fueron iguales para la totalidad de las bases de datos, a excepción de Scopus, en la cual el booleano NOT fue sustituido por AND NOT para el cumplimiento de los requerimientos técnicos de la base de datos. A continuación, se presenta la estrategia de búsqueda utilizada: ("nursing educat*" OR "nursing stud*") AND ("serious gam*" OR gamificat*) NOT ("systematic review*" OR "review*" OR "meta-analys*").

Figura 1. Diagrama de Flujo de Selección de Referencias



Nota: Elaboración propia a partir de PRISMA 2020 (Page et al., 2021)

Seguidamente, se realizó el proceso de selección de referencias mediante la participación independiente de dos revisores pares (Romero-Castillo & Garrido-Bueno), quieres usaron el gestor bibliográfico Zotero versión 6.0.36 para su desarrollo y lo representaron mediante el diagrama de flujo de PRISMA (figura 1) (Page et al., 2021). Este proceso estuvo basado en la aplicación de los criterios de elegibilidad, y estructurado en tres etapas: la de preprocesamiento, en la que fueron unificados los duplicados, la de lectura a título y resumen, y la de lectura a texto completo.

El proceso de extracción de los datos procedentes de los estudios elegibles para su inclusión fue realizado de manera independiente por dos revisores padres (Romero-Castillo y Garrido-Bueno), los cuales utilizaron el programa informático Microsoft Excel versión 2403. Los datos que fueron recopilados y analizados en cada estudio consistieron en su diseño, tamaño muestral, objetivos y principales hallazgos.

La revisión sistemática descrita fue realizada mediante el manual de Cochrane y la lista de verificación de PRISMA 2020 (Higgins et al., 2023; Page et al., 2021). Los autores mencionan la ausencia de conflicto de intereses y de financiación en este estudio. Los datos recopilados estarán disponibles bajo solicitud a los autores del estudio.

RESULTADOS

Se obtuvo un total de N=631 referencias procedentes de PubMed (*n*=125), Scopus (*n*=237), Embase (*n*=98) y Web of Science (*n*=171). Se realizó una eliminación manual de duplicados (n=423 referencias recuperadas), y un cribado por el año de publicación (n=304 artículos potencialmente elegibles rescatados). Seguidamente, se desempeño una lectura a título y resumen (*n*=284 eliminados) y a texto completo (*n*=10 eliminados). De esta manera, finalmente se incluyeron n=10 artículos en la revisión.

Los estudios incluidos tuvieron un diseño de ensayo controlado aleatorizado (*n*=6, 60%) y de métodos mixtos (*n*=4, 40%). Estos fueron publicados en el año 2024 (*n*=3, 30%), 2023 (*n*=1, 10%), 2022 (*n*=3, 30%), 2021 (*n*=2, 20%) y 2019 (*n*=1, 10%). Además, procedieron de Turquía (*n*=3, 30%), Corea del Sur (*n*=2, 20%), Eslovenia (*n*=1, 10%), Países Bajos (*n*=1, 10%), Egipto (*n*=1, 10%), Canadá (*n*=1, 10%), Irán (n=1, 10%). Se realizó una síntesis de las características fundamentales de cada estudio (tabla 1).

Tabla 1. Resumen de la Evidencia

Autoría, año de publicación y diseño	Objetivos y muestra	Principales hallazgos
(Kulakac y Cilingir, 2024) Ensayo controlado aleatorizado Turquía	Determinar el efecto de una aplicación web de juego serio en la educación de cuidados del estoma para estudiantes de Enfermería N=94 (*n*=47 en intervención y en control)	El conocimiento y las habilidades del cuidado de estomas fueron significativamente más altas en el grupo intervención en el post-test y a las cuatro semanas
(Fijačko et al., 2024) Ensayo controlado aleatorizado Eslovenia	Investigar si jugar un juego serio de móvil en casa puede mejorar y retener el conocimiento teórico y habilidades prácticas de estudiantes de Enfermería sobre soporte vital básico de adultos N=43 (*n*=22 en intervención y *n*=21 en control)	Jugar en casa mejoró significativamente el conocimiento teórico en el grupo intervención. No hubo diferencias significativas en las habilidades prácticas entre ambos grupos ni en el post-test, ni a las dos semanas
(Chang, Kim, y Kim, 2024) Métodos mixtos cuasiexperimental con análisis temático. Corea del Sur	Examinar los efectos del aprendizaje invertido y la gamificación en la educación sobre la seguridad del paciente para estudiantes de Enfermería N=55 (*n*=28 en intervención, *n*=27 control)	Hubo diferencias significativas entre los grupos en la competencia de seguridad del paciente y abordaje colectivo. No hubo diferencias significativas entre los grupos y tiempo sobre la motivación. Se identificaron los temas "diversión e inmersión", "mejora en los resultados de aprendizaje y motivación", "valor de la colaboración y comunicación" y "sentamiento de desánimo"
(de Beer, van Os-Medendorp, Groeneveld, y Jukema, 2023) Métodos mixtos con grupo control y análisis temático Países Bajos	Explorar como el alumnado percibe el desarrollo de resolución de problemas colaborativos al realizar tareas con el juego serio híbrido Cario N=109	Hubo beneficios en la colaboración, resolución de problemas y aprendizaje mutuo. No hubo un cambio estadísticamente significativo en las habilidades de resolución de problemas. Se destacaron los temas "colaboración", "resolución de problemas" y "aprendizaje mutuo"
(Suh, Kim, Suh, y Kim, 2022) Métodos mixtos pre-post test con análisis temático Corea del Sur	Desarrollar una aplicación móvil basada en juegos y evaluar el aprendizaje y las experiencias del alumnado N=30 (*n*=15 fueron divididos en tres grupos focales)	El conocimiento de los mejoró significativamente tras usar la aplicación. Hubo una percepción positiva del uso de la aplicación. Se destacaron temas sobre motivación, planificación, retroalimentación y eficiencia del contenido del juego
(Sarvan y Efe, 2022) Ensayo controlado aleatorizado Turquía	Determinar el efecto de integrar la formación teórica con la simulación de un juego serio de reanimación neonatal en el conocimiento, habilidades, satisfacción con la educación y confianza en el aprendizaje N=90 (*n*=45 en intervención y en control)	Las mediciones post-test mostraron una diferencia significativa entre los grupos en las habilidades para realizar ventilación y compresiones torácicas. Ambos grupos mejoraron en conocimiento y habilidades tras la capacitación. La satisfacción y confianza en el aprendizaje fueron elevadas en ambos grupos.

Tabla 1. Resumen de la Evidencia (continuación)

Autoría, año de publicación y diseño	Objetivos y muestra	Principales hallazgos
(Elzeky, Elhabashy, Ali, y Allam, 2022) Ensayo controlado aleatorizado Egipto	Evaluar los efectos del uso de aulas invertidas gamificadas en la competencia de habilidades y la motivación para el aprendizaje de los estudiantes de Fundamentos de Enfermería N=128 (*n*=64 en intervención y en control)	Hubo una diferencia significativa en la confianza en sí mismos, en el conocimiento, en la intensidad de la preparación y motivación del alumnado del grupo de intervención No hubo una diferencia significativa en el desempeño de habilidades entre los dos grupos
(Killam, Timmermans, y Shapiro, 2021) Estudio de métodos mixtos Canadá	Describir las percepciones del estudiantado de Enfermería sobre cómo la gamificación impacta en la motivación y el compromiso del alumnado N=58	La gamificación fue valiosa, interesante y agradable, estipularon que requirió esfuerzo, que era importante, y que sintieron que tenían cierta elección en su participación en las actividades gamificadas
(Farsi, Yazdani, Butler, Nezamzadeh, y Mirlashari, 2021) Ensayo controlado aleatorizado Irán	Evaluar la diferencia en la educación de estudiantes de Enfermería sobre RCP al utilizar el entrenamiento tradicional con simulación y maniquí, frente al entrenamiento con un juego serio en un teléfono N=56 (*n*=18 en las intervenciones y en control)	Entrenamiento basado en simulación y el de juego serio en smartphone mejoraron las habilidades de RCP, superando al grupo de control, que no mostró mejoras. Sin embargo, ninguno de los grupos de intervención alcanzó las expectativas mínimas de conocimientos de RCP, y no hubo diferencias significativas entre ellos
(Bayram y Caliskan, 2019) Ensayo controlado aleatorizado Turquía	Determinar el efecto de una aplicación de realidad virtual basada en un juego para teléfonos en la educación sobre el cuidado de traqueostomías N=86 (*n*=43 en intervención y en control)	El grupo experimental tuvo puntuaciones finales significativamente más altas de conocimientos y habilidades, concretamente en las áreas de aspiración de secreciones y de cuidado de la piel periestomal.

Nota: Elaboración propia

Características y Modalidades de Gamificación en la Educación en Enfermería

En un estudio, se implementó una aplicación web de juego serio para la educación de cuidados del estoma (Kulakac y Cilingir, 2024). Similarmente, en otro se usó un juego serio de móvil llamado MOBICPR para mejorar el conocimiento teórico y habilidades prácticas en soporte vital básico de adultos (Fijačko et al., 2024). En la misma línea, en una investigación se desarrolló una aplicación móvil basada en juegos para evaluar el aprendizaje y las experiencias del alumnado (Suh et al., 2022). Por otra parte, en otra se comparó la educación en reanimación cardiopulmonar (RCP) usando un juego serio en un smartphone frente a un entrenamiento tradicional con simulación y maniquí (Farsi et al., 2021). De manera parecida, en un artículo se mencionó la utilización de una aplicación de realidad virtual basada en un juego para la educación sobre el cuidado de traqueostomías (Bayram y Caliskan, 2019).

Por otro lado, en un estudio se combinó el aprendizaje invertido y la gamificación en un curso de seguridad clínica (Chang et al., 2024). De forma similar, en otro se evaluó el uso de aulas invertidas gamificadas en la competencia de habilidades y la motivación para el aprendizaje en Fundamentos de Enfermería (Elzeky et al., 2022).

Además, en una investigación se integró la formación teórica con la simulación de un juego serio de reanimación neonatal para mejorar el conocimiento, habilidades, satisfacción y confianza del alumnado (Sarvan y Efe, 2022). Incluso, en otra se utilizó el juego serio híbrido Carion para explorar la percepción del alumnado en el desarrollo de resolución de problemas colaborativos (de Beer et al., 2023).

Efectos de la Gamificación en Alumnado de Enfermería

En un estudio, se encontró que las puntuaciones de las pruebas de conocimiento y habilidades sobre el cuidado de estomas y la irrigación de colostomía fueron significativamente más altas en el grupo de intervención que en el grupo de control en el post-test y a las cuatro semanas (Kulakac y Cilingir, 2024). Similarmente, en otro se observó que jugar en casa mejoró significativamente el conocimiento teórico de los estudiantes de enfermería en comparación con el grupo de control, aunque no hubo diferencias significativas en las habilidades prácticas (Fijačko et al., 2024). En una investigación se informó que el conocimiento de los estudiantes de enfermería mejoró significativamente después de usar la aplicación, y los estudiantes manifestaron una percepción positiva sobre su uso (Suh et al., 2022). En un estudio, se destacó que tanto el grupo de entrenamiento basado en simulación como el grupo de entrenamiento con el juego serio en el smartphone mostraron un incremento en las habilidades de RCP, aunque ninguno cumplió con las expectativas mínimas de conocimientos de RCP (Farsi et al., 2021). Además, en otro se reportó que los estudiantes del grupo experimental que utilizaron la aplicación de realidad virtual obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en conocimientos y habilidades en comparación con el grupo de control (Bayram y Caliskan, 2019).

Por otro lado, en una investigación se encontró que las puntuaciones de competencia en seguridad del paciente y eficacia colectiva mostraron diferencias significativas en las interacciones entre los grupos y el tiempo, aunque las puntuaciones de motivación de aprendizaje no mostraron diferencias significativas (Chang et al., 2024). En otra se observó una diferencia significativa en la confianza en sí mismos, el conocimiento, la intensidad de la preparación y la motivación del alumnado del grupo de intervención en comparación con el grupo de control, aunque no hubo diferencias significativas en el desempeño de habilidades (Elzeky et al., 2022).

Además, en un estudio se indicó que las mediciones post-test mostraron una diferencia positiva estadísticamente significativa en las habilidades para realizar

ventilación y compresiones torácicas en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control, y ambos grupos mostraron un aumento considerable en el nivel de conocimiento y habilidades después de la capacitación en reanimación neonatal (Sarvan y Efe, 2022). En otro también se señaló que ambos grupos de intervención (simulación y juego serio) demostraron mejores puntuaciones en el cuestionario de conocimientos y habilidades de RCP en comparación con el grupo de control (Farsi et al., 2021).

Finalmente, en una investigación se reportó que el alumnado percibió beneficios en la colaboración, resolución de problemas y aprendizaje mutuo al utilizar el juego serio híbrido Carion, aunque no se mostró un cambio estadísticamente significativo en el desarrollo de habilidades de resolución de problemas colaborativos (de Beer et al., 2023). Asimismo, en un estudio se describió que el estudiantado generalmente percibió la gamificación como valiosa, interesante y agradable, aunque también requirió esfuerzo y se consideró importante, con cierta elección en su participación en las actividades gamificadas (Killam et al., 2021).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

En la presente revisión, se han estudiado las características y los efectos de la utilización de diferentes metodologías de aprendizaje gamificado en la enseñanza de estudiantes de Enfermería. Los resultados de los estudios revisados permitieron señalar que la gamificación puede producir un impacto positivo en diversas dimensiones del aprendizaje en Enfermería. Así, en términos de conocimientos y habilidades, varios estudios, demostraron mejoras significativas en las puntuaciones de pruebas de conocimiento y habilidades prácticas en los grupos de intervención gamificada (Bayram y Caliskan, 2019; Kulakac y Cilingir, 2024), lo que puede sugerir que la gamificación puede ser una herramienta eficaz para la enseñanza de competencias técnicas y teóricas esenciales en Enfermería (Sanz-Martos et al., 2024).

Además de los efectos en el conocimiento y las habilidades, la gamificación también parece influir positivamente en la motivación y la satisfacción de los estudiantes. Determinados estudios se señalaron aumentos en la motivación y la satisfacción con el proceso de aprendizaje entre los estudiantes que participaron en entornos gamificados (Chang et al., 2024; Elzeky et al., 2022). Estos hallazgos pueden ser relevantes para la enseñanza, puesto que la motivación y la satisfacción son factores críticos para el éxito académico y la retención de conocimientos a largo plazo (Rizkallah y Seitz, 2017).

La gamificación también ha mostrado potencial para mejorar la colaboración y la resolución de problemas entre los estudiantes. En un estudio, se encontró que el uso de juegos serios híbridos fomentó la colaboración y el aprendizaje mutuo (de Beer et al., 2023). Este aspecto de la gamificación puede ser particularmente relevante en la

educación en Enfermería, donde el trabajo en equipo y la colaboración interdisciplinaria son esenciales (Kalmakis, 2020).

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones y desafíos asociados con la gamificación. Algunos estudios señalaron que, aunque la gamificación puede mejorar el conocimiento y las habilidades, no siempre se alcanzan los niveles esperados de competencia mínima, destacando la necesidad de combinar la gamificación con otras metodologías pedagógicas tradicionales y más estructuradas (Farsi et al., 2021). Por tanto, se considera fundamental el diseño e implementación de estrategias de gamificación que estén bien integradas con otros enfoques educativos y que se adapten a las necesidades específicas de los estudiantes y del contexto educativo. Esta propuesta de investigación futura debería fundamentarse en la exploración estas integraciones y en la evaluación del impacto a largo plazo de la gamificación en la formación y práctica profesional del alumnado de Enfermería.

REFERENCIAS

Bayram, S.B. y Caliskan, N. (2019). Effect of a game-based virtual reality phone application on tracheostomy care education for nursing students: A randomized controlled trial. *Nurse Educ Today, 79,* 25-31. doi: 10.1016/j.nedt.2019.05.010

Boada, I., Rodríguez-Benítez, A., García-Gonzalez, J.M., Olivet, J., Carreras, V., y Sbert, M. (2015). Using a serious game to complement CPR instruction in a nurse faculty. *Computer Methods and Programs in Biomedicine, 122*(2), 282-291. doi: 10.1016/j.cmpb.2015.08.006

Brull, S. y Finlayson, S. (2016). Importance of Gamification in Increasing Learning. *Journal of Continuing Education in Nursing, 47*(8), 372-375. doi: 10.3928/00220124-20160715-09

Carlos, D.J.D., Muñoz, M.C.G., y Padilha, M.I. (2016). The History of Spanish Nursing (1953-1980): Introductory Notes. *Texto & Contexto-Enfermagem, 25,* e1390015. doi: 10.1590/0104-07072016001390015

Chang, S.J., Kim, G.M., y Kim, J.A. (2024). The effects of flipped learning and gamification on nursing students' patient safety education: A mixed method study. *Heliyon, 10*(8), e29538. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e29538

Coelho, F., Aparício, D., Sousa, P., Gonçalves, D., y Abreu, A.M. (2023). Cognitive, emotional, and motivational effects of gamification in the context of learning: A protocol feasibility and usability study. *BMC Proceedings, 17.* doi: 10.1186/s12919-023-00269-8

Collins, S. y 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. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2013.07.005

de Beer, E.E.H.M., van Os-Medendorp, H.H., Groeneveld, S.S.W.M., y Jukema, J.S.J.S. (2023). Perceived contribution of a hybrid serious game to the development of collaborative problem solving among undergraduate nursing students: A mixed method design. *Nurse Education in Practice, 73,* 103794. doi: 10.1016/j.nepr.2023.103794

Elzeky, M.E.H., Elhabashy, H.M.M., Ali, W.G.M., y Allam, S.M.E. (2022). Effect of gamified flipped classroom on improving nursing students' skills competency and learning motivation: A randomized controlled trial. *BMC Nursing, 21*(1), 316. doi: 10.1186/s12912-022-01096-6

European Commission (2024). *Higher education in Spain.* Recuperado de: https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/spain/higher-education

Farsi, Z., Yazdani, M., Butler, S., Nezamzadeh, M., y Mirlashari, J. (2021). Comparative Effectiveness of Simulation versus Serious Game for Training Nursing Students in Cardiopulmonary Resuscitation: A Randomized Control Trial. *International Journal of Computer Games Technology, 695077.* doi: 10.1155/2021/6695077

Fijačko, N., Masterson Creber, R., Metličar, Š., Strnad, M., Greif, R., Štiglic, G., y Skok, P. (2024). Effects of a Serious Smartphone Game on Nursing Students' Theoretical Knowledge and Practical Skills in Adult Basic Life Support: Randomized Wait List-Controlled Trial. *JMIR Serious Games, 12,* e56037. doi: 10.2196/56037

Higgins, J., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M.J., y Welch, V.A. (Eds.) (2023). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.4 (updated August 2023). *Cochrane.* Recuperado de: www.training.cochrane.org/handbook

Kalmakis, K.A. (2020). Beyond the discipline: Nurse practitioner members and leaders of interdisciplinary research teams. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners, 33*(5), 405-408. doi: 10.1097/JXX.0000000000000376

Killam, L.A., Timmermans, K.E., y Shapiro, S.J. (2021). Motivation and Engagement of Nursing Students in 2 Gamified Courses: A Mixed-Methods Study. *Nurse Educator, 46*(6), E173-E178. doi: 10.1097/NNE.0000000000001065

Kulakac, N. y Cilingir, D. (2024). The effect of a serious game-based web application on stoma care education for nursing students: A randomized controlled trial. *Teaching and Learning in Nursing, 19*(1). doi: 10.1016/j.teln.2023.10.001

Moon, S.H. y Cho, I.Y. (2024). Development of a Competency-Based Triage Education Application and Usability Testing for Triage Training Based on the Korean Triage and Acuity Scale. *Journal of Continuing Education in Nursing, 55*(1), 33-41. doi: 10.3928/00220124-20231030-05

National Library of Medicine (2024). *Medical Subject Headings.* Recuperado de: https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html

Nicolaidou, I., Antoniades, A., Constantinou, R., Marangos, C., Kyriacou, E., Bamidis, P., … Pattichis, C.S. (2015). A Virtual Emergency Telemedicine Serious Game in Medical Training: A Quantitative, Professional Feedback-Informed Evaluation Study. *Journal of Medical Internet Research, 17*(6), e150. doi: 10.2196/jmir.3667

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 372*(71). doi: 10.1136/bmj.n71

Rizkallah, E. y Seitz, V. (2017). Understanding Student Motivation: A Key to Retention in Higher Education. *Scientific Annals of Economics and Business, 64,* 45-57. doi: 10.1515/saeb-2017-0004

Sanz-Martos, S., Álvarez-García, C., Álvarez-Nieto, C., López-Medina, I.M., López-Franco, M.D., Fernandez-Martinez, M.E., y Ortega-Donaire, L. (2024). Effectiveness of gamification in nursing degree education. *PeerJ, 12,* e17167. doi: 10.7717/peerj.17167

Sarvan, S. y Efe, E. (2022). The effect of neonatal resuscitation training based on a serious game simulation method on nursing students' knowledge, skills, satisfaction and self-confidence levels: A randomized controlled trial. *Nurse Education Today, 111,* 105298. doi: 10.1016/j.nedt.2022.105298

Smiderle, R., Rigo, S.J., Marques, L.B., Peçanha de Miranda Coelho, J.A., y Jaques, P.A. (2020). The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits. *Smart Learning Environments, 7(*1), 3. doi: 10.1186/s40561-019-0098-x

Suh, D., Kim, H., Suh, E.E., y Kim, H. (2022). The Effect of Game-Based Clinical Nursing Skills Mobile Application on Nursing Students. *Computers, Informatics, Nursing, 40*(11), 769-778. doi: 10.1097/CIN.0000000000000865

UN DESA (2022). *The Sustainable Development Goals Report 2022.* New York, USA: United Nations. Recuperado de: https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/

Wagner, C.M., Butcher, H.K., y Clarke, M.F. (2023). *Nursing Interventions Classification* (8.a Ed.). St. Louis, Missouri: Elsevier.

CAPÍTULO 6

DOES THE LEARNING OF AN ULTRADOSE AND LASER DOSE SIMULATOR VARY AMONG PHYSIOTHERAPY STUDENTS? A MULTICENTRE STUDY

FRANCISCO JAVIER MARTÍN VEGA*, CRISTINA GARCÍA MUÑOZ**,
GLORIA GONZÁLEZ MEDINA*, MARÍA JESÚS VIÑOLO GIL*,
& ROCÍO MARTÍN VALERO***
**Universidad de Cádiz; **Universidad Loyola Andalucía;*
****Universidad de Málaga*

INTRODUCTION

The development of new technologies has resulted in the transformation of the educational process, making it more convenient and user-friendly. E-learning through tools such as mobile phones and computers have been beneficial in increasing motivation, excitement, engagement and cognitive capacity in the learner (Orji, 2022), as well as in removing the barriers of temporality and accessibility that health professionals had in traditional learning (Sinclair & Kable, 2015). Some studies show the effectiveness of mobile applications and simulators; both in improving the skills of the healthcare professional (Santhoshkumari, 2022), including preventive use and patient adherence to treatment (Al Baalharith, Al Sherim, & Almutairi, 2022; Astafeva et al., 2022; Enricho, Jenya, Joseph, Greenfield, & Li, 2021; Kaner et al., 2017; McCabe & McCann, 2017; Sze et al., 2022). This was even confirmed by some studies in extreme health situations such as during the COVID-19 pandemic period (Pallavicini, Pepe, & Clerici, 2022; Schmeelk et al., 2022). However, the use of these new technologies is not without its problems, such as the need for certain skills or lack of resources required by the user to use them (Aakre, Maggio, & Fiol, 2019; Konttila et al., 2019). It is therefore necessary to make further progress in the development of applications that can overcome these obstacles (Shetty et al., 2022).

Taking into account that student motivation leads to the active use of the learning material and consequently, the completion of their tasks (Orji, 2022) and that a previously published research shows the effectiveness of a simulator to estimate the calculation of ultrasound and laser doses in first year physiotherapy students (Martín-Vega et al., 2022), this study is carried out in order to evaluate if the efficacy in the use of a simulator to estimate the calculation of doses in ultrasound and laser in Physiotherapy is independent of the class where the learning is performed.

METHOD

Study design

Inter-university quasi-experimental design study was carried out on a group of first year Physiotherapy students of the Faculty of Nursing and Physiotherapy of the University of Cádiz and a group of second year students of the Faculty of Physiotherapy of the University of Málaga, between September 2022 and January 2023, with the aim of assessing whether there are differences between the two academic classes in the use of the simulator during the learning of dose calculation in ultrasound and laser.

Selection criteria

The inclusion criteria were students enrolled in the subject corresponding to the learning of dose calculation in ultrasound and laser for Physiotherapy in the different Faculties included in this study, being their participation voluntary.

Regarding the exclusion criteria, they were basic knowledge about the Excel sheet and access to desktop or laptop computer.

Study procedure

For reasons of academic planning, the test performed on the group of second-year students at the University of Málaga was carried out in the second semester of 2022; the test was performed on the group of first-year students at the University of Cádiz in the first semester of 2023. Two professors, one for each University, agreed to teach and carry out the tests. The rest of the procedure was performed in a similar way between the two groups in order to eliminate biases during the test. The procedure was carried out in three phases:

First phase

All participants are informed about the complete procedure of the study, as well as the voluntary nature of participation and the anonymity of the tests to be performed, which will have no academic qualification. Then, each professor in his respective university will present the subject of dose calculation for ultrasound and laser and the use of their respective dose calculation simulators in the respective classes of both universities.

Second phase

Once the participants have been joined into the study and the subject of dose calculation for ultrasound and laser and the handling of their respective calculation simulators have been presented, in each University (University of Málaga and University of Cádiz) they will be distributed into two groups. This distribution will be

made in alphabetical order based on the first surname; if both surnames coincide, the alphabetical order of the second surname will be established. One group from each university will be given the ultrasound dose calculation simulator individually, and the other group will be given the laser dose calculation simulator, having one week (seven days) to practise solving ultrasound and laser dose calculation problems at home. In this way, the group that uses the ultrasound dose calculation simulator will at the same time have to practise the laser dose calculation without the simulator, by means of traditional learning, while the group that uses the laser dose calculation simulator will have to practise the ultrasound dose calculation by means of traditional learning. During the week of individual problem solving practice, the student will not have any contact with the teacher.

Third phase

After the week of practice, all students will individually and anonymously take a written test, which is not academically scored, consisting of solving two dose calculation problems, one for ultrasound and the other for laser, in order to evaluate their learning. During the the test they will be asked to identify the time needed to complete each problem. The minimum grade for the test is 0 points and the maximum grade is 2 points, being 1 point the maximum grade that can be obtained for each problem.

Fourth phase

Once the written test is finished, they will carry out a survey on a voluntary and anonymous basis in order to obtain information on different aspects related to the learning experience through simulator, as well as the teacher's assessment in the process of communicating the information. Table 1 shows the different items of the survey, as well as the possible answers per item.

Table 1. Survey items and response options

Items	Options
What changes do you think this new method introduces with respect to the traditional method when learning to solve dose calculation problems?	Few Quite a few Many
How effective do you think this new method is?	Effective Very effective
Do you think this type of application would be interesting in other subjects?	Yes No
How much time have you had to invest in relation to the knowledge acquired?	Moderate Adequate Excessive

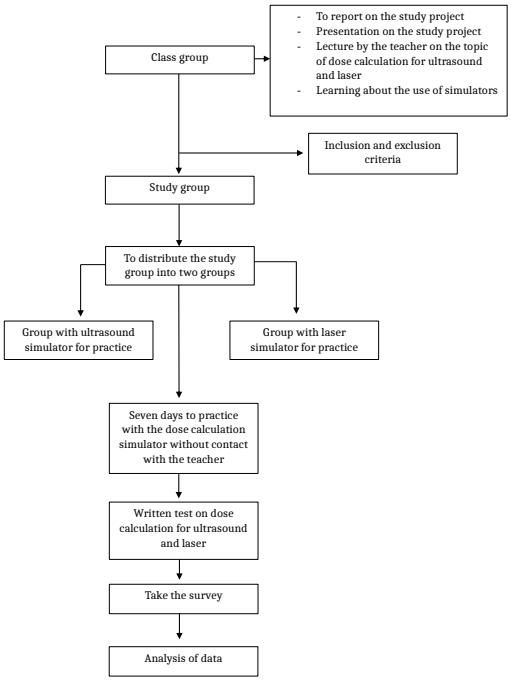
Table 1. Survey items and response options (continued)

Items	Options
How much help have you obtained with this application in solving dose calculation problems?	Not very much Quite a lot A lot
How do you consider that the teacher's explanation has been when teaching how to solve problems on dose calculation?	Poor Fair Good
How do you consider that the teacher's explanation has been when teaching how to use the application for dose calculation?	Poor Fair Good

Data analysis

A comparison was made of the percentages obtained in the surveys carried out at the two universities. Likewise, the results were compared with respect to the score obtained and time used between dose calculation exercises for ultrasound and laser in the same simulator group at each university. The Mann-Whitney test was used for the comparison of hypotheses for independent samples and a confidence level of 95%. The entire data analysis procedure was carried out using the JASP statistical programme. Figure 1 summarizes the procedure for this study carried out at both universities.

Figure 1. Flowchart of the study procedure at both universities



RESULTS

Results regarding the Questionnaire

A total of 89 students participated in the study, of which 51 subjects belonged to the second year of the Degree in Physiotherapy at the University of Málaga and 38 subjects belonged to the first year of the Degree in Physiotherapy at the University of Cádiz.

Table 2. Percentages obtained in the questionnaire at the Universities of Málaga and Cádiz

Items	Options	University Of Málaga (%) *n*=51	University Of Cádiz (%) *n*=38
What changes do you think this new method introduces with respect to the traditional method when learning to solve dose calculation problems?	Few Quite a few Many	9.80 60.78 29.41	21 71 8
How effective do you think this new method is?	Effective Very effective	66.66 33.33	73.68 26.32
Do you think this type of application would be interesting in other subjects?	Yes No	98.03 1.96	100 0
How much time have you had to invest in relation to the knowledge acquired?	Moderate Adequate Excessive	21.56 78.43 0	42.10 57.9 0
How much help have you obtained with this application in solving dose calculation problems?	Not very much Quite a lot A lot	11.76 62.74 25.49	7.9 65.79 23.68
How do you consider that the teacher's explanation has been when teaching how to solve problems on dose calculation?	Poor Fair Good	0 5.88 94.12	0 0 100
How do you consider that the teacher's explanation was when teaching how to use the application for dose calculation?	Poor Fair Good	0 5.88 94.12	0 0 100

Note: n= Number of participants at each university

In both groups of the two Faculties of Physiotherapy that took part in this study, similarity was observed with respect to the answers in all the variables of the questionnaire: There was a higher percentage of students who described many advantages of this method with respect to the traditional method (University of Málaga: 60.78%. University of Cádiz: 71%), they considered the method effective (University of Málaga: 66.66%. University of Cádiz: 73.68%), this method should be implemented in other subjects (University of Málaga: 98.03%. University of Cádiz: 100%), the time invested in relation to the knowledge acquired is adequate (University of Málaga: 78.43%. University of Cádiz: 57.9%), the method helps a lot

when teaching how to solve dose calculation problems (University of Málaga: 62.74%. University of Cádiz: 65.79%), the explanation given by the teachers for learning how to calculate ultrasound and laser doses was good (University of Málaga: 94. 11%. University of Cádiz: 100%) and the explanation made by the teachers for learning the dose calculation simulator for ultrasound and laser was good (University of Málaga: 94.11%. University of Cádiz: 100%) (Table 2).

Results regarding the problem-solving test

In this phase of the study, of the 89 subjects included, a total of 84 students participated (38 subjects at the University of Málaga and 44 subjects at the University of Cádiz); of which the group that had the ultrasound dose calculation simulator for practice consisted of 39 students (17 subjects at the University of Málaga and 22 subjects at the University of Cádiz) and the group that had the laser dose calculation simulator for practice consisted of 43 students (21 subjects at the University of Málaga and 22 subjects at the University of Cádiz).

With respect to the results obtained at the University of Málaga, the group of subjects who had the ultrasound dose calculation simulator to practise obtained a higher score in the ultrasound dose calculation problems than in the laser dose calculation problems (p<0.001). However, the time taken to perform the ultrasound dose calculation problems was similar to that used in the laser dose calculation problems (p=0.456). As for the group of subjects who had the laser dose calculation simulator to practice, they obtained a lower score in the laser dose calculation problems with respect to the ultrasound dose calculation problems (p<0.001). However, the time used for the laser dose calculation problems was similar to that used in the ultrasound dose calculation problems (p=0.621) (Table 3).

Regarding the results obtained at the University of Cádiz, the group of subjects who had the ultrasound dose calculation simulator to practise obtained a similar score in the ultrasound dose calculation problems with respect to the laser dose calculation problems (p=0.858). However, the time spent on the ultrasound dose calculation problems was less than the time spent on the laser dose calculation problems (p=0.017). With respect to the group of subjects who had the laser dose calculation simulator to practice, they obtained a similar score in the laser dose calculation problems compared to the ultrasound dose calculation problems (p=0.1). Likewise, the time used to perform the laser dose calculation problems was similar to that used in the ultrasound dose calculation problems (p=0.596) (Table 4).

Table 3. Comparison of results (score obtained and time used) between dose calculation exercises for ultrasound and laser in the same simulator group at the University of Málaga

Study variables	Group that had an ultrasound simulator for practical training	Group that had a laser simulator for practical training
n	17	21
Points scored on ultrasonic dose calculation problems Mean (+DS)	0.84(0.34)	0.99(0.07)
Points obtained in dose calculation problems for laser Mean (+DS)	0.57(0.26)	0.74(0.18)
Mann-Whitney test (p>0.05)	p<0.001	p<0.001
Time in minutes used in ultrasonic dose calculation problems Mean (+DS)	8.77(4.38)	12.38(4.23)
Time in minutes spent on dose calculation problems for laser Mean (+DS)	9.88(5.31)	11.76(5.25)
Mann-Whitney test (p>0.05)	p=0.456	p=0.621

Note: n: Number of participants in each group. (+SD): Standard deviation

Table 4. Comparison of results (score obtained and time used) between dose calculation exercises for ultrasound and laser in the same simulator group at the University of Cádiz

Study variables	Group that had an ultrasound simulator for practical training	Group that had a laser simulator for practical training
n	22	22
Points obtained on ultrasonic dose calculation problems Mean (+DS)	0.66(0.32)	0.71(0.33)
Points obtained in dose calculation problems for laser Mean (+DS)	0.64(0.47)	0.84(0.32)
Mann-Whitney test (p>0.05)	p=0.858	p=0.1
Time in minutes used in ultrasound dose calculation problems Mean (+DS)	7.11(4.16)	9.32(3.54)
Time in minutes used in dose calculation problems for laser Mean (+DS)	10.66(4.97)	9.32(3.50)
Mann-Whitney test (p>0.05)	p=0.017	p=0.596

DISCUSSION

According to the studies conducted by Orji (2022), the learning process with technological elements has a greater effect on the factors involved in academic performance compared to the face-to-face education process. Although it would be incorrect to compare e-learning and the traditional method due to the heterogeneity of their respective comparison groups, it is important to note that the following table shows a comparison between the two methods (Sinclair & Kable, 2015). For this reason, this study aimed to compare traditional learning versus learning with new technologies in the same subject (a group of students had to practise solving ultrasound dose calculation problems with a simulator and solving laser dose calculation problems using the traditional method, and other group of student had to practise solving laser dose calculation problems with a simulator and solving ultrasound dose calculation problems using the traditional method).

When comparing the effectiveness in the use of simulators in this subject between two different groups with respect to the academic year of study in which they are (second year at the University of Málaga and first year at the University of Cádiz), a great similarity has been observed in favour of their use in the response obtained by the students in the survey carried out. These results are in line with some studies regarding the effectiveness of this type of technology in the learning process and communication (Santhoshkumari, 2022; Tripepi, Pizzocaro, Giardino, Frigerio, & Guglielmi, 2022; Yadav et al., 2019) and in contrast to Wang (2021) who found no significant differences between the use of new technologies and the traditional method in the educational process; or Akinosun et al. (2021), who did not observe behavioral modifications with respect to unhealthy habits in cardiovascular patients with the use of new communication technologies. The study groups at both universities not only considered the use of simulators to be effective, but also described the need for an adequate period of time for learning, as well as the acceptance of incorporating this type of method into other subjects; a response that is in agreement with the conclusions drawn from the study by Martín Vega et al. (2022).

However, the results obtained in the problem-solving tests by the students do not show the same concordance as those found in both surveys. For example, when comparing the results obtained in those students who had the laser dose calculation simulator at both Universities, it is observed that at the University of Málaga (second year students) they score worse in the laser problems, taking the same time to complete them as in the ultrasound problems, compared to the students at the University of Cádiz (first year students) whose score and time to complete the laser problems is similar to that of the ultrasound problems. The good score of the teachers obtained in the surveys regarding the explanation of the subject and the handling of

simulators exempts the existence of bias during the communication process on the part of the teacher, taking into account the intervention of different teachers in both universities. The lack of similarity with respect to the results obtained in the written test could be due, among other things, to the absence of motivation on the part of the student for the use of the simulator during the established practice period being this one of the fundamental elements in the learning process (Orji, 2022). For this reason, it is considered necessary to improve this type of simulators in order to motivate the student to use them repeatedly, in accordance with the studies carried out by Shetty et al. (2022).

Despite the handicaps found in this study, incorporating new technologies in the learning process is effective regardless of the class where it is performed (Portelli, Bianco, & Bezzina, 2020). In our opinion, we support the idea of using a hybrid learning system consisting of new technologies and the traditional teaching system (Lee, Kim, Kim, Jung, & Jowsey, 2020; Liaw, Palham, Chan, & Wong, 2015).

Limitations

Based on the results obtained, we consider it advisable to improve the simulator in order to increase the student's motivation to use it and to confirm whether this has been a key element in the differences obtained in the written test. In addition, we recommend increasing the number of subjects included in the study. All this, without detriment to the general perception by the student of the effectiveness of this type of method, as reflected in the surveys of both universities.

CONCLUSIONS

The students' perception regarding the use of the simulator to learn how to solve dose calculation problems for ultrasound and laser is good for both universities, regardless of the academic class where it is performed. However, the results in the written test do not show differences between the use of the simulator and the traditional method. It is recommended to improve the simulator in order to obtain greater motivation on the part of the student during its practical use.

REFERENCES

Aakre, C.A., Maggio, L.A., & Fiol, G.D. (2019). Barriers and facilitators to clinical information seeking: a systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association, 26*(10), 1129–1140. doi: 10.1093/jamia/ocz065

Akinosun, A.S., Polson, R., Díaz-Skeete, Y., De Kock, J.H., Carragher, L., Leslie, S., & Grindle, M.G.T. (2021). Digital Technology Interventions for Risk Factor Modification in Patients With Cardiovascular Disease: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth, 9*(3), e21061. doi: 10.2196/21061

Al Baalharith, I., Al Sherim, M., & Almutairi, S.H.G. (2022). Telehealth and Transformation of Nursing Care in Saudi Arabia: A Systematic Review. *International Journal of Telemedicine and Applications, 8426095.* doi: 10.1155/2022/8426095

Astafeva, D., Kolsanov, A., Chaplygin, S., Yashikhina, A., Cumming, P., Vlasov, A., & Syunyakov, T. (2022). The Efficacy of Mobile Phone-Based Interventions for the Treatment of Depression: A Systematic Meta-Review of Meta-Analyses of Randomized Controlled Trials. *Psychiatria Danubina, 34*(Suppl 8), 155–163.

Enricho, D., Jenya, C., Banda, K., Greenfield, D., & Li, Y.J. (2021). Impact of DSMES app interventions on medication adherence in type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *BMJ Health & Care Informatics, 28*(1), E100291. doi: 10.1136/bmjhci-2020-100291

Kaner, E.F., Beyer, F.R., Garnett, C., Crane, D., Brown, J., Muirhead, C., ... Maniatopoulos, G. (2017). Personalised digital interventions for reducing hazardous and harmful alcohol consumption in community-dwelling populations. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 9*(9), CD011479. doi: 10.1002/14651858.CD011479

Konttila, J., Siira, H., Kyngäs, H., Lahtinen, M., Elo, S., Kääriäinen, M., ... Higuchi, A.M.K. (2019). Healthcare professionals' competence in digitalisation: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing, 28*(5–6), 745–761. doi: 10.1111/jocn.14710

Lee, J., Kim, H., Kim, K.H., Jung, D., & Jowsey, T.W.C. (2020). Effective virtual patient simulators for medical communication training: A systematic review. *Medical Education, 54*(9), 786–795. doi: 10.1111/medu.14152

Liaw, S.Y., Palham, S., Chan, S.W., & Wong, L.F. (2015). Using simulation learning through academic-practice partnership to promote transition to clinical practice: a qualitative evaluation. *Journal of Advanced Nursing, 71*(5), 1044–54. doi: 10.1111/jan.12585

Martín-Vega, F.J., Martín-Valero, R., González-Medina, G., Carmona-Barrientos, I., García-Munoz, C., & Vinolo-Gil, M. (2022). Efficiency of Using a Simulator for Ultrasound and Laser Dose Calculation in Physiotherapy. *Applied Sciences, 12*(9096). doi: 10.3390/app12189096

McCabe, C. & McCann, M.B.A. (2017). Computer and mobile technology interventions for self-management in chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 5*(5), CD011425. doi: 10.1002/14651858.CD011425

Orji, F.A. (2022). Automatic modeling of student characteristics with interaction and physiological data using machine learning: A review. *Frontiers in Artificial Intelligence, 5,* 1015660. doi: 10.3389/frai.2022.1015660

Pallavicini, F., Pepe, A., & Clerici, M.F. (2022). Virtual Reality Applications in Medicine During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review. *JMIR Serious Games, 10*(4), e35000. doi: 10.2196/35000

Portelli, M., Bianco, S.F., & Bezzina, T.A.J. (2020). Virtual reality training compared with apprenticeship training in laparoscopic surgery: a meta-analysis. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England Home, 102*(9), 672–684. doi: 10.1308/rcsann.2020.0178

Santhoshkumari, S.S. (2022). Efficacy of capacity building educational interventions in the management of obstetric complications: A systematic review. *Journal of Education and Health Promotion, 11,* 194. doi: 10.4103/jehp.jehp_1392_21

Schmeelk, S., Davis, A., Li, Q., Shippey, C., Utah, M., Myers, A., & Turchioe M.C.R. (2022). Monitoring Symptoms of COVID-19: Review of Mobile Apps. *JMIR Mhealth Uhealth, 10*(6), e36065. doi: 10.2196/36065

Shetty, A., Delanerolle, G., Zeng, Y., Shi, J.Q., Ebrahim, R., Pang, J., … Brownstone, R.M. (2022). A systematic review and meta-analysis of digital application use in clinical research in pain medicine. *Front Digit Health, 4,* 850601. doi: 10.3389/fdgth.2022.850601

Sinclair, P. & Kable, A. (2015). The effectiveness of internet-based e-learning on clinician behavior and patient outcomes: a systematic review protocol. *The JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, 13*(1), 52–64. doi: 10.11124/jbisrir-2015-1919

Sze, Y.Y., Berendes, S., Russel, S., Bellam, L., Smith, C., & Cameron, S. (2022). A systematic review of randomised controlled trials of the effects of digital health interventions on postpartum contraception use. *BMJ Sex Reprod Health.* doi: 10.1136/bmjsrh-2022-201468

Tripepi, M., Pizzocaro, E., Giardino, A., Frigerio, I., & Guglielmi, A. (2022). Telemedicine and Pancreatic Cancer: A Systematic Review. *Telemedicine Journal and e-Health.* doi: 10.1089/tmj.2022.0140

Wang, J. (2021). Evaluating Evidences of Effectiveness in Web-Based Nursing Education Program. *Computational and Mathematical Methods in Medicine.* doi: 10.1155/2021/3901916

Yadav, L., Haldar, A., Jasper, U., Taylor, A., Visvanathan, R., & Chehade, M. (2019). Utilising Digital Health Technology to Support Patient-Healthcare Provider Communication in Fragility Fracture Recovery: Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(20), 4047. doi: 10.3390/ijerph16204047

CAPÍTULO 7

ENFERMERÍA Y SOSTENIBILIDAD: INNOVACIÓN DOCENTE PARA LA AGENDA 2030

NURIA TRUJILLO GARRIDO
Universidad de Cádiz

INTRODUCCIÓN

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas de 2015 tienen como objetivo fomentar las agendas políticas a nivel mundial para mejorar la condición humana, con la intención de inspirar las políticas globales (Truby, 2023). Para ello, la Agenda 2030 con sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), busca erradicar la pobreza, promover la inclusión social y económica, y proteger el medio ambiente, abarcando así los tres pilares fundamentales de la sostenibilidad: el social, el económico y el medioambiental (Bali Swain y Yang-Wallentin, 2020). Esta concepción de la sostenibilidad basada en tres pilares (social, económico y ambiental), es comúnmente representada por tres círculos que se interceptan con la sostenibilidad total en el centro (Purvis et al., 2019).

En cuanto al pilar que hace referencia al medioambiente, medio centenar de investigadores de la `Comisión de la Tierra´ han alertado en la revista Nature de que la humanidad ha cruzado la mayoría de las líneas rojas del planeta (Willett et al., 2019). Entre éstas, se encuentra la línea roja de salvaguardar entre el 50% y el 60% de la biodiversidad planetaria, la de mantener unos límites seguros de los ciclos de fertilizantes como el nitrógeno o el fósforo (pues multitud de actividades humanas están alterando los flujos naturales del agua y liberando cantidades excesivas de nutrientes en los ríos), o la de no experimentar una subida de más de un grado de temperatura media para evitar el cambio climático. Estos mismos científicos advierten que si dicha temperatura media ascendiera medio grado más se llegaría a un punto de inflexión climático irreversible (Costa et al., 2023; Crippa et al., 2021).

En cuanto al pilar económico, las actividades económicas que realizan las organizaciones son fundamentales para implementar este nexo de los ODS (van Zanten y van Tulder, 2021), sin embargo, es importante destacar que el concepto esto plantea los conflictos inherentes entre dos discursos: crecimiento versus desarrollo (Lee et al., 2020).

Con respecto a la tercera esfera, la social, encontramos objetivos tales como acabar con la pobreza (relacionado con el ODS 1: fin de la pobreza) y reducir la

desigualdad (relacionado con el ODS 10: reducción de las desigualdades) (ONU, 2015).

Estos tres pilares aúnan los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (ONU, 2015). Sin embargo, dichos ODS no son entidades independientes, puesto que todos están interconectados entre sí, de tal modo que no se puede actuar sobre uno sin tener en cuenta el resto. Este es el caso del ODS Salud y Bienestar (nº 3). En este sentido, no puede haber salud y bienestar personal si no existe también salud planetaria. Sin embargo, este paradigma no es nuevo para la enfermería, conformando el marco conceptual de la profesión los cuidados tanto de la persona como de su entorno, ya sea social o medioambiental (Costa et al., 2023; Fields et al., 2021).

Dado que los conceptos de salud personal y salud planetaria son indisolubles, se considera de suma importancia que los profesionales sanitarios adquieran formación y concienciación acerca de los ODS. En concreto, los enfermeros proporcionan servicios profesionales de atención médica a individuos, familias y comunidades, por lo que se consideran protectores de la salud comunitaria. Por lo tanto, su trabajo está alineado con el ODS nº 3 de las Naciones Unidas (Yang et al., 2022). Por otro lado, se ha instado específicamente a las universidades e instituciones de educación superior a integrar el concepto de custodia planetaria en todos los planes de estudio y formar urgentemente a la próxima generación de investigadores y agentes de cambio (O'Callaghan-Gordo et al., 2022). Es por esto, que existe evidencia creciente de nuevas metodologías y enfoques para incluir la Salud Planetaria en los planes de estudio de salud (Antó et al., 2021; Chase et al., 2022; Walpole et al., 2019), sin embargo, hasta nuestro conocimiento ninguna de estas iniciativas se ha basado en los recursos y herramientas que la ONU ha puesto a disposición.

Los objetivos de este proyecto de innovación docente fueron incorporar la formación en la Agenda 2030 de Naciones Unidas en la formación de los futuros enfermeros, para que sea integrada en cada una de sus intervenciones, ya sean asistenciales, docentes (o de asesoramiento), investigadoras y de gestión, utilizándose para ello la Aplicación oficial gratuita `AWORLD in support of ACT NOW´ que ha desarrollado lo ONU (https://aworld.org/), evaluar el grado de conocimientos sobre sostenibilidad antes y después de la intervención realizada, y consensuar propuestas con los alumnos para mejorar la sostenibilidad desde la profesión enfermera.

MÉTODO

Participantes

Se implementó un proyecto de innovación docente con los alumnos de las asignaturas Enfermería del Adulto II, Gerontología, Fundamentos de Enfermería y Medioambiente y salud de las facultades de Enfermería de Cádiz, Jerez y Algeciras (Universidad de Cádiz). La muestra total estuvo conformada por 158 participantes.

Instrumentos

Aplicación móvil `AWORLD in support of ACT NOW´

La herramienta utilizada para implementar el proyecto fue la aplicación oficial gratuita `AWORLD in support of ACT NOW´ desarrollada por la ONU https://aworld.org/.

Dicha aplicación ofrece los siguientes servicios:

- Calcular la huella de carbono individual mediante una breve encuesta de 2 minutos: Los resultados se expresaron como gigatoneladas de CO2 producidas en un año. Una vez calculada, la aplicación muestra en qué ámbito de la vida diaria se tiene más impacto medioambiental, así como cuántos árboles son necesarios plantar para reparar el daño medioambiental causado por su huella de carbono.

- Rutas: Las Rutas de la aplicación son breves desarrollos temáticos o explicaciones de cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Dichas Rutas se exponen de manera muy visual y creativa, las cuales, en promedio, no llevan más de 15 minutos leerlas. Cada Ruta completada (es decir, cada serie temática visualizada al completo) añade puntos de sostenibilidad, representados por una hoja azul, lo cual podría incentivar al usuario a leer más rutas para acumular más hojas azules.

- Añadir Acciones a tu rutina diaria: Las Acciones son rutinas, actividades, o pequeños gestos de la vida diaria que tienen un impacto positivo en alguno de los ODS. La aplicación sugiere distintos "tips" en cada una de las series, tales como tapar las ollas hasta que el agua rompa a hervir para consumir menos energía, usar más la bicicleta, comprar sólo los alimentos que se vayan a consumir evitando así desperdiciar comida, comprar ropa de segunda mano, donar aquellos enseres que ya no se usen… entre otros.

- Recálculo de la huella de carbono en función de las acciones seguidas: Cada día se puede registrar qué acciones se han hecho. A medida que se acumulan puntos de sostenibilidad, aparece el ahorro energético que se está produciendo expresado en kg de CO2.

- Difusión de las propias acciones por el medio ambiente en las propias redes sociales: Se pueden compartir tanto las acciones diarias, como los logros, o la propia Aplicación. Cuanto más se difunde, más puntos de sostenibilidad se acumulan. La difusión de los resultados propios, así como comprobar los resultados de los demás, podría motivar a los usuarios a comprometerse cuantitativa y cualitativamente con las acciones escogidas en pro de la sostenibilidad.

Cuestionarios online pre-test y post-test

Se realizó un cuestionario Ad Hoc en base a la bibliografía revisada y se administró de manera online por medio de la plataforma Google Forms antes y después de la implementación del proyecto. En dicho cuestionario se evaluó los

conocimientos de los alumnos sobre los conceptos Objetivo de Desarrollo Sostenible, Sostenibilidad ambiental, Sostenibilidad social, Sostenibilidad económica y Huella ecológica, mediante una escala Likert de 4 opciones: Conozco muy poco, Conozco poco, Conozco bastante y Conozco mucho. La huella ecológica se expresó en Kg de CO2 producidas en un año.

Se informó a los alumnos de que la participación en dicho cuestionario era voluntaria y totalmente anónima y de que para responder a las preguntas, debían leer y aceptar el consentimiento informado.

Encuesta de satisfacción con el Proyecto Docente

Se administró un breve cuestionario online compuesto de tres preguntas acerca de la satisfacción del alumnado con el proyecto docente, el cual también fue anónimo y voluntario.

Brainstorming y debate

Al finalizar cada Unidad Temática se realizó un debate y puesta en común, en el que se discutió qué implicaciones tiene la salud planetaria en cada uno de los temas vistos, así como qué mejoras pueden llevarse a cabo desde la actividad enfermera hacia la salud Global. Posteriormente, y de manera consensuada, se englobó cada propuesta en uno de los 17 ODS.

Procedimiento

Inicialmente, antes de iniciar las clases de las asignaturas mencionadas, se añadió en el Campus Virtual de dichas asignaturas el icono de los 17 ODS, a modo de sello distintivo con el objetivo de tenerlo presente en todo momento y favorecer la integración de los ODS en todo acto académico.

Primera sesión

Al inicio del curso, se dedicó una sesión a exponer la situación de crisis ambiental actual y el concepto de interdependencia entre nuestros actos y la salud global. Así mismo, se explicó qué es la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible y qué implicaciones tiene en la salud, tanto personal como planetaria. Para ello, se navegó de manera conjunta con los alumnos por la página oficial de Naciones Unidas: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/

En dicha página se exploró minuciosamente la sección "¿Qué puedo hacer?" en la cual se sugieren pequeños actos que se pueden realizar en la vida diaria para generar menos impacto ambiental.

Posteriormente, se informó a los alumnos sobre el presento proyecto de innovación docente explicándoles que, de acuerdo con las fichas de las asignaturas, una de las competencias transversales a trabajar era: "Habilidades transversales y

competencias relevantes para abordar los Objetivos de Desarrollo Sostenible: pensamiento sistémico, pensamiento crítico, autoconciencia, resolución integral de problemas y capacidad de anticipación, competencias normativas, estratégicas y de colaboración; creatividad, espíritu emprendedor, curiosidad y habilidades de aprendizaje, pensamiento creativo, responsabilidad social, competencias de asociación y sentirse cómodo en entornos interdisciplinarios". Además, se les informó de que se les pasaría un cuestionario antes y después de la intervención, el cual sería totalmente voluntario y anónimo.

Posteriormente se indicó a los alumnos que se descargaran la Aplicación Oficial de la página web de la ONU `AWORLD in support of ACT NOW´ (https://aworld.org/). Para ello se proyectó con el cañón de luz un código QR, por el medio del cual los alumnos podían acceder directamente a la web de descarga. La descarga y utilización de la aplicación fue totalmente gratuita y estaba disponible tanto para App Store como para Google Play.

Una vez que los alumnos se descargaron la aplicación, se navegó por la misma todos juntos para dar a conocer la aplicación y explicar las opciones y recursos que la misma ofrecía.

Seguidamente, se solicitó a los alumnos que quisieran participar en el proyecto, que se calcularan su huella de carbono y que la anotaran. Para ello, tenían que responder a un breve cuestionario que ofrece la propia aplicación. Una vez hecho esto, se animó a los alumnos a explorar las Acciones sugeridas por la aplicación para un mundo más sostenible, y a comprometerse con al menos una (seleccionando la misma y guardándola en la aplicación).

Finalmente, se proyectó con el cañón de luz otro código QR el cual, tras ser captado abría directamente el cuestionario online pre-test. Se les pidió a los alumnos que quisieron participar voluntariamente que contestaran el cuestionario en ese mismo momento.

Sesiones siguientes

Al principio de cada clase teórica se trabajó los ODS con los alumnos de manera conjunta y de forma crítica, por medio de la aplicación móvil AWorld y la lectura de las Rutas. El orden de estas fue el mismo de los ODS en la Agenda 2030. Tras leer conjuntamente el contenido seleccionado, los participantes del proyecto procedían a registrar si estaban realizando las Acciones seleccionadas o no. Del mismo modo, se les invitaba a escoger nuevas acciones si así lo deseaban.

Tras terminar cada Unidad Temática se planteó un debate abierto en el que se discutieron qué implicaciones podría tener el tema estudiado en la salud planetaria, así como qué mejoras pensaban que podían llevarse a cabo desde la actividad enfermera. Todas las sugerencias y propuestas de los alumnos se anotaron en la

pizarra. Posteriormente, y de manera consensuada, se englobó cada propuesta en uno de los 17 ODS, para finalmente ser añadidas tanto las propuestas como los ODS identificados en el tema correspondiente del Campus Virtual, facilitando así su integración en la materia.

Sesión final

En la sesión final se pidió a los participantes que consultaran en su aplicación móvil cuántos kg de CO2 habían ahorrado y que lo anotaran. Posteriormente se les solicitó que respondieran al cuestionario online post-test, al cual tuvieron acceso mediante la captación de un nuevo código QR.

Análisis de datos

Se evaluó tanto el grado de conocimientos de los alumnos antes y después de la intervención como los kg de CO2 ahorrados mediante la distribución del cuestionario pre-test y post-test. Para ello se realizó un análisis estadístico con el programa SPSS (versión 29.0.0.0 (241)). Para las variables cualitativas se usó la prueba de McNemar, y para la variable cuantitativa (huella de carbono) cuya distribución no era normal, se usó la prueba de Wilcoxon. Se consideraron valores estadísticamente significativos aquellos menores de $p<0.005$.

RESULTADOS

Como se puede observar en la tabla 1, y respecto a los conocimientos previos que tenían los participantes acerca de los ODS, la mayoría refirió Conocer Poco los ODS (31.7%) y sólo el 6.3% de los participantes declaró Conocer Bastante sobre los ODS. En cuanto a los conceptos clave que conforman la sostenibilidad, es decir, la ambiental, la social y la económica, la mayoría de los participantes alegaron Conocer Poco (37.3%, 36.3% y 35.6% respectivamente). Del mismo modo, la mayoría de los participantes alegaron Conocer Poco sobre el concepto de huella ecológica (34.9%). Sin embargo, tras la intervención se puede observar que la respuesta más frecuentemente aducida por los participantes a todas las preguntas fue Conozco Bastante (20.8%, 25.0%, 21.1%, 20.4% y 22.2% para los conceptos de ODS, sostenibilidad ambiental, social, económica y huella ecológica respectivamente), pudiéndose observar diferencias estadísticamente significativas en todas las preguntas.

Tabla 1. Conocimientos sobre ODS antes y después de la intervención

		Pre-test n=184	Post-test n=158	p
¿Cómo calificarías tu grado de conocimiento sobre los ODS? % (n)	Conozco muy poco	26.1 (74)	2.5 (7)	<0.001
	Conozco poco	31.7 (90)	15.5 (44)	
	Conozco bastante	6.3 (18)	20.8 (59)	
	Conozco mucho	0.7 (2)	5.6 (16)	
¿Cómo calificarías tu grado de conocimiento sobre el concepto de sostenibilidad ambiental? % (n)	Conozco muy poco	10.9 (31)	1.4 (4)	<0.001
	Conozco poco	37.3 (106)	11.3 (32)	
	Conozco bastante	15.5 (44)	25.0 (71)	
	Conozco mucho	1.1 (3)	6.7 (19)	
¿Cómo calificarías tu grado de conocimiento sobre el concepto de sostenibilidad social? % (n)	Conozco muy poco	19.4 (55)	2.1 (6)	<0.001
	Conozco algo	36.3 (103)	16.5 (47)	
	Conozco bastante	8.8 (25)	21.1 (60)	
	Conozco mucho	0.4 (1)	4.6 (13)	
¿Cómo calificarías tu grado de conocimiento sobre el concepto de sostenibilidad económica? % (n)	Conozco muy poco	18.0 (51)	2.5 (7)	0.033
	Conozco poco	35.6 (101)	17.6 (50)	
	Conozco bastante	10.2 (29)	20.4 (58)	
	Conozco mucho	1.1 (3)	3.9 (11)	
¿Cómo calificarías tu grado de conocimiento sobre el concepto de huella ecológica? % (n)	Conozco muy poco	15.5 (44)	1.4 (4)	<0.001
	Conozco poco	34.9 (99)	10.6 (30)	
	Conozco bastante	12.7 (36)	22.2 (63)	
	Conozco mucho	1.8 (5)	10.2 (29)	

Nota: Prueba de McNemar. Valores p<0.005 estadísticamente significativos

A continuación, en la tabla 2 se presenta la Huella de Carbono ahorrada expresada como Kg de CO2 producidos en un año antes y después de la intervención, observándose que existe un ahorro en la huella de carbono estadísticamente significativo.

Tabla 2. Huella de Carbono antes y después de la intervención (expresado como kg CO2)

	Total n=184	Total n=184	p
Huella de carbono* pre-test[a]- huella de carbono post-test [b] (Kg CO_2 ± DE)	5504.51 ± 2386.23	5099.10 ± 2574.26	<0.001

Nota: *Anual. [a] Antes de la intervención; [b] Después de la intervención. Prueba Wilcoxon. Valores p<0.005 estadísticamente significativos

Tabla 3. Cuestionario de satisfacción con el proyecto docente

		Pre-Test (n=23)	Post- Test (n=23)	p
Valoración del grado de dificultad que creías que iba a tener la comprensión de los ODS. % (n)	Ninguna dificultad	21.7 (5)	39.1 (9)	<0.001
	Poca dificultad	34.8 (8)	39.1 (9)	
	Dificultad media	34.8 (8)	21.7 (5)	
	Bastante dificultad	8.7 (2)	0 (0)	
	Mucha dificultad	0 (0)	0 (0)	

Nota: Prueba de McNemar. Valores p<0.005 estadísticamente significativos

En la tabla 3 se puede observar que antes de implementar el proyecto, el 34.8% de los participantes opinó que la comprensión de los ODS iba a tener una dificultad media o baja, y al finalizar el mismo, el 39.1% de los participantes opinó que la comprensión de los ODS tenía una dificultad baja o ninguna dificultad, observándose diferencias estadísticamente significativas.

Al terminar la sesión, se añadieron los ODS trabajados y sus propuestas a la Unidad Temática del Campus Virtual, formando parte del cuerpo de conocimientos transmitido en el curso (Tabla 4).

Tabla 4. Propuestas consensuadas para mejorar la sostenibilidad desde la enfermería

	Propuesta	ODS
1	Disminución en la producción de residuos sanitarios, optimizando el uso de material fungible tales como gasas o guantes	3, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17
2	Recomendar a los pacientes ingerir menos carne, en especial carne roja y procesada, no sólo porque suponen un factor de riesgo para desarrollar cáncer de colon y otras enfermedades metabólicas, sino también por la alta huella de carbono que implica la ganadería de rumiantes	1, 2, 3, 7, 13, 14, 15, 17
3	La hidratación adecuada es imprescindible para la salud digestiva. En este sentido, la optimización en el uso del agua es un paso importante para asegurar el acceso de todos a agua en cantidad y calidad suficiente	3, 7, 11, 13, 14, 17

Tabla 4. Propuestas consensuadas para mejorar la sostenibilidad desde la enfermería (continuación)

	Propuesta	ODS
4	Ingerir alimentos ricos en fibra como frutas y verduras, ayudan a mantener un tránsito intestinal sano y un índice glucémico adecuado. Sin embargo, y atendiendo a la salud planetaria, es recomendable adquirir dichos alimentos provenientes de la agricultura local y de temporada, reduciendo así drásticamente la huella de carbono y apoyando el comercio local	1, 2, 3, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 17
5	La hidratación adecuada es imprescindible para la salud nefrourológica. En este sentido, la optimización en el uso del agua es un paso importante para asegurar el acceso de todos a agua en cantidad y calidad suficiente	3, 7, 11, 13, 14, 17
6	Favorecer la teleasistencia para reducir desplazamientos individuales en las citas rutinarias o en la entrevista prequirúrgica	3, 7, 9, 11, 13, 15, 17
7	El papel de la enfermería en la prevención y el control de enfermedades relacionadas con la salud planetaria, incluyendo la vigilancia de enfermedades transmitidas por vectores o la prevención de la exposición a sustancias tóxicas	3, 7, 11, 13, 14, 15, 17
8	La actividad física es de vital importancia para mantener la salud musculoesquelética. En este sentido, se puede incentivar los desplazamientos caminando o en bicicleta, de tal manera que se reduce el impacto medioambiental y se favorece la salud del sistema óseo y muscular	3, 7, 11, 12, 13, 15, 17
9	La salud está intrínsecamente relacionada con la calidad del aire, la polución y las enfermedades transmitidas por vectores. La enfermera tiene un papel importante en los cuidados de la salud planetaria y la salud ORL, mediante la prevención y promoción de la salud ambiental, evitando contaminantes y tóxicos	3, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 17
10	Es sabido que el excesivo ruido ambiental es perjudicial para el buen funcionamiento del oído, pero también lo es para el medioambiente, por lo que una acción importante por parte de enfermería es la promoción de ambientes sin ruidos excesivos dañinos	3, 7, 9, 11, 12, 15, 17
11	En cuanto a la salud oftalmológica, muchos protectores oculares que se encuentran en el mercado están fabricados de plástico. Sin embargo, y en algunos casos, se pueden emplear gasas y esparadrapo, siendo igualmente eficientes. De esta manera, se crean menos residuos plásticos	3, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

En este trabajo podemos distinguir resultados cuantitativos (los referentes al grado de conocimiento antes y después de la intervención y el ahorro de CO2 anual), y cualitativos (las propuestas consensuadas para mejorar la sostenibilidad desde la enfermería).

En cuanto a los resultados cuantitativos, podemos observar diferencias estadísticamente significativas en todos los casos, indicando que los alumnos

refirieron adquirir conocimientos sobre los conceptos de ODS, sostenibilidad ambiental, sostenibilidad social y sostenibilidad económica. Así mismo, se observó una disminución significativa en la huella de carbono de los participantes.

Hasta nuestro conocimiento, no existen estudios que hayan implementado un proyecto de innovación docente en universitarios empleando la aplicación móvil oficial de Naciones Unidas AWorld, por lo que sería interesante realizar más estudios con esta aplicación y así poder confirmar nuestros resultados.

En cuanto a los resultados cualitativos, es decir, las propuestas consensuadas para mejorar la sostenibilidad desde enfermería, cabe decir que se concluyeron varios puntos que están en consonancia con lo observado en otros estudios (Castro-Sánchez, 2023).

Por lo tanto, y a la vista de los resultados obtenidos, se puede concluir que la intervención docente en sostenibilidad para enfermería mediante el uso de la aplicación móvil oficial de Naciones Unidas ha mejorado los conocimientos de la población estudiada respecto a los ODS, ha conllevado una reducción estadísticamente significativa en su huella de carbono, y ha implicado 11 propuestas consensuadas para mejorar la sostenibilidad desde enfermería.

REFERENCIAS

Antó, J.M., Martí, J.L., Casals, J., Bou-Habib, P., Casal, P., Fleurbaey, M., … Williams, A. (2021). The Planetary Wellbeing Initiative: Pursuing the Sustainable Development Goals in Higher Education. *Sustainability,* 13(6), 3372. doi:10.3390/SU13063372

Bali Swain, R. y Yang-Wallentin, F. (2020). Achieving sustainable development goals: predicaments and strategies. *International Journal of Sustainable Development y World Ecology, 27*(2), 96–106. doi:10.1080/13504509.2019.1692316

Castro-Sánchez, E. (2023). Cuidados enfermeros frente al reto planetario de la crisis climática: si no ahora, ¿cuándo? *Enfermería Clínica, 33*(4), 247–250.

Chase, H., Hampshire, K., y Tun, S.Y.M. (2022). Improving the medical curriculum on planetary health and sustainable healthcare. *BMJ, 376*. doi:10.1136/BMJ.O209

Costa, A.J.S. da, Câmara, G., Nogueira, P.J., y Henriques, M.A.P. (2023). La enfermería y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Revista Latino-Americana de Enfermagem, 31*, e4037. doi:10.1590/1518-8345.0000.4037

Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F.N., y Leip, A. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food, 2*(3), 198–209. doi:10.1038/s43016-021-00225-9

Fields, L., Perkiss, S., Dean, B.A., y Moroney, T. (2021). Nursing and the Sustainable Development Goals: A Scoping Review. *Journal of Nursing Scholarship, 53*(5), 568–577. doi:10.1111/JNU.12675

Lee, K.H., Noh, J., y Khim, J.S. (2020). The Blue Economy and the United Nations' sustainable development goals: Challenges and opportunities. *Environment International, 137*, 105528. doi:10.1016/J.ENVINT.2020.105528

O'Callaghan-Gordo, C., Moreno, A., Bosque-Prous, M., Castro-Sanchez, E., Dadvand, P., Guzmán, C A.F., … Antó, J.M. (2022). Responding to the need of postgraduate education for Planetary Health: Development of an online Master's Degree. *Frontiers in Public Health, 10*, 969065. doi:10.3389/FPUBH.2022.969065/BIBTEX

Organización de las Naciones Unidas (2015). *La Agenda para el Desarrollo Sostenible.* Recuperado de: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/

Purvis, B., Mao, Y., y Robinson, D. (2019). *Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins.* doi:10.1017/s0376892900011449

Truby, H. (2023). The United Nations Sustainable Development Goals: Aspirational or obtainable? *Nutrition y Dietetics, 80*(1), 4–7. doi:10.1111/1747-0080.12798

van Zanten, J.A. y van Tulder, R. (2021). Towards nexus-based governance: defining interactions between economic activities and Sustainable Development Goals (SDGs). *International Journal of Sustainable Development y World Ecology, 28*(3), 210–226. doi:10.1080/13504509.2020.1768452

Walpole, S.C., Barna, S., Richardson, J., y Rother, H.A. (2019). Sustainable healthcare education: integrating planetary health into clinical education. *The Lancet Planetary Health, 3*(1), e6–e7. doi:10.1016/S2542-5196(18)30246-8

Yang, S.Y., Liu, C., y Hsieh, P.L. (2022). Effects of Team-Based Learning on Students' Teamwork, Learning Attitude, and Health Care Competence for Older People in the Community to Achieve SDG-3. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(11), 6632. doi:10.3390/IJERPH19116632

CAPÍTULO 8

¿PODEMOS SEGUIR HABLANDO DE VOCACIÓN? REVISITANDO LAS ENSEÑANZAS DE MARAÑÓN PARA EL ESTUDIANTE DE MEDICINA DE HOY

LUTGARDO GARCÍA DÍAZ* Y ALESSIO MICELI**
**Hospital Universitario Virgen del Rocío; **Médico Ginecólogo*

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo aborda la importancia de la vocación en la formación de los estudiantes de Medicina, proponiendo prácticas educativas innovadoras que permiten fortalecer y orientar esta vocación a lo largo del grado. Nuestra propuesta se centra en implementar estrategias que fomenten una vocación médica madura y comprometida, mediante la creación de experiencias personalizadas y el uso de herramientas de evaluación vocacional.

Para identificar y potenciar la vocación en los estudiantes, hemos desarrollado y aplicado las siguientes estrategias educativas:

Mentoría y tutorías personalizadas: Mediante tutorías individualizadas y programas de mentoría en investigación, los docentes pueden ayudar a los estudiantes a explorar y perfilar sus intereses vocacionales. Los resultados obtenidos muestran que los estudiantes guiados por un mentor o tutor tienen una mayor claridad en la elección de especialidad y una mayor satisfacción en su desarrollo académico (Martínez y Rodríguez, 2018).

Rotaciones clínicas personalizadas: Ajustamos los rotatorios para alinearlos con las preferencias y habilidades individuales de los estudiantes, permitiéndoles descubrir áreas de la Medicina que resuenan más con su vocación inicial o que despiertan nuevas motivaciones. Esta práctica ha demostrado aumentar el compromiso de los estudiantes y mejorar su rendimiento en las prácticas clínicas.

Cuestionarios vocacionales y encuestas periódicas: Implementamos encuestas que evalúan la motivación, el compromiso y el sentido de propósito de los estudiantes, facilitando un seguimiento de su vocación a lo largo del grado. Esta retroalimentación permite a los docentes adaptar su enfoque y orientar mejor a cada estudiante. Los datos obtenidos reflejan un mayor desarrollo de la vocación y una orientación profesional más informada (Delicado y López, 2015).

Creación de espacios para la reflexión vocacional: Fomentamos actividades de reflexión en las que los estudiantes pueden explorar su vocación de manera estructurada, compartiendo sus experiencias y preocupaciones sobre el ejercicio de

la Medicina. Los resultados indican que estos espacios ayudan a los estudiantes a definir mejor sus objetivos y consolidar una identidad profesional más fuerte.

Programas de inmersión en diversas especialidades: Exponemos a los estudiantes a múltiples áreas de la Medicina mediante programas de inmersión, permitiéndoles explorar distintas vocaciones dentro del amplio espectro médico. Esta estrategia ha sido clave para aquellos estudiantes con dudas sobre su futuro profesional, ayudándoles a tomar decisiones mejor fundamentadas sobre su especialización.

MÉTODO

Nuestro trabajo surge tras la lectura reflexiva de "Vocación y ética", uno de los tratados más importantes del médico y humanista español Gregorio Marañón. Estos escritos de Marañón nos hicieron elaborar las siguientes preguntas de investigación: ¿Es posible seguir hablando el término vocación aplicado a la profesión médica? ¿Puede la vocación trabajarse y orientarse a lo largo del Grado en Medicina? ¿Puede una vocación bien estructurada conducir a la configuración de un profesional médico pleno?

Hemos realizado también una búsqueda bibliográfica en el buscador Google Académico (https://scholar.google.es) utilizando los términos “vocación profesional” y “estudiantes de medicina” acotando la búsqueda a los años 2014-2024.

RESULTADOS

La vocación sigue teniendo un papel esencial en la orientación profesional de los alumnos de medicina. Hay, incluso, encuestas y herramientas diseñadas para medir la vocación en estudiantes de Medicina y en otros campos profesionales. Estas encuestas suelen evaluar aspectos como la motivación intrínseca, el compromiso ético y el sentido de propósito en la carrera (Gutiérrez-Medina, Cuenca-Gómez, y Álvarez-De Toledo, 2008; Delicado y López, 2015).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

¿A qué llamamos vocación?

Una de las cuestiones preliminares es definir la vocación. Aunque no es tarea fácil definirla, para los pacientes suele ser fácil identificar, entre los profesionales sanitarios, quien ejerce desde la verdadera vocación y quien la mantiene viva. La vocación viene a ser como una llamada, una voz interior que nos inclina al ejercicio de una actividad o una profesión. Para el filósofo español Eduardo Nicol la vocación se caracteriza por ser ímpetu y diálogo. Difícilmente explicable, la vocación busca una respuesta por parte del ser humano, y esa respuesta tiene como consecuencia la decisión de dirigirnos, entre las diferentes opciones, hacia un ejercicio profesional

concreto. La vocación dota de sentido cualquier ocupación humana de manera que la completa y ayuda a ejercerla en plenitud. Esto es especialmente importante en la Medicina donde diríamos que la vocación impulsa a la excelencia, es decir, al ejercicio profesional desempeñado con empatía, rigor científico y constante búsqueda del bien clínico para los pacientes.

Momentos de la vocación

Tenemos que definir dos momentos esenciales en la vocación médica:

- El primer momento, la primera llamada, es la que motiva al alumno de enseñanza secundaria a ir eligiendo la modalidad de su bachillerato. Habitualmente, los alumnos ya han ido descubriendo sus aptitudes y sus inclinaciones personales. Podríamos decir que la vocación ya ha ido dando señales a medida que se va produciendo la maduración personal, el crecimiento y la estabilidad psicológica. Es tiempo de dudas y descubrimientos, tiempo para ir conociendo cuáles son las áreas para las que está mejor dotado y en cuáles se va sintiendo desarrollado. La mayoría de los alumnos afrontan las pruebas de evaluación para el acceso a la universidad con un orden de prioridades bastante definido. Esto, en el caso de la Medicina, suele ser la norma dada la gran dificultad que supone conseguir acceder a estos estudios de grado. Soria et al. (2006), en una encuesta realizada a alumnos de segundo curso de grado concluyeron que el 60% de ellos ya había pensado estudiar medicina antes de los 14 años.

- Hay un segundo momento importante para la vocación que llegará cuando el alumnado empiece a conocer las diferentes especialidades y tenga experiencias con tutores clínicos y pacientes. Es este un momento decisivo en el que el alumno va a ir descubriendo, a lo largo de los cursos de grado y, fruto de las experiencias con las asignaturas, los docentes y los rotatorios prácticos, cuál es su vocación dentro de una disciplina tan amplia como es la Medicina. Es en este tiempo cuando los alumnos, al ser preguntados por qué especialidad les gustaría ejercer, suelen ya decantarse por especialidades médicas, de laboratorio o por especialidades quirúrgicas (González-Blasco, Delgado-Marroquín, Moreto, y Altisent, 2019).

Como resumen de este aparatado podemos afirmar que si el buen médico, sea cual sea su área de ejercicio, es y debe ser un ser vocacional, podemos definir que el desarrollo profesional es un camino donde la vocación interviene con especial fuerza en dos momentos críticos, dos momentos de decisión, la decisión de ser médico y la de qué especialidad elegir. Entre un momento y otro, los profesores de Grado tienen un papel clave como veremos en este artículo.

Bases de la vocación

Si preguntamos a los alumnos por las causas de la vocación, podemos encontrarnos con que la mayoría manifiestan como primer cimiento de su vocación médica los deseos de ayudar en el proceso de la enfermedad (Zárate, Rocha, Vargas, González, y Ruíz-Xicotencalt, 2020). No es infrecuente que esta inclinación se haya visto favorecida por la presencia de algún médico en el entorno cercano o por alguna experiencia personal con la enfermedad. En el año 2020, se publicaba una encuesta realizada a 89 estudiantes de Medicina de la Universidad de Sinaloa, México, donde se concluía que los principales motivos para elegir estudiar medicina eran, en primer lugar, de tipo altruista, seguidas por la influencia de familiares médicos y, finalmente, la seguridad económica de la profesión médica (Zárate, 2020).

Marañón (1951), en el citado ensayo Vocación y ética, nos explica cómo el elemento de cierto "prestigio social" del médico puede influir también a la hora de decidir la profesión. Este "prestigio" y la "seguridad económica" actúan, según Marañón (1951), como "espejismos" de la vocación. La nobleza de la profesión médica radica en el acercamiento desde lo humano y lo científico al ser humano que enferma y a quien estamos obligados a entregar, cada día y a cada paciente, lo mejor de nuestra humanidad y nuestra ciencia -en el laboratorio, la sala o en el quirófano- para vencer o paliar la enfermedad.

¿Hay forma de cuantificar la vocación?

En un trabajo titulado "¿Por qué quiero ser médico?" Gutiérrez-Medina et al. (2008) hacen esta pregunta a los estudiantes de los distintos cursos de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Si bien en el primer curso una proporción importante manifiesta que quiere ser médico "por vocación", en los siguientes cursos crecen el interés científico y el motivo de servicio (altruista ayuda y entrega a los demás). Probablemente, los estudiantes de los últimos cursos hacen referencia a otras motivaciones porque ya han tenido un conocimiento más completo de la Medicina y de su dimensión científica y social, pero no por esto se puede considerar que la vocación no sustente estos motivos. Nuestra opinión es que sería importante, a lo largo de los cursos de grado, ir testando los motivos y el impacto de la vocación en nuestros alumnos. Este esfuerzo, a través de encuestas y entrevistas personales, nos permitiría obtener una retroalimentación que nos ayude a conocer si estamos ayudando a nuestros alumnos a orientar y potenciar su vocación como médicos.

La vocación ¿nace o se hace?

En la forja de la vocación médica hay tres elementos esenciales que, a nuestro juicio, serían: el deseo de ayudar a los demás, el espíritu de sacrificio y -como llamaría Ramón y Cajal- el gusto por el trabajo científico. No obstante, habitualmente es necesario haber tenido experiencias vitales gratificantes con la profesión, ya sea en el entorno familiar o a través de la vivencia con la enfermedad, para que la vocación comience a despertarse. La influencia de estas experiencias vitales ha sido analizada por Perales et al. (2014) en un estudio realizado, a través de encuestas, en una Universidad del Perú. Nuestra opinión es que hay una vocación médica inicial que nace de las experiencias y de una personalidad con una sensibilidad y unas condiciones psicológicas especiales. No obstante, es necesario que, a lo largo de los años de formación, los docentes y los tutores clínicos ayuden a los alumnos a ir encontrando la vocación médica verdadera que vaya vertebrándose sobre el conocimiento real de la profesión. Tener vocación médica es algo parecido al amor. Es querer algo, entregarse al ello a menudo sin saber si nuestro esfuerzo va a ser correspondido con buenos resultados. De una mano, la vocación médica debe llevar este carácter humanitario, y, por el otro, debe ir acompañada de unas sólidas bases científicas que le ayuden a buscar la permanente actualización e, incluso, a tener la aspiración de contribuir al crecimiento de la ciencia.

El papel del buen docente

La Medicina ofrece amplias posibilidades de desarrollo profesional que abarcan desde la investigación básica, la medicina clínica, la salud mental, la anatomía patológica, el laboratorio experimental o clínico, la medicina preventiva y las especialidades quirúrgicas. En este amplio bosque de oportunidades, el alumno de grado debe decidir su camino, nuevamente, tras la realización del examen MIR. Una buena decisión, acorde con las aptitudes y el temperamento del alumno, es esencial para conseguir, en el futuro, un desarrollo profesional que permita conciliar las expectativas con la estabilidad personal y profesional. En definitiva, la base de la felicidad profesional empieza a fraguarse en una buena orientación a la hora de elegir la especialidad. Por eso consideramos esencial la labor de los docentes de grado. Aunque, a menudo, en los hospitales universitarios no percibimos su importancia, nuestra relación con los alumnos, la cercanía con que los tratamos, el entusiasmo y la integridad que demostramos en nuestra labor médica, suele ser esencial para un alumnado que está en el camino de deliberar cuáles son sus prioridades y sus inclinaciones, cuál es, en definitiva, su vocación. La mayoría de los médicos reconocemos el papel decisivo de algunos de nuestros docentes a la hora de definir la vocación hacia una especialidad médica. Creemos, como han afirmado González-

Blanco et al. (2019) que "la vocación es un proceso que se debe tutelar" y que deben crearse espacios para la reflexión.

Admiración por los maestros: en la virtud y en el error

La admiración por los docentes es, habitualmente, determinante. Pero esta admiración conlleva sus peligros y es, por qué no decirlo, un arma que muestra un peligroso doble filo. Por una parte, la admiración tiene de beneficioso cuanto tiene de referencia, de brújula que marca la dirección profesional. Pero puede conllevar algunos peligros que los docentes debemos conocer. El primero de ellos sería impedir que nuestros alumnos superen nuestros logros. Los docentes debemos ser conscientes de que nuestra labor es permitir, según la máxima clásica, que los alumnos se suban a "nuestros hombros" para que el saber siga creciendo. Debemos ponerlos en el camino con generosidad y sin miedos. Por otra parte, debemos hacer partícipes de nuestros alumnos, no solo de nuestros éxitos, sino que también debemos hacerles conocer nuestros errores tanto en la investigación como en los juicios clínicos para ayudarles a que tropiecen durante su desarrollo en errores evitables.

Vocación y responsabilidad

Lejos de ser una meta, la vocación médica conlleva, y es algo que debemos también enseñar, un alto grado de responsabilidad. El ejercicio profesional de la medicina implica una fuerte responsabilidad con la sociedad donde el médico se ha formado. Esta responsabilidad debe traducirse en un acto de servicio, de entrega permanente. Allá donde se desempeñe el médico, no debe olvidar que tiene la responsabilidad sobre cada uno de sus pacientes y con la ciudadanía en general.

Vocación y esfuerzo

La medicina requiere, en su ejercicio, de una gran capacidad de esfuerzo. Largas jornadas de guardia, turnos de noche, agendas repletas de pacientes, intervenciones quirúrgicas de gran duración, etc son ejemplos del día a día a los que el estudiante de Medicina debe saber que se va a enfrentar una vez que termine sus estudios y pase a poner en práctica sus conocimientos. Una de las bases del profesionalismo en medicina es la capacidad de esfuerzo para buscar que la actuación médica se desarrolle con excelencia y sin perjuicio de nuestros pacientes.

Vocación y entusiasmo

El médico debe saber transmitir asertividad en sus indicaciones y entusiasmo por su compromiso con la salud. Lejos de la arrogancia o del poder de la sugestión, el médico con verdadera vocación debe transmitir confianza a sus pacientes y a sus compañeros y, para ello, es necesario mantener a tono la capacidad de mostrar

entusiasmo por la profesión y sus avances tanto en el proceso diagnóstico como en la terapéutica. Pensemos que los mejores docentes siempre serán aquellos de comunicar entusiasmo y pasión por una disciplina, abrir las puertas de una materia para que el alumno despierte su vocación.

Vocación y sociedad

Uno de los problemas que, con frecuencia, ocupa lugar en las noticias es la escasez de médicos en las áreas rurales. Como recuerdan los medios de comunicación, más de 400 plazas de MIR de familia han quedado desiertas en la última convocatoria. Sería preciso estudiar a fondo las razones por la que la mayoría de nuestros graduados en Medicina prefieren especialidades hospitalarias antes que especializarse en Medicina Familiar y Comunitaria. La medicina de familia supone la base del sistema sanitario público, sus especialistas están preparados para dar asistencia a los procesos más prevalentes de la población. Un buen sistema sanitario se fundamenta en una adecuada cobertura que garantice la accesibilidad de la población en cada una de las localidades. Nuestra opinión es que desde las Facultades de Medicina debemos transmitir entusiasmo a nuestro alumnado por esta disciplina y animarlos a estimular su vocación de servicio por la sociedad (Zárate et al., 2020).

Innovación docente

La Medicina sigue siendo un profesión donde la vocación sigue teniendo una importancia decisiva. Conocer la vocación de nuestros alumnos, cuantificarla mediante escalas y cuestionarios, saber las bases de esta vocación pueden ser herramientas importantes a la hora de saber orientar al alumno por la rama de la profesión médica que más se ajusta a sus aptitudes y motivaciones. Nuestra propuesta es diseñar herramientas que ayuden a ir definiendo la vocación de los estudiantes de Medicina. Esto nos permitiría personalizar los rotatorios clínicos haciéndolos más atractivos a sus expectativas, ayudarlos a elegir trabajos fin de estudios y permitir que se vayan integrando en departamentos mediante los programas de mentoría de investigación. Nustra sugerencia es que los docentes debemos garantizar unos mínimos a todo el alumnado, pero debemos ofrecer la posibilidad de que vayan perfilando y puliendo su orientación profesional por los diferentes ámbitos de la Medicina (Medicina Clínica, Laboratorio, Salud Mental, Quirófano, Ciencias Básicas, Docencia, etc.). Para ello es necesario fomentar las tutorías personalizadas, estimular la figura de los mentores de investigación, realizar encuestas y ayudar a que las prácticas puedan personalizarse según las preferencias y aptitudes de cada alumno. Nuestra propuesta es diseñar herramientas que ayuden a ir definiendo la vocación de los estudiantes de Medicina, ya que esto nos permitiría personalizar los rotatorios

clínicos haciéndolos más atractivos a sus expectativas (Delicado y López, 2015; Martínez y Rodríguez, 2018).

CONCLUSIONES

La vocación médica sigue siendo la principal motivación de los alumnos a la hora de elegir el grado en Medicina y a la hora de realizar la elección de la especialidad en el examen MIR. Si bien la vocación tiene componentes que podríamos denominar innatos o desconocidos, es responsabilidad de los docentes del grado en Medicina estimular la vocación y saber orientarla para que el alumnado saque el mayor provecho de esa fuerza o esa inclinación profesional a la que llamamos vocación. Uno de los retos para nuestras universidades es potenciar la vocación con el objetivo de conseguir que los médicos del futuro tengan una mayor capacidad de esfuerzo, desarrollen con entusiasmo su ejercicio profesional y ganan en responsabilidad y en valores éticos. Para conseguir estos objetivos consideramos que es fundamental una mayor cercanía entre el alumnado y sus docentes y generar espacios de tutoría o mentoría para que el alumno pueda vehicular su vocación a favor del crecimiento científico y del bien para la sociedad.

Estas prácticas innovadoras de orientación vocacional permiten que los estudiantes encuentren un sentido profundo en su formación médica, alineando sus aspiraciones con una carrera profesional satisfactoria y éticamente comprometida. La innovación docente, al centrarse en la vocación, contribuye al desarrollo de médicos más preparados y motivados para afrontar los retos de la profesión.

Las enseñanzas sobre la vocación de ese gran clínico y célebre humanista que fue Gregorio Marañón siguen teniendo vigencia y merecen ser revisitadas por los médicos de hoy.

REFERENCIAS

Delicado, A. y López, J. (2015). La influencia de la vocación en la satisfacción profesional de estudiantes de Medicina. *Revista de Educación Médica y Salud Pública, 12*(3), 133-140.

González-Blasco, P., Delgado-Marroquín, M.T., Moreto, G., y Altisent, R. (2019). Vocación y profesionalismo: reflexiones de los estudiantes catalizadas por el cine de Spielberg. *Educación Médica, 20*(4), 249-255.

Gutiérrez-Medina, S., Cuenca-Gómez, D., y Álvarez-De Toledo, O. (2008). ¿Por qué quiero ser médico? *Educación Médica, 11*(Supl 1), S1-S6.

Marañón, G. (1951). *Vocación y ética.* Espasa-Calpe.

Martínez, M. y Rodríguez, S. (2018). Efectividad de las tutorías en el desarrollo de la identidad profesional en estudiantes de medicina. *Anales de Docencia Universitaria, 23*(2), 45-52.

Nicol, E. (1967). *La vocación humana.* Editorial Universitaria.

Perales, A., Sánchez, E., Mendoza, A., y Huamaní, C. (2014). Vocación médica en estudiantes de medicina de una universidad peruana. En *Anales de la Facultad de Medicina* (pp. 37-42). UNMSM. Facultad de Medicina.

Ramón y Cajal, S. (1899). *Reglas y consejos sobre la investigación científica.* Imprenta y Librería de Nicolás Moya.

Soria, M., Guerra, M., Giménez, I., y Escanero, J.F. (2006). La decisión de estudiar medicina: características. *Educación Médica, 9*(2), 91-97.

Zárate, N., Rocha, I., Vargas, C., González, J., y Ruíz-Xicotencalt, J. (2020). Estudiar Medicina: ¿Vocación o Moda? *Revista de Educación en Ciencias de la Salud, 17*(1), 37-40.

CAPÍTULO 9

DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE LA EVALUACIÓN CLÍNICA OBJETIVA Y ESTRUCTURADA EN FORMATO ONLINE (VECOE – VIRTUAL ECOE) EN LAS ASIGNATURAS DE PRÁCTICAS CLÍNICAS SIMULADAS EN LOS ESTUDIOS DE POSGRADO DE ENFERMERÍA

PATRICIA MARÍN MAICAS, ANA PELLÍN CARCELÉN, ANA CRISTINA CABELLOS, PATRICIA LÓPEZ MASES, JORGE CASAÑA MOHEDO, Y VICENTE GEA CABALLERO
Universidad Internacional de Valencia

INTRODUCCIÓN

El contexto donde se desarrolla la atención sanitaria es complejo y requiere no solo disponer de habilidades técnicas (HT) sino también de no técnicas (HNT) y de las actitudes de los profesionales, por lo que la competencia en enfermería va más allá del dominio técnico y requiere un profundo entendimiento del contexto clínico y de las necesidades emocionales de los pacientes (Benner, Tanner, y Chesla, 2009). Históricamente el aprendizaje técnico solía llevarse a cabo directamente sobre pacientes, lo que implicaba riesgos para su seguridad y bienestar. Sin embargo, con el avance tecnológico de las profesiones sanitarias y el creciente énfasis en la calidad asistencial, se ha desarrollado una amplia estrategia relacionada con la prevención de errores y políticas de error cero. Esto cobra especial relevancia en la última década del siglo XX, cuando la aparición del informe "To err is human" (Donaldson, Corrigan, y Kohn, 2000), convulsionó los cimientos de los sistemas sanitarios de todo el mundo en materia de seguridad del paciente. A pesar de que ya había evidencias que indicaban que se precisaba una mayor atención a prevenir errores, fue a partir de entonces cuando la comunidad internacional reaccionó. La magnitud y la gravedad de los daños que pueden generar los errores relacionados con la asistencia sanitaria y sus consecuencias, han provocado que la seguridad del paciente sea considerada como una prioridad en todas las instituciones y organizaciones relacionadas con la salud (Organización Mundial de la Salud, 2006; 2021). Con el fin de mejorar la seguridad clínica, la simulación se presenta como una estrategia eficaz (Urra et al., 2017). Simular se define como "representar algo, fingiendo o imitando lo que no es" (Real Academia de la Lengua Española, 2024). En este sentido, la simulación clínica se entiende como el conjunto de procesos dirigidos por personal experto a estudiantes a través de escenarios clínicos que permiten entrar en un contexto clínico similar al real (Baquero, Cabarcas, y Bados, 2019).

Desde mitad de los años 70, se llevan incluyendo programas de simulación en las diferentes disciplinas sanitarias con el fin de favorecer el entrenamiento en

habilidades técnicas y promover el pensamiento crítico en los profesionales de la salud (Baquero et al., 2019; Kolcun et al., 2023; Urra et al., 2017; Valencia, Tapia, y Olivares, 2019). En España la Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (SESSEP) promueve la formación sanitaria mediante la utilización de la simulación clínica en todas sus modalidades, con el objetivo de mejorar la seguridad clínica y el cuidado de los pacientes (Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente, 2024). Tal es el beneficio encontrado en la utilización de la simulación clínica en la formación de profesionales sanitarios que, actualmente, la mayoría de sociedades científicas poseen Grupos de Trabajo y actividades formativas utilizando la simulación en sus respectivas áreas de conocimiento (por ejemplo Sociedad Española de Medicina de Urgencias, Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias, Sociedad Española de Cuidados Intensivos, American Heart Association o la European Resucitacion Council).

La simulación clínica permite entrenar, poner el foco en habilidades tan necesarias como el razonamiento clínico, el liderazgo o la toma de decisiones (Baquero et al., 2019; Benner et al., 2009; Caballero, 2017; Casal, 2016; Forsberg, Georg, Ziegert, y Fors, 2011). Por ello, en los últimos años, la simulación clínica se ha integrado en los planes formativos de las profesiones sanitarias como una herramienta formativa esencial dando lugar a numerosas experiencias y estrategias que permiten exponer al estudiante ante diferentes contextos, de diferente nivel de complejidad, con unos recursos definidos y, del mismo modo, evaluar su desempeño (Casal, 2016). Por tanto, la simulación clínica no solo es utilizada como herramienta formativa sino también con un fin evaluativo en diferentes formatos, destacando entre ellas el formato Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE) (Harden y Gleeson, 1979). La ECOE se compone de una serie de estaciones de aprendizaje orientadas a evaluar unos objetivos específicos (Almodovar y Thevenet, 2020; Harden y Gleeson, 1979). Se han atribuido diferentes beneficios al uso de ECOE en los estudios de salud, como el desarrollo de la confianza de los estudiantes (Alinier, 2003), la preparación de los estudiantes para la práctica clínica y el logro de un aprendizaje más profundo y significativo (Barry, Noonan, Bradshaw, y Murphy-Tighe, 2012). Del mismo modo, la ECOE ha mostrado resultados positivos como método de evaluación de la competencia clínica y como respuesta para facilitar el aprendizaje frente a la diversidad de los estudiantes en la educación (Smith, Muldoon, y Biesty, 2012).

Habitualmente, la ECOE tradicional requiere la presencialidad de estudiantes y docentes (Bloomfield, Fordham-Clarke, Pegram, y Cunningham, 2010). En la última década, el imparable avance de la tecnología, ha permitido el desarrollo de numerosas propuestas de pacientes virtuales dando lugar a la simulación virtual (Caballero Martínez, 2017; Forsberg et al., 2011; Kolcun et al., 2023). De esta forma y, al igual que en la simulación tradicional, los estudiantes no solo adquieren conocimientos

teóricos, sino que también tienen la oportunidad de aplicar esos conocimientos para tomar decisiones y priorizar acciones en entornos simulados que reflejan situaciones clínicas reales. Por tanto, la simulación virtual acerca a los estudiantes a una experiencia de aprendizaje práctica y vivencial (Kolcun et al., 2023; Urra et al., 2017). En consecuencia, del mismo modo que las pruebas ECOEs tradicionales, la virtual-ECOE (vECOE) persigue evaluar y desarrollar las competencias clínicas de los estudiantes en el desarrollo de prácticas clínicas simuladas, utilizando los simuladores online (Chan, Choa, Kelly, Maru, y Rashid, 2023; Cuevas y Timmerman, 2016; Hopwood, Myers, y Sturrock, 2021). Las diferentes estaciones de aprendizaje que conforman las vECOE promueven el desarrollo de competencias en múltiples niveles de la pirámide de Miller, que van desde el conocimiento básico (saber) hasta la demostración de habilidades clínicas (demostrar cómo) (Miller, 1990). Las vECOE se presentan como una herramienta complementaria para la evaluación del desempeño de las competencias de los estudiantes durante su formación (Almodovar y Thevenet, 2020; Cuevas y Timmerman, 2016; Hopwood et al., 2021; Román-Cereto et al., 2018). Esta iniciativa fortalece la competencia técnica al proporcionar una plataforma interactiva para practicar y mejorar habilidades clínicas, así como las habilidades no técnicas mediante la interacción con el simulador (Chan et al., 2023; Kolcun et al., 2023). Al mismo tiempo, esta propuesta fomenta la competencia digital de estudiantes y profesores universitarios al involucrarlos en el uso crítico y seguro de la tecnología, potenciando así la competencia social y sostenible de la innovación tecnológica; pero también impacta en objetivos sociales de primer nivel, poniendo en valor las directrices incluidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, concretamente el ODS4 y el ODS9 (Naciones Unidas, 2015).

Este proyecto se enmarca en el ámbito de la educación superior y la formación en el campo de la enfermería de nivel de posgrado. Específicamente, se sitúa en el contexto de los programas de Máster Universitario en Cuidados de Enfermería en Urgencias y Emergencias y el Máster Universitario en Cuidados de Enfermería en Reanimación y Medicina Intensiva, impartidos en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Internacional de Valencia-VIU.

Teniendo en cuenta el contexto, el proyecto se centra principalmente en la mejora de las herramientas de evaluación de competencias y aprendizajes de los estudiantes en el entorno de las Prácticas simuladas virtuales. Con el fin de desarrollar e implantar las pruebas en formato vECOE para evaluar a los estudiantes, se han determinado cuatro objetivos medibles que se muestran en la tabla 1.

Los objetivos generales del proyecto son desarrollar e integrar vECOEs en el simulador virtual Body Interact® y, posteriormente, implantar esta evaluación en las asignaturas de Prácticas Simuladas en los estudios de posgrado de Enfermería. El enfoque está orientado a la creación de un entorno de evaluación realista y la

incorporación efectiva de esta metodología en la formación especializada de enfermeros de los títulos implicados.

Tabla 1. Objetivos medibles del proyecto

Objetivo	KPI	Objetivo	Tasa de cumplimiento
Redactar una plantilla para el desarrollo de vECOEs en casos clínicos en un entorno online.	Nº Plantillas	1	100%
Desarrollar la vECOE para dos casos clínicos de los integrados en el simulador Body Interact®.	Nº casos	2	100%
Implantar en el campus virtual de VIU al menos uno de los dos casos clínicos con vECOE.	Nº casos	2	50%
Análisis de la experiencia de usuario.	Informe	1	100%

Los programas de Máster Universitario en Cuidados de Enfermería en Urgencias y Emergencias y Máster Universitario en Cuidados de Enfermería en Reanimación y Medicina Intensiva de la Universidad Internacional de Valencia-VIU emplean tres formatos docentes diferentes en función de las asignaturas (además del Trabajo Fin de Máster):

Asignaturas teórico-prácticas impartidas en formato online síncrono.

Prácticas de simulación clínica, que combinan una serie de seminarios formativos impartidos online, la simulación virtual y el desarrollo de simulaciones clínicas presenciales. En relación a la simulación virtual que es el foco que nos ocupa, consiste en la resolución de diversos casos clínicos mediante el simulador online Body Interact® y el posterior debriefing con el profesor responsable.

Prácticas clínicas presenciales en hospitales.

El interés de este proyecto radica en la relevancia y pertinencia de esta innovación proporcionando herramientas de evaluación para todos los formatos docentes empleados en los títulos, y que emergen de la necesidad de adaptar y optimizar la evaluación de enfermeros especializados en cuidados críticos y emergencias, en un entorno educativo online, altamente dinámico y multidimensional.

En cuanto a la viabilidad del proyecto, ésta se basa en tres pilares fundamentales: el compromiso de la Universidad liderado por la Facultad de Salud, del equipo docente y la dirección de título; la posibilidad de implantación real en una asignatura en el año en curso y la respuesta favorable a la propuesta por parte de la empresa desarrolladora del software y de vicerrectorado de tecnología de la Universidad. Disponer del compromiso de todos los grupos de interés y de los recursos necesarios para efectuarlo han favorecido la realización del proyecto.

MÉTODO

Este proyecto se llevó a cabo utilizando el software electrónico BodyInteract® en la evaluación virtual en formato ECOE (vECOE) estructurada en varios casos clínicos con cuatro estaciones de aprendizaje cada uno de ellos, en una muestra de 137 estudiantes. Para la recogida de datos se emplearon técnicas como la encuesta descriptiva cuantitativa y cualitativa autocumplimentada para obtener las opiniones de los docentes en una fase de testeo previa y posteriormente con estudiantes, sobre el proceso y el resultado del uso del software respectivamente. El trabajo se fragmentó en varias fases diferenciadas que se fueron desarrollando de forma consecutiva, atendiendo a los objetivos específicos presentados para el óptimo desarrollo del proyecto. Las actividades programadas en cada fase, los recursos necesarios, los indicadores asociados a cada una de ellas y la metodología de evaluación se pueden observar en la tabla 2.

Tabla 2. Resumen por fases de la metodología, actividades, recursos necesarios e indicadores

Fase	Actividades programadas	Recursos Necesarios y Disponibles	Indicadores	Modo de evaluación
1ª fase: Redacción plantilla para el desarrollo de vECOEs.	Búsqueda bibliográfica y revisión de la literatura para el desarrollo de la plantilla. Redacción de la plantilla.	Biblioteca VIU. Herramientas de Ofimática.	Nº Plantillas (esperado=1)	Se determinará la existencia de la plantilla para el desarrollo de casos clínicos.
2ª fase: Diseño del examen vECOE.	Selección de los casos clínicos del simulador Body Interact ®. Análisis de los casos clínicos y selección de las estaciones de aprendizaje. Desarrollo de la evaluación por estaciones. Reunión puesta en común y valoración de la idoneidad de los casos.	Software BodyInteract Herramientas de Ofimática.	Nº casos desarrollados (esperado= 2)	Se determinará el número de casos clínicos previstos para transformar en vECOE.

Tabla 2. Resumen por fases de la metodología, actividades, recursos necesarios e indicadores (continuación)

Fase	Actividades programadas	Recursos Necesarios y Disponibles	Indicadores	Modo de evaluación
3ª fase: Integración en el software.	Análisis necesidades del desarrollador del software. Adaptación de la ECOE a los requerimientos informáticos. Integración ECOE en el software.	Software BodyInteract Campusvirtual VIU Herramientas de Ofimática.	Nº casos adaptados (esperado=2)	Se evaluará el número de casos adaptados en formato vECOE.
4ª fase: Prueba y validación del examen con profesores y comprobación de necesidades.	Realización de la ECOE por parte de los profesores. Reunión de análisis.	Software BodyInteract Campusvirtual VIU	Nº casos integrados (esperado=1) Tasa de adecuación, dificultad y coherencia de los casos propuestos.	Se evaluará el número de casos integrados en formato vECOE en el software digital.
5ª fase: Implantación de vECOE en las asignaturas de Prácticas Clínicas Simuladas.	Integración en Campus Virtual. Explicación alumnos. Evaluación de los alumnos.	Software BodyInteract ® Campusvirtual VIU. Herramientas de Ofimática. Jamovi	Nº casos utilizados (esperado 1). Tasa rendimiento (esperado= 80%). Tasa de adecuación, dificultad y coherencia de los casos propuestos.	Se evaluará el número de casos utilizados en formato vECOE. Se valorará las puntuaciones mediante una escala de opinión tipo Likert autocumplimentada del 1 al 5, donde el 5 es máxima puntuación de cada uno de los ítems.
6º fase: Análisis de la experiencia y redacción del informe	Reunión análisis y puntos de mejora. Redacción informe de análisis. Modificación Plantilla.	Campusvirtual VIU Herramientas de Ofimática Jamovi	Tasas de satisfacción y desempeño global (esperado >7/10) Desempeño de la actividad (esperado 80% óptimo).	Se evaluará las tasas de satisfacción y desempeño global de la asignatura mediante una escala autocumplimentada de 1 al 10, donde 0 es nada satisfecho y 10 es muy satisfecho. Además, se analizarán resultados académicos de los estudiantes.
7º fase: Difusión de los resultados	Elaboración poster/artículo. Presentación en jornadas.	Herramientas de Ofimática Jamovi	Informe	Se realizará un informa y las conclusiones se implementarán en el Plan Anual de mejora del título.

El proyecto se desarrolló durante el curso académico 2023/2024, en la asignatura Prácticas clínicas simuladas, realizada en febrero-marzo de 2024. La organización temporal de todas las actividades se incluye en la figura 1.

Figura 1. Cronograma de la organización y planificación del proyecto

	Responsable/s	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
1ª fase: Redacción plantilla para el desarrollo de vECOEs.							
Búsqueda bibliográfica y revisión de la literatura para el desarrollo de la plantilla	PM/APC/JC						
Redacción de la plantilla	PM/APC/JC						
2ª fase: Diseño del examen vECOE.							
Selección de los casos clínicos del simulador Body Interact ®.	PM/ACC						
Análisis de los casos clínicos y selección de las estaciones de aprendizaje	PM/ACC/PL/JC						
Desarrollo de la evaluación por estaciones	PM/PL/JC						
Reunión puesta en común y valoración de la idoneidad de los casos	PM/APC/ACC/PL/JC/VG						
3ª fase: Integración en el software.							
Análisis necesidades del desarrollador del software	PM/ACC						
Adaptación de la ECOE a los requerimientos informáticos	PM/ACC/ Desarrollador externo						
Integración ECOE en el software	Desarrollador externo						
4ª fase: Prueba y validación del examen con profesores y comprobación de necesidades.							
Realización de la ECOE por parte de los profesores	Todos						
Reunión de análisis	Todos						
5ª fase: Implantación de vECOE en las asignaturas de Prácticas Clínicas Simuladas.							
Integración en Campus Virtual	PM/ACC						
Explicación alumnos	PM/ACC/PL						
Evaluación de los alumnos	PM/ACC/PL						
6º fase: Análisis de la experiencia y redacción del informe.							
Reunión análisis y puntos de mejora	PM/APC/ACC/PL						
Redacción informe de análisis	APC/VG						
Modificación Plantilla	PM/APC						
7º fase: Difusión de los resultados							

RESULTADOS

Resultado 1: Plantilla vECOE

La plantilla consensuada en equipo, permitió organizar la información docente y técnica necesaria de cada caso para su configuración, generando una herramienta intuitiva, accesible y adecuada para la correcta codificación de la información para cada caso clínico desarrollado (Anexo I).

Resultado 2: Desarrollo e integración casos clínicos

Un total de 3 casos clínicos se desarrollaron e implantaron en el software Body Interact®, siendo dos de ellos utilizados en la evaluación de la asignatura. Desde la perspectiva de los docentes en la fase de testeo previa, todos los casos obtuvieron puntuaciones óptimas en cuanto a la coherencia en el uso de este software para adquirir las competencias del máster (83% puntuó coherente-muy coherente). El grado de dificultad percibido mayoritario fue ligeramente difícil (33%). En relación a la relevancia y claridad de los casos utilizados, se obtuvo unanimidad otorgando puntuaciones por encima de 4 sobre 5 en todos los casos (=muy relevante, muy claro).

Por parte de los estudiantes, se realizaron un total de 110 evaluaciones, obteniendo una tasa de rendimiento en la prueba del 67,15% (92/137). En la tabla 4

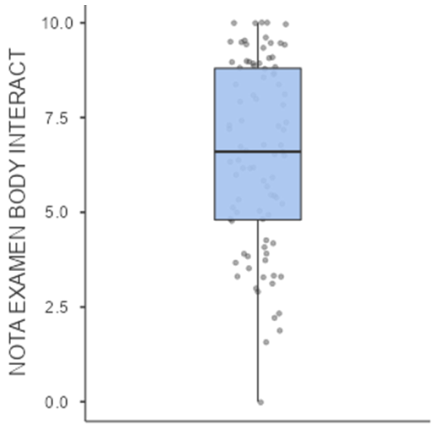
se muestran los principales resultados respecto al rendimiento académico de la prueba, y en el gráfico 1 se observan los resultados relacionados con calificaciones obtenidas en el examen.

Tabla 3. Rendimiento académico de la prueba vECOE

	Caso	N	Perdidos	Media	Mediana	*DE*	Mínimo	Máximo
Puntuación con penalización	1	35	0	67.3	65.0	23.6	28.0	98.0
	2	75	0	58.1	57.0	21.9	13.0	96.0
Puntuación sin penalización	1	35	0	88.8	91.0	10.5	41.0	100.0
	2	75	0	75.4	80.0	14.8	33.0	97.0

Fuente: Elaboración propia basado en Jamovi (2022) y R Core Team (2021)

Gráfica 1. Distribución de las calificaciones obtenidas en el examen



Fuente: Elaboración propia basado en Jamovi (2022) y R Core Team (2021)

Posteriormente al finalizar la evaluación, un total de 21 estudiantes respondió de forma voluntaria el cuestionario de los que 71,4% eran mujeres, con una edad media de 27 años, (± 3,8), con experiencia laboral en urgencias menor de 5 años (61,9%) y principalmente con experiencia previa en simulación presencial o virtual (66%). La mayor parte de ellos otorgó la puntuación máxima en una escala del 1 al 5 los ítems de utilidad (42,9%) y un 4 sobre 5 en los ítems de claridad (52,4%) y coherencia (47,6%) de los casos propuestos para la adquisición de las competencias del máster. En cuanto a la dificultad, el 47,6% señaló la propuesta como dificultad 3 sobre 5, a pesar de que la puntuación autopercibida sobre el desempeño global de la simulación fue de media un 8,3 sobre 10 (±1,54). Por otra parte, en cuanto a la dificultad del uso de la herramienta, la mayor parte (42%) puntuó en 3 sobre 5, y el 57% calificó la propuesta como muy adecuada (5/5). Por último, en relación a la satisfacción global con la asignatura, la mayor parte de los estudiantes (80%) situó por encima de un

8/10 su puntuación. A continuación, en la tabla 5 se muestran los principales resultados.

Tabla 4. Puntuaciones autopercibidas por los estudiantes sobre los casos clínicos propuestos

Puntuación (1= nada…; 5= muy…)	Utilidad de los casos	Claridad de los casos	Coherencia de los casos	Dificultad de los casos
1	4,8% (1)	4,8% (1)	4,8% (1)	0
2	0	0	4,8% (1)	9,5% (2)
3	19% (4)	9,5% (2)	4,8% (1)	47,6% (10)
4	33,3% (7)	52,4% (11)	47,6% (10)	33% (7)
5	42,9% (9)	33,3% (7)	38,1% (8)	9,5% (2)

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Tras la implantación de vECOE en los programas de Master Universitario, se ha observado que la integración de esta herramienta tecnológica ha sido factible y efectiva. La implantación de esta metodología de evaluación ha permitido comprobar la adecuación de los casos clínicos simulados, proporcionando una valiosa retroalimentación sobre la percepción del contenido, la relevancia y la utilidad de los casos clínicos virtuales diseñados, así como sobre la claridad, la coherencia y el nivel de dificultad percibido, todos ellos, aspectos esenciales para evaluar la efectividad y experiencia de usuario relacionada con el uso de vECOE.

Por otro lado, el uso de vECOE amplía la flexibilidad y la eficiencia de la evaluación de competencias clínicas, lo que es especialmente relevante en una universidad online que busca formar enfermeros altamente cualificados mediante titulaciones en formato semipresencial. Esta innovación permite aumentar la coherencia en el proceso evaluativo de la asignatura Prácticas simuladas, contando con un proceso evaluativo para cada una de las actividades formativas que constituyen la asignatura: la formación teórica, la simulación online y la simulación clínica presencial. De esta forma, se favorece que los estudiantes desarrollen habilidades clínicas sólidas y estén preparados para desempeñar sus funciones profesiones de manera competente en entornos de atención sanitaria reales y de alta complejidad durante sus prácticas externas posteriores. Además, fortalece la capacidad de la Universidad para contribuir a formar profesionales de enfermería de una forma globalizada y descentralizada utilizando la tecnología, lo que la convierte en una propuesta educativa pertinente en la actualidad.

Adicionalmente, pensamos que la incorporación de esta tecnología en el aula, así como su uso como herramienta de evaluación, ofrece a los estudiantes la oportunidad de participar en multitud de casos clínicos simulados que replican situaciones reales en un entorno controlado y seguro, permitiendo realizar prácticas variadas,

abordando múltiples patologías en diferentes niveles de complejidad, de manera efectiva y flexible antes de enfrentarse a situaciones clínicas reales. Por otro lado, al ser una herramienta virtual, ofrece a los estudiantes la flexibilidad de acceder a los casos en cualquier momento y desde cualquier lugar con conexión a internet, adaptando así el aprendizaje a sus horarios y preferencias individuales. Además, dado que los estudiantes reciben retroalimentación inmediata sobre sus decisiones y acciones en los casos clínicos virtuales, permite aprender de manera activa y corregir errores de forma inmediata.

Por todo ello, el uso de vECOE proporciona una experiencia de aprendizaje novedosa, interactiva y que involucra al propio estudiante, utilizando tecnología de simulación avanzada para resolver escenarios realistas e inmersivos, manteniendo el interés y la atención de los estudiantes.

REFERENCIAS

Alinier, G. (2003). Nursing students' and lecturers' perspectives of objective structured clinical examination incorporating simulation. *Nurse Education Today, 23*(6), 419–426.

Almodóvar, I. y Thevenet, P.S. (2020). *Manual para preparar pruebas ECOE de enfermería.* Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/346972251

Baquero, P.J., Cabarcas, W.F., y Bados, D.M. (2019). Simulación clínica: una estrategia de aprendizaje y enseñanza en el pregrado. *Educación Médica, 20,* 188–189. doi: 10.1016/j.edumed.2017.07.023

Barry, M., Noonan, M., Bradshaw, C., y Murphy-Tighe, S. (2012). An exploration of student midwives' experiences of the Objective Structured Clinical Examination assessment process. *Nurse Education Today, 32*(6), 690–694.

Benner, P.E., Tanner, C.A., y Chesla, C.A. (2009). *Expertise in nursing practice: Caring, clinical judgment, and ethics.* Springer Publishing Company.

Bloomfield, J., Fordham-Clarke, C., Pegram, A., y Cunningham, B. (2010). The development and evaluation of a computer-based resource to assist pre-registration nursing students with their preparation for objective structured clinical examinations (OSCEs). *Nurse Education Today, 30*(2), 113–117. doi: 10.1016/J.NEDT.2009.06.004

Caballero, F. (2017). La simulación: el entorno clínico virtual. *Educación Médica, 18,* 12–19. Recuperado de: https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-la-simulacion-el-entorno-clinico-X1575181317608153

Casal, M.C. (2016). *La simulación como metodología para el aprendizaje de habilidades no técnicas en Enfermería.* Universitat de Valencia (Spain).

Chan, S.C.C., Choa, G., Kelly, J., Maru, D., y Rashid, M.A. (2023). Implementation of virtual OSCE in health professions education: A systematic review. *Medical Education, 57*(9). doi: 10.1111/medu.15089

Cuevas, H.E. y Timmerman, G.M. (2016). Use of an objective structured clinical examination in clinical nurse specialist education. *Clinical Nurse Specialist, 30*(3), 172–176. doi: 10.1097/NUR.0000000000000201

Donaldson, M.S., Corrigan, J.M., y Kohn, L.T. (2000). *To err is human: building a safer health system.* Recuperado de: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25077248/

Forsberg, E., Georg, C., Ziegert, K., y Fors, U. (2011). Virtual patients for assessment of clinical reasoning in nursing - A pilot study. *Nurse Education Today, 31*(8), 757–762. doi: 10.1016/j.nedt.2010.11.015

Harden, R.M. y Gleeson, F.A. (1979). Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Medical Education, 13*(1), 39–54. doi: 10.1111/J.1365-2923.1979.TB00918.X

Hopwood, J., Myers, G., y Sturrock, A. (2021). Twelve tips for conducting a virtual OSCE. *Medical Teacher, 43*(6), 633–636. doi: 10.1080/0142159X.2020.1830961

Kolcun, K., Zellefrow, C., Karl, J., Ulloa, J., Zehala, A., Zeno, R., y Tornwall, J. (2023). Identifying best practices for virtual nursing clinical education: A scoping review. *Journal of Professional Nursing, 48,* 128-146. doi: 10.1016/j.profnurs.2023.07.001

Miller, G.E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges, 65*(9 Suppl), S63-7. doi: 10.1097/00001888-199009000-00045

Naciones Unidas (2015). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible.* Recuperado de: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

Organización Mundial de la Salud (2006). *Seguridad del paciente.* Recuperado de: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety

Organización Mundial de la Salud (2021). *Acción mundial en pro de la seguridad del paciente.* Recuperado de: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB148/B148_6-sp.pdf

R Core Team (2021). *R: A Language and environment for statistical computing (Version 4.1).* Recuperado de: https://cran.r-project.org

Real Academia de la Lengua Española (2024). *Simular* / *Definición.* Recuperado de: https://dle.rae.es/simular?m=form

Román-Cereto, M., García-Mayor, S., Kaknani-Uttumchandani, S., García-Gámez, M., León-Campos, A., Fernández-Ordóñez, E., … Morales-Asencio, J.M. (2018). Cultural adaptation and validation of the Lasater Clinical Judgment Rubric in nursing students in Spain. *Nurse Education Today, 64,* 71–78. doi: 10.1016/j.nedt.2018.02.002

Smith, V., Muldoon, K., y Biesty, L. (2012). The Objective Structured Clinical Examination (OSCE) as a strategy for assessing clinical competence in midwifery education in Ireland: A critical review. *Nurse Education in Practice, 12*(5), 242–247. doi: 10.1016/J.NEPR.2012.04.012

Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (2024). Recuperado de: https://www.sessep.com/

The Jamovi Project (2022). *Jamovi (Version 2.3).* Recuperado de: https://www.jamovi.org

Urra, E., Sandoval, S., Irribarren, F., Urra, E., Sandoval, S., e Irribarren, F. (2017). El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *Investigación en Educación Médica, 6*(22), 119–125. doi: 10.1016/J.RIEM.2017.01.147

Valencia, J.L., Tapia, S., y Olivares, S.L. (2019). La simulación clínica como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de medicina. *Investigación en Educación Médica, 8*(29), 13–22. doi: 10.1016/J.RIEM.2016.08.003

Anexo I. Plantilla ejemplo de una estación de aprendizaje para la conversión de casos clínicos en vECOE utilizando el script BodyInteract®

<table>
<tr><td>Número caso</td><td colspan="3"></td><td rowspan="2">Título del caso:</td></tr>
<tr><td>Dificultad</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="20">ESTACIÓN DE APRENDIZAJE 1</td><td>TÍTULO</td><td colspan="2"></td><td>INSTRUCCIONES ANTES DEL CASO</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO</td><td colspan="2"></td><td rowspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="3">PREGUNTAS</td></tr>
<tr><td rowspan="6">1</td><td>TIPO</td><td></td></tr>
<tr><td>ENUNCIADO</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. CORRECTA</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. 2</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. 3</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. 4</td><td></td><td>OBJETIVOS (PARA EL ESTUDIANTE)</td></tr>
<tr><td>LOCALIZACIÓN *(especificar N.º. diálogo)</td><td></td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">2</td><td>TIPO</td><td></td></tr>
<tr><td>ENUNCIADO</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. CORRECTA</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. 2</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. 3</td><td></td><td>INFORMACIÓN RELEVANTE (PARA EL DOCENTE)</td></tr>
<tr><td>RTA. 4</td><td></td><td rowspan="8"></td></tr>
<tr><td>LOCALIZACIÓN *(especificar N.º. diálogo</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">3</td><td>TIPO</td><td></td></tr>
<tr><td>ENUNCIADO</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. CORRECTA</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. 2</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. 3</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. 4</td><td></td></tr>
<tr><td>LOCALIZACIÓN *(especificar N.º. diálogo</td><td></td><td>OBSERVACIONES (PARA EL EQUIPO TÉCNICO)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">4</td><td>TIPO</td><td></td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>ENUNCIADO</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. CORRECTA</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. 2</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. 3</td><td></td></tr>
<tr><td>RTA. 4</td><td></td></tr>
<tr><td>LOCALIZACIÓN *(especificar N.º. diálogo)</td><td></td><td></td></tr>
</table>

CAPÍTULO 10

EFECTOS DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LA AUTOEFICACIA EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD

PABLO HERNÁNDEZ LUCAS*, ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA**,
MARÍA JOSÉ ÁLVAREZ ÁLVAREZ**, ÓSCAR RODRÍGUEZ NOGUEIRA**,
Y ARRATE PINTO CARRAL**
**Universidad de Vigo; **Universidad de León*

INTRODUCCIÓN

La inteligencia emocional (IE) se define como la capacidad de una persona para reconocer, comprender y gestionar sus propias emociones, así como para reconocer, comprender e influir en las emociones de los demás. Esta capacidad incluye habilidades como la autorregulación, la empatía, la motivación, y la competencia social. (Goleman, 2020). La IE ha logrado integrar las emociones en el campo científico como una forma de comprender mejor al individuo en los ámbitos de la salud, educación y trabajo (Delgado-Gómez et al., 2019). Debido a ello, una IE óptima en los estudiantes favorece las relaciones interpersonales eficaces, facilita la adaptación, mejora la capacidad de resiliencia, promueve el trabajo en equipo, las habilidades de comunicación y de aprendizaje (Barragán et al., 2021). De hecho existen investigaciones que asocian la IE al rendimiento académico (Idrogo Zamora y Asenjo-Alarcón, 2021; Pérez y Costa, 2007).

La autoeficacia en estudiantes se refiere a la creencia que tiene un estudiante sobre su capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias para alcanzar ciertos logros académicos (Bandura, 1997). Esta percepción influye significativamente en la motivación, el esfuerzo, la perseverancia y el rendimiento del estudiante en diversas tareas educativas (Bandura, 1997). Por ello del mismo modo que en la IE, hay trabajos previos que han relacionado esta variable con el rendimiento académico universitario (Domenech et al., 2019; Loor et al., 2018).

Además, ambas cualidades IE y autoeficacia son especialmente importantes en el ámbito laboral, particularmente en el trabajo con personas, un aspecto clave en carreras universitarias de ciencias de la salud como por ejemplo en grado en enfermería (Lee y Song, 2010).

Por ello el objetivo de este trabajo fue evaluar la IE y la autoeficacia de los estudiantes universitarios de los grados de la rama de Ciencias de la Salud de la Universidad de León. Además de correlacionar estas variables con el rendimiento académico de los estudiantes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño experimental y participantes

Para este trabajo se realizó un estudio descriptivo transversal en una muestra representativa del estudiantado de los grados de la rama de Ciencias de la Salud de la Universidad de León durante entre mayo y julio de 2024.

Las titulaciones objeto de estudio fueron el Grado en Enfermería (Campus de Vegazana -León- y Campus de Ponferrada) y los Grados en Fisioterapia, Podología y Nutrición Humana y Dietética, en el Campus de Ponferrada.

El censo total de estudiantes, durante el periodo académico 2023/2024, ascendió a 976 (417 en Enfermería-León, 200 en Enfermería-Ponferrada, 197 en Fisioterapia, 136 en Podología y 26 en Nutrición Humana y Dietética). Según estos datos, considerando una heterogeneidad de la muestra del 50%, un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 99% sería necesario alcanzar un tamaño muestral de 396 individuos.

Procedimiento

La recogida de datos se realizó de forma presencial, mediante cuestionarios impresos autocumplimentados, en las instalaciones del Campus de Ponferrada y de la Facultad de Ciencias de la Salud en el Campus de Vegazana, durante los meses de mayo y junio de 2024.

El protocolo de la investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de León (código: ÉTICA-ULE-051-2024).

Instrumentos de investigación y variables analizadas

Los instrumentos utilizados para la recogida de datos fueron:

- Un cuestionario ad hoc que incluía datos demográficos y académicos: edad, sexo, curso y titulación, número de matrículas de honor a lo largo de la carrera (para estudiantes de primer curso, solamente durante el primer semestre del actual curso académico) y número de suspensos a lo largo de la carrera (para estudiantes de primer curso, solamente durante el primer semestre del actual curso académico).

- La Escala de Inteligencia Emocional (WLEIS-S) validada al español (Extremera Pacheco et al., 2019) a partir del auto-informe de IE de (Wong y Law, 2002). Los 16 ítems se agrupan en 4 dimensiones: evaluación de las propias emociones (ítems 1-4), evaluación de las emociones de los demás (ítems 5-8), uso de las emociones (ítems 9-12) y regulación de las emociones (ítems 13-16) La puntuación se realizó con una escala tipo Likert de 1 a 7 (“totalmente en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo”).

- La Escala de Autoeficacia General se empleó para evaluar la autoeficacia desde la perspectiva de la confianza global de los estudiantes para enfrentarse a situaciones nuevas o estresantes. Su versión adaptada a población española con una muestra de

259 universitarios (Suárez et al., 2000) mostró una fiabilidad y capacidad predictiva muy aceptables. Consta de 10 ítems con 4 opciones de respuesta (1. Incorrecto, 2. Apenas cierto, 3. Más bien cierto, 4. Cierto).

Análisis estadístico

Para caracterizar la muestra se emplearon medidas descriptivas (frecuencias, porcentajes, media, mediana y desviación típica). Para determinar si existen diferencias significativas en la IM y la autoeficacia entre hombres y mujeres, se realizó un test t de Student para dos muestras independientes. Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) unidireccional para investigar si existen diferencias significativas en la puntuación total de IE entre las diferentes titulaciones (Fisioterapia, Enfermería, Podología, Nutrición). Después de realizar el ANOVA, se llevó a cabo un ajuste de Bonferroni para identificar diferencias específicas entre las titulaciones. Además, se aplicó análisis de correlación Pearson entre puntuación total de IE y autoeficacia con el número de suspensos y matrículas. También se aplicó análisis de correlación entre los resultados en los diferentes ítems evaluados y la edad de los participantes. Todos los análisis estadísticos se realizaron con Stata versión 16 (StataCorp., Estados Unidos) y la significación estadística se estableció siempre en un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS

Para caracterizar la muestra de las variables cuantitativas se emplearon medidas descriptivas de media, mediana y desviación típica (Tabla 1) y para las variables categóricas frecuencias y porcentajes (Tabla 2).

Tabla 1. Análisis descriptivo variables cuantitativas

Variable	Media	Desviación típica	Mediana
Edad	21,58	4,46	20
Wleis_Propia_Emoc	20,51	4,49	21
Wleis_Demas_Emoc	31,90	11,33	28
Wleis_Uso	20,89	4,65	21
Wleis_Regulacion	19,35	4,80	20
Wleis_Total	82,43	12,61	82
Autoef_Total	31,26	4,24	31
Suspensos	0,80	1,32	0
Matriculas	0,42	1,19	0
Suspensos_Norm	0,33	0,55	0
Matriculas_Norm	0,16	0,43	0

Wleis_Propia_Emoc: Dimensión Wleis Evaluación De Las Propias Emociones; Wleis_Demas_Emoc: Dimensión Wleis Evaluación De Las Emociones Con Los Demás; Wleis_Uso: Dimensión Wleis De Uso De Las Emociones; Leis_Regulacion: Dimensión Wleis De Regulación De Las Emociones.

Tabla 2. Análisis descriptivo variables cualitativas

Variable	Categoría	Número (% Mujeres)	Porcentaje
Sexo	Hombre	129	28%
	Mujer	328	72%
Titulación	Fisioterapia	91 (78%)	20%
	Enfermería	144 (68%)	32%
	Podología	157 (76%)	34%
	Nutrición	65 (58%)	14%
Curso	1er Curso	161 (69%)	35%
	2do Curso	60 (70%)	13%
	3er Curso	184 (76%)	40%
	4to Curso	52 (67%)	13%

Respecto a las diferencias en la IE y la autoeficacia entre hombres y mujeres. Los resultados indicaron que no hay diferencias significativas en la puntuación total de la IE entre hombres t455 = 1,78; p = 0.075. De manera similar, no se encontraron diferencias significativas en la autoeficacia total entre hombres y mujeres t 455 = 1,34; p = 0.181. (Tabla 3).

Tabla 3. Diferencias inteligencia emocional y autoeficacia por sexo

Variable	Grupo	Media	Desviación típica	Valor p
Wleis	Hombre	81.72	13.02	0.075
	Mujer	82.72	12.16	
Autoeficacia	Hombre	30.86	4.60	0.181
	Mujer	31.42	4.12	

En relación con los resultados en la puntuación total de IE entre las diferentes titulaciones. Los resultados del ANOVA indicaron que hay diferencias significativas entre las titulaciones en la puntuación total de IE, F 3, 453 = 9.75; p < 0.001; η^2 = 0.061. Los resultados descriptivos muestran que los estudiantes de Podología tienen la media más alta en IE total (81.30, *DE* = 13.45), seguidos por los estudiantes de Nutrición (79.89, *DE* = 10.98), Enfermería (78.77, *DE* = 12.34) y Fisioterapia (75.32, *DE* = 11.23). Tras aplicar el ajuste de Bonferroni los resultados mostraron que los estudiantes de Podología tienen puntuaciones significativamente más altas en IE total en comparación con los estudiantes de Fisioterapia (p <0.001) y Nutrición (p < 0.001).

No se encontraron diferencias significativas entre otros pares de titulaciones (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis ANOVA inteligencia emocional y autoeficacia tipo de formación

Variable	Titulación	Media	Desviación típica	Valor p	Eta Cuadrado (η^2)
Wleis	Fisioterapia	75,32	11,23	<0.001	0.061
	Enfermería	78,77	12,34		
	Podología	81,30	13,45		
	Nutrición	79,89	10,98		
Autoeficacia	Fisioterapia	30,45	3,89	0.047	0.018
	Enfermería	31,68	4,10		
	Podología	31,12	4,56		
	Nutrición	32,43	4,22		

En relación con los resultados en la puntuación total de autoeficacia entre las diferentes titulaciones. Los resultados del ANOVA mostraron diferencias significativas entre las titulaciones en la puntuación total de autoeficacia, F 3, 453 = 2.68; p = 0.047; η^2 = 0.018. Para la autoeficacia total, los estudiantes de Nutrición presentan la media más alta (32.43, *DE* = 4.22), seguidos por los de Enfermería (31.68, *DE* = 4.10), Podología (31.12, *DE* = 4.56) y Fisioterapia (30.45, *DE* = 3.89). Pero no se encontraron diferencias significativas entre ninguna de las comparaciones de titulaciones tras la corrección de Bonferroni (Tabla 4).

En relación con los resultados sobre la correlación entre el número de suspensos y la IE o la autoeficacia (Tabla 5):

• La correlación entre suspensos y IE es -0.012, lo que indica una relación muy débil y negativa.

• La correlación entre suspensos y autoeficacia es -0.002, lo que también indica una relación muy débil y negativa.

• La correlación entre IE y autoeficacia es 0.551, indicando una relación moderada y positiva.

Tabla 5. Correlación suspensos con niveles de inteligencia emocional y autoeficacia

Variable	Suspensos	Wleis	Autoeficacia
Suspensos	1.0	-0.012	-0.002
Wleis	-0.012	1.0	0.551
Autoeficacia	-0.002	0.551	1.0

Tabla 6. Correlación matrículas con niveles de inteligencia emocional y autoeficacia

Variable	Wleis	Autoeficacia	Matrículas
Wleis	1.0	0.551	-0.023
Autoeficacia	0.551	1.0	0.077
Matriculas	-0.023	0.077	1.0

En cuanto a los resultados entre la correlación del número de matrículas y la IE o la autoeficacia (Tabla 6):

• Correlación entre IE y matrículas: -0.023, indicando una relación muy débil y negativa.

• Correlación entre autoeficacia y matrículas: 0.077, indicando una relación muy débil y positiva.

• Correlación entre IE y autoeficacia: 0.551, indicando una relación moderada y positiva.

Tabla 7. Correlación edad con niveles de inteligencia emocional y autoeficacia

Variable	Wleis	Autoeficacia	Matrículas
Edad	1.0	0.101	0.055
Wleis	0.101	1	0.462
Autoeficacia	0.055	0.462	1

En relación con los resultados sobre la correlación entre la edad y la IE o la autoeficacia (Tabla 7):

• Correlación entre IE y edad: 0.101, indicando una relación muy débil y positiva.

• Correlación entre autoeficacia y edad: 0.055, indicando una relación muy débil y positiva.

• Correlación entre IE y autoeficacia: 0.462, indicando una relación moderada y positiva.

DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo fue evaluar la IE y la autoeficacia de los estudiantes universitarios de los grados de la rama de Ciencias de la Salud de la Universidad de León. Los resultados muestran que los estudiantes tienen unos elevados índices en ambas variables. Destacando los alumnos de podología en primer lugar seguidos por los estudiantes de nutrición, enfermería y fisioterapia.

La puntuación media de IE de los estudiantes universitarios de ciencias de la salud es de 82 puntos, lo que se clasifica como un valor elevado según la escala de IE WLEIS-S (Wong y Law, 2002). Este hallazgo es relevante para el futuro profesional de los participantes ya que diversos autores sugieren que la IE es un aspecto muy favorable en las profesiones del ámbito de la salud (Lee y Song, 2010). En la misma línea el psicólogo Daniel Goleman, afirma que la IE es un factor importante para el éxito académico, laboral y para la vida cotidiana en general (Goleman, 2010).

Otro punto que destacar es el bajo número de suspensos de los alumnos. Pero no se encontró una correlación significativa entre la IE y el rendimiento académico en esta muestra, probablemente debido al alto valor medio de IE y al reducido número de suspensos, lo que dificultó encontrar una relación estadística. Sin embargo, los

resultados generales concuerdan con investigaciones previas que relacionan el éxito académico con la IE (Idrogo Zamora y Asenjo-Alarcón, 2021; López Munguía, 2008; Pérez y Costa, 2007). Los estudiantes con niveles más altos de IE muestran una mayor autoestima, mejor ajuste y bienestar, así como una mayor satisfacción emocional e interpersonal (Extremera y Fernández, 2020). Además, disfrutan de redes de interacción de alta calidad y apoyo social, y tienen menos propensión a comportamientos disruptivos, agresivos o violentos. Asimismo, presentan menores grados de síntomas físicos, ansiedad y depresión. Esto les permite manejar mejor el estrés académico, resultando en un mejor rendimiento escolar y académico (Extremera y Fernández, 2020).

En cuanto a la autoeficacia de los estudiantes también obtuvo unos valores elevados que relacionan la importancia de esta variable para el rendimiento académico de los estudiantes como afirman otros autores (Domenech et al., 2019; Loor et al., 2018). Además, se ha encontrado en este estudio una correlación moderada y positiva entre los IE y autoeficacia. En la misma línea, un estudio previo realizado en estudiantes universitarios encontró que la IE está significativamente relacionada con la autoeficacia (Sun y Lyu, 2022). Los resultados mostraron que los estudiantes con mayor IE tienden a tener una mayor autoeficacia, lo que les permite enfrentar mejor las dificultades académicas y mantener una alta motivación para el aprendizaje (Sun y Lyu, 2022).

Por último, este trabajo no encontró diferencias significativas entre IE y la autoeficacia en relación al género en línea con una investigación reciente que también concluye que los valores totales de IE no difieren entre hombres y mujeres (Tommasi et al., 2023) sin embargo otros estudios anteriores concluyen que las mujeres tienen niveles de IE mayores (Cabello et al., 2016). En esta investigación tampoco se encontró una relación significativa con la edad, a pesar de que hay investigaciones previas que asocian una correlación positiva entre estas variables (Acosta y Clavero, 2018; Cabello et al., 2016; Fariselli et al., 2008), esto pudo ser a la escasa diferencia de edad entre los participantes.

Una de las principales limitaciones de la investigación radica en el hecho de que el estudio se llevó a cabo únicamente en una universidad. Esta limitación implica que los resultados obtenidos pueden estar sesgados por las características específicas de esa institución, tales como sus políticas educativas, la composición demográfica de sus estudiantes y la influencia de factores culturales y sociales particulares de la región. Además, el tamaño de la muestra y la homogeneidad de la misma pueden no reflejar la diversidad existente en otras universidades, tanto a nivel nacional como internacional. Por lo tanto, los hallazgos de este estudio podrían no ser generalizables a otros contextos educativos.

Otra limitación relevante es la metodología utilizada. Si bien se emplearon técnicas cuantitativas, la inclusión de métodos cualitativos podría haber proporcionado una comprensión más profunda de las experiencias y percepciones de los participantes. La falta de un enfoque mixto puede haber limitado la riqueza de los datos obtenidos y, por ende, la interpretación de los resultados.

Para futuras investigaciones, se recomienda llevar a cabo estudios multicéntricos que incluyan múltiples universidades de diversas regiones geográficas. Este enfoque permitiría obtener una muestra más representativa y diversa, facilitando la extrapolación de los resultados a un contexto global. Además, la inclusión de instituciones con diferentes características (públicas, privadas, grandes, pequeñas...) podría ofrecer una visión más completa y matizada del fenómeno estudiado.

Asimismo, sería beneficioso incorporar un enfoque metodológico mixto que combine técnicas cuantitativas y cualitativas. Esta estrategia permitiría capturar no solo datos estadísticos relevantes sino también las percepciones, experiencias y contextos de los participantes, proporcionando una comprensión más holística del tema.

Otra línea de investigación futura podría centrarse en la comparación longitudinal de los datos, analizando cómo cambian los resultados a lo largo del tiempo. Este tipo de estudio permitiría identificar tendencias y evaluar el impacto de intervenciones específicas implementadas en las instituciones educativas.

Finalmente, explorar la influencia de variables adicionales, como el nivel socioeconómico, la disponibilidad de recursos tecnológicos, y el apoyo institucional, podría enriquecer significativamente los hallazgos y proporcionar recomendaciones más precisas y accionables para la mejora del contexto educativo.

Es importante destacar que este estudio es el más actualizado hasta la fecha sobre los estudiantes universitarios de los grados de la rama de Ciencias de la Salud de la Universidad de León, lo que le otorga un valor significativo en términos de actualidad y relevancia. La investigación llevada a cabo ha permitido profundizar en la comprensión de la IE y la autoeficacia y su relación con el rendimiento académico. La implementación de estrategias que fomenten estas competencias en el ámbito educativo puede tener un impacto positivo y duradero en la formación de los estudiantes, preparándolos no solo en términos académicos, sino también en habilidades emocionales y de autogestión que serán cruciales en su desarrollo profesional y personal.

CONCLUSIONES

Los estudiantes universitarios de los grados de la rama de Ciencias de la Salud de la Universidad de León presentan altos índices de IE y autoeficacia. Asimismo, se observa un elevado rendimiento académico que podría estar relacionado con elevados índices en de IE y autoeficacia.

REFERENCIAS

Acosta, F.P. y Clavero, F.H. (2018). Relaciones entre rendimiento e inteligencia emocional en secundaria. *Tendencias Pedagógicas, 31*, 165-186.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Macmillan.

Barragán, A.B., Pérez-Fuentes, M.C., Molero, M.M., Martos, Á., Simón, M.M., Sisto, M., y Gázquez, J.J. (2021). Emotional Intelligence and Academic Engagement in Adolescents: The Mediating Role of Self-Esteem. *Psychology Research and Behavior Management, 14*, 307-316. doi:10.2147/PRBM.S302697

Cabello, R., Sorrel, M.A., Fernández-Pinto, I., Extremera, N., y Fernández-Berrocal, P. (2016). Age and gender differences in ability emotional intelligence in adults: A cross-sectional study. *Developmental psychology, 52*(9), 1486.

Delgado-Gómez, M.S., Gómez-Díaz, M., Gómez-Sánchez, R., y Reche-García, C. (2019). Relación entre inteligencia emocional y riesgo psicopatológico en estudiantes universitarios. *Formación Universitaria, 12*(3), 39-46.

Domenech, B.D., Monteagudo, M.C.M., Rodríguez, J.R., y Sánchez, R.E. (2019). La autoeficacia académica y la inteligencia emocional como factores asociados al éxito académico de los estudiantes universitarios. *Gestión de las Personas y Tecnología, 12*(35), 46-60.

Extremera Pacheco, N., Rey Peña, L., y Sánchez Álvarez, N. (2019). Validation of the Spanish version of the Wong Law emotional intelligence scale (WLEIS-S). *Psicothema.* https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/178846

Extremera, N. y Fernández, B. (2020). P.(2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: Evidencias empíricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 6*(2).

Fariselli, L., Ghini, M., y Freedman, J. (2008). Age and emotional intelligence. *Six Seconds: The Emotional Intelligence Network, 22*, 1-10.

Goleman, D. (2010). *La práctica de la inteligencia emocional*. Editorial Kairós.

Goleman, D. (2020). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bloomsbury Publishing.

Idrogo Zamora, D.I. y Asenjo-Alarcón, J.A. (2021). Relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes universitarios peruanos. *Revista de Investigación Psicológica, 26*, 69-79.

Lee, K.H. y Song, J.S. (2010). The effect of emotional intelligence on self-efficacy and job stress of nurses-mediating role of self-efficacy. *Journal of Korean academy of nursing administration, 16*(1), 17-25.

Loor, R., Solórzano, S.A.D., y Saltos, D.R.G. (2018). Inteligencia emocional y su relación con la autoeficacia generalizada en estudiantes de la escuela de Psicología de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-profesional, 3*(12), 284-297.

López Munguía, O. (2008). *La Inteligencia emocional y las estrategias de aprendizaje como predictores del rendimiento académico en estudiantes universitarios.*

Pérez, N.P. y Costa, J.L.C. (2007). *La inteligencia emocional como predictor del rendimiento académico en estudiantes universitarios. Ansiedad y estrés*. Recuperado de: https://psycnet.apa.org/record/2008-03678-011

Suárez, P.S., García, A.M.P., y Moreno, J.B. (2000). Escala de autoeficacia general: Datos psicométricos de la adaptación para población española. *Psicothema, 12*(Su2), 509-513.

Sun, G. y Lyu, B. (2022). Relationship between emotional intelligence and self-efficacy among college students: The mediating role of coping styles. *Discover Psychology, 2*(1), 42. doi:10.1007/s44202-022-00055-1

Tommasi, M., Sergi, M.R., Picconi, L., y Saggino, A. (2023). The location of emotional intelligence measured by EQ-i in the personality and cognitive space: Are there gender differences? *Frontiers in Psychology, 13*, 985847.

Wong, C.S. y Law, K.S. (2002). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. *The Leadership Quarterly, 13*(3), 243-274. doi:10.1016/S1048-9843(02)00099-1

CAPÍTULO 11

LA REGLA DE LOS 3 PUNTOS EN DERMATOLOGÍA COMO CRIBADO DE LESIONES MELANOCÍTICAS: ADAPTACIÓN DE LA CLÍNICA A LA DOCENCIA

JAVIER MARCO LLEDÓ, JONATAN GARCÍA CAMPOS, JOSÉ BAÑULS ROCA;
PALOMA LÓPEZ ROS, NICANOR MORALES DELGADO, SARA ZÚNICA GARCÍA,
VICENTA MARTÍNEZ CÓRCOLES, NURIA PADROS-FLORES,
Y LAURA TABERNERO GRAU
Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández de Elche

INTRODUCCIÓN

La diferenciación entre nevus benignos y melanoma es un reto clínico importante en la evaluación de lesiones melanocíticas de la piel (Marghoob et al., 2019). La incidencia del melanoma ha aumentado significativamente en los últimos años, a pesar de que la mortalidad parece haberse estabilizado gracias al diagnóstico precoz y mejora de los tratamientos por parte de los profesionales de la salud (Bristow y Bower, 2016). Sin embargo, el melanoma en pacientes de edad avanzada y en zonas de difícil acceso para estos pacientes como son los pies y la espalda no ha experimentado la misma mejora en cuanto a la mortalidad, presentando un peor pronóstico y tasas de supervivencia a los 5 años inferiores al resto de melanomas, probablemente debido al retraso en el diagnóstico (Adams et al., 2018; Bristow y Bower, 2016; Serra-García et al., 2022).

La detección de estas lesiones en la piel suele ser un proceso difícil para los pacientes, ya que pueden pasar desapercibidas debido a las razones mencionadas anteriormente (Adams et al., 2018; Serra-García et al., 2022). En la mayoría de los casos, son los profesionales de la salud como podólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y farmacéuticos quienes se enfrentan a estas lesiones en su práctica diaria, siendo el primer punto de contacto con el sistema sanitario. Es fundamental que estos profesionales estén preparados ante la sospecha de un diagnóstico de este tipo de lesiones, ya que pueden ser cruciales para el diagnóstico precoz y el tratamiento efectivo del melanoma.

La dermatoscopia es una herramienta no invasiva que ofrece una visión detallada de las lesiones pigmentadas, permitiendo la observación de colores y estructuras que no son visibles a simple vista. Esta técnica ha demostrado ser efectiva en la evaluación de lesiones pigmentadas de la piel, siendo útil para el cribado de estas lesiones, lo que puede ayudar a detectar problemas de salud potenciales en una etapa temprana (Annessi et al., 2007; Gereli et al., 2010; Soyer et al., 2004).

En la clínica, y en especial en dermatología, se utilizan varios algoritmos dermatoscópicos para diagnosticar lesiones cutáneas, incluyendo la regla ABCD, la regla de los 7 puntos, el método Menzies y el algoritmo CASH entre otros (Unlu et al., 2014). Uno de los métodos más destacados es la regla de los 3 puntos de Soyer (Soyer et al., 2004), que se desarrolló a partir de un consenso sobre dermatoscopia (Consensus Net Meeting on Dermoscopy) y demostró que tres criterios eran suficientes para distinguir entre lesiones pigmentadas benignas y malignas con una sensibilidad del 96,3% y una especificidad baja del 32,8% para personas inexpertas.

Hasta donde sabemos, este algoritmo simple y de fácil aplicación se ha aplicado como entrenamiento en personas no expertas en dermatología, pero en situaciones exclusivamente clínicas. Si añadimos que la educación en dermatología en las escuelas de medicina, y como consecuencia, en todas aquellas titulaciones relacionadas con el campo de la salud como son la fisioterapia, podología, farmacia y terapia ocupacional es insuficiente (Fransen et al., 2018) creemos necesario que el algoritmo de Soyer se aplique como método de enseñanza para el cribado en aquellas titulaciones que tengan competencias básicas en dermatología. Familiarizar a los estudiantes con esta técnica puede tener muchos beneficios (Liebman et al., 2013).

Es muy importante que los futuros clínicos, en especial aquellos que no son dermatólogos, adquieran habilidades para la detección del cáncer de piel, por ser éstos los primeros en atender a pacientes con posibles casos de esta enfermedad (Chen et al., 2013).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO Y OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN CONSEGUIR

Descripción del proyecto

La premisa de este proyecto radica en la enseñanza de una técnica sencilla y efectiva para el cribado temprano de melanomas y otras lesiones malignas de la piel. Dicha técnica se basa en la identificación de únicamente 3 patrones dermatológicos clave: asimetría, red de pigmentos y estructuras blanco-azuladas.

Al integrar esta metodología, denominada la "regla de los 3 puntos" en la formación de estudiantes de disciplinas de ciencias de la salud no especializadas en dermatología, como fisioterapia y podología, se brindará al alumnado las competencias necesarias para actuar de manera oportuna. Estos futuros profesionales serán a menudo los primeros en tener contacto con pacientes que presenten lesiones cutáneas sospechosas de malignidad, como melanomas.

El proyecto constará de las siguientes fases:

1. Evaluación inicial de los conocimientos de los participantes sobre lesiones benignas y malignas de la piel.

2. Explicación del fundamento y la aplicación de la regla de los 3 puntos, con una duración máxima de 90 minutos.

3. Reevaluación de los conocimientos adquiridos por los estudiantes tras la fase de entrenamiento.

De esta manera, se busca mejorar la capacidad de detección temprana de lesiones cutáneas malignas en el ámbito de la atención primaria y su derivación a los especialistas, con el objetivo de optimizar los resultados de salud de los pacientes.

Objetivos del Proyecto

Evaluar la eficacia de la formación impartida sobre la regla de los 3 puntos en el conocimiento adquirido por los estudiantes para la identificación de lesiones melanocíticas.

Evaluar el grado de autoeficacia percibida por los estudiantes en la aplicación de la regla de los 3 puntos para el cribado de lesiones melanocíticas sospechosas.

Conocer el grado de satisfacción de los estudiantes con la formación recibida sobre la técnica de la regla de los 3 puntos.

Justificación del Interés del Proyecto

La regla de los 3 puntos ha demostrado ser una herramienta pedagógica eficaz en la clínica para el cribado de las lesiones sospechosas de la piel en profesionales de ciencias de la salud como la medicina. Sin embargo, esta técnica no ha sido utilizada en la enseñanza para los estudiantes de otras titulaciones de ciencias de salud en contacto también con pacientes. En estas disciplinas es muy importante desarrollar habilidades prácticas específicas en dermatología por ser en muchas ocasiones la vía de entrada al sistema sanitario y ofrecer atención de calidad a sus futuros pacientes. Además, La regla de los 3 puntos permite a los docentes evaluar si los alumnos han comprendido y asimilado los conceptos clave para el cribado de este tipo de lesiones.

Viabilidad del Proyecto

Para la viabilidad de este proyecto se cuenta con:

Recursos humanos: Un equipo de instructores que impartirá la formación teórica a los estudiantes.

Recursos materiales: Material didáctico como presentaciones, base de imágenes de lesiones cutáneas, entre otros.

Se cuenta con espacios físicos adecuados para las sesiones teóricas como son aulas con servicio de proyección.

También se cuenta con el apoyo administrativo para la organización y coordinación del proyecto con las diversas titulaciones.

MÉTODO

Sujetos de estudio

La muestra estará compuesta por estudiantes de CCSS de la universidad Miguel Hernández (excepto estudiantes de medicina). Los sujetos serán informados del propósito y objetivos del estudio, así como los beneficios y los riesgos potenciales, y se les facilitará el consentimiento informado.

Duración del estudio

El estudio tendrá una duración de seis meses, incluyendo reclutamiento y análisis de resultados.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

Mayores de 18 años.

Firma del consentimiento informado.

Criterio de exclusión:

Ser titulado en algún grado, diplomatura o licenciatura de ciencias de la salud.

Estudiantes del grado de medicina y enfermería.

Variables

La variable dependiente será el conocimiento adquirido por los estudiantes sobre la regla de los 3 puntos, medido a través de un cuestionario con 15 preguntas, para ello se contabilizarán los aciertos antes y después de la intervención educativa.

La variable independiente será la formación impartida con la regla de los 3 puntos.

Además, se recogerán otras variables como:

Sexo.

Estudios actuales: Esta variable registra la titulación que está cursando en la actualidad. Los posibles resultados serán farmacia, terapia ocupacional, podología y fisioterapia.

Curso académico: Esta variable registra el curso académico de la titulación que una persona está cursando en el momento del estudio.

Experiencia en dermatoscopia: Esta variable valora la experiencia que una persona tiene en el uso de la dermatoscopía según las horas de enseñanza recibidas. Menos de 5 horas recibidas, entre 5 y 10 horas recibidas y más de 10 horas recibidas.

Conocimientos Pre: Esta variable medirá el grado de conocimiento que una persona tiene a la hora de discriminar si una lesión debe de ser derivada a un especialista o no, antes de recibir la formación. Se valorará mediante un cuestionario de 15 preguntas (correspondientes a 15 imágenes) cada una con 4 criterios. Cada

pregunta registrará la presencia o ausencia de red atípica, asimetría, estructuras blanco-azuladas y si la lesión es derivable o no. Se computará el número total de respuestas correctas sobre el número total de preguntas.

Conocimientos Post: Esta variable medirá el grado de conocimiento que una persona tiene a la hora de discriminar si una lesión debe de ser derivada a un especialista o no, después de recibir la formación en la regla de los 3 puntos. Se valorará mediante un cuestionario post con las mismas características que el cuestionario pre.

Recogida de datos

Los datos serán recogidos por los miembros del equipo investigador y almacenados en una base de datos de forma totalmente anónima.

Se recogerán en un cuestionario las variables demográficas y se firmará el consentimiento informado.

Se suministrará el cuestionario a los participantes con 15 imágenes dermatoscópicas seleccionadas por un especialista en dermatología con un intervalo entre imágenes de 1 minuto para su análisis. Los participantes deberán de marcar en el cuestionario y según su criterio la presencia o no, de cualquiera de los 3 criterios y si la lesión debe de derivarse o no a un especialista. A continuación, recibirán una formación de 90 minutos sobre las estructuras dermatológicas y se volverá a aplicar el cuestionario post con los mismos criterios anteriores.

Análisis de datos y tamaño muestral

Considerando un tamaño del efecto pequeño, una potencia del 80% y un nivel de significación de 0,05 necesitaremos un mínimo de 196 participantes para evaluar el porcentaje de aciertos antes y después del programa formativo propuesto.

Se realizará un análisis descriptivo de los datos. Las variables cualitativas se expresarán como número absoluto y su porcentaje y las variables cuantitativas como media y desviación típica cuando su distribución sea normal y como mediana y rango intercuartílico si no sigue la distribución normal. El ajuste de la normalidad de las variables continuas se confirmará con la *prueba de Kolgomorov-Smirnov*. Se establecerá un nivel de significación de $p < 0,05$.

Se calculará la sensibilidad y especificidad antes y después del período de aprendizaje

El análisis se realizará mediante el *programa estadístico SPSS® v25* (IBM, NY).

Selección de las imágenes

Imágenes: Se necesitarán un total de 45 imágenes. La selección se realizará por un experto dermatólogo con amplia experiencia en la identificación y clasificación de lesiones cutáneas. Las imágenes incluyen variedad de lesiones y representarán una gama de dificultades diagnósticas, abarcando tanto nevus melanocíticos benignos como lesiones sospechosas de malignidad. Cada imagen será elegida cuidadosamente para reflejar diferentes patrones dermatoscópicos y niveles de complejidad, garantizando una formación integral y efectiva. Todas las imágenes serán anónimas y no contendrán ninguna información que pueda identificar al paciente.

INDICADORES Y MODO DE EVALUACIÓN

La evaluación de los conocimientos previos a la instrucción teórica se realizará mediante un cuestionario (pretest) con 15 preguntas correspondientes a 15 imágenes.

Presentación de las imágenes: Al inicio de cada pregunta, se mostrará una imagen al alumno en la pantalla de presentación.

Identificación de patrones y marcado de la respuesta: El alumno deberá observar detenidamente cada imagen y marcar en el cuestionario la presencia de 1, 2 o 3 patrones en su casilla correspondiente. Basándose en el número de patrones identificados, el alumno deberá marcar la lesión como:

Benigna: si la imagen presenta 0 o 1 patrón.

Sospechosa: si la imagen presenta 2 o 3 patrones.

Este procedimiento permitirá evaluar el nivel de conocimiento previo de los participantes.

La evaluación de los conocimientos posteriores a la intervención se realizará mediante un cuestionario (postest) con 15 preguntas correspondientes a 15 imágenes.

ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Equipo Humano

Un especialista en dermatología será el encargado de explicar los fundamentos de la regla de los 3 puntos de Soyer. Otra persona de apoyo se encargará del suministro y recogida de encuestas a los participantes y el responsable del proyecto se encargará de la coordinación, seguimiento, recogida y análisis de los datos y difusión.

Ubicación y Duración del Proyecto

El proyecto se llevará a cabo en el entorno académico de la Universidad Miguel Hernández de Elche, en los aularios con capacidad para todos los participantes.

Se realizará durante el primer semestre académico. Se llevarán a cabo 4 sesiones (una para cada titulación), con una duración total aproximada de 2 horas por sesión.

Temporalización del Proyecto

Fase de Evaluación inicial (duración máxima 15 minutos)

Al comienzo de la sesión y sin instrucción previa, se presentarán a los participantes 15 imágenes dermatoscópicas de lesiones sospechosas, tanto benignas como malignas. Los participantes evaluarán dichas imágenes registrando los resultados en un primer cuestionario (pretest), identificando los patrones que se encuentren presentes.

Cada imagen puede contener entre 0 y 3 patrones, considerando que la lesión es benigna si presenta 0 o 1 patrón y sospechosa si presenta 2 o 3 patrones.

Este procedimiento permitirá evaluar el nivel de conocimiento previo de los participantes. Es importante destacar que las imágenes utilizadas para la evaluación son distintas de las imágenes empleadas para el aprendizaje para evitar en lo posible el sesgo de recuerdo.

Fase de Instrucción Teórica (duración máxima 90 minutos)

A continuación, se procederá a una explicación detallada de los tres patrones dermatoscópicos que componen la regla de los tres puntos (asimetría de la lesión, red de pigmentos atípica y presencia de estructuras blanco-azuladas) mediante nuevas imágenes que contienen estos tres patrones. Esta fase de instrucción tendrá una duración máxima de 90 minutos, durante los cuales se resolverán todas las dudas, sugerencias y apreciaciones que los participantes puedan plantear.

Fase de Evaluación Final (duración máxima 30 minutos)

Al finalizar la instrucción teórica, se presentarán a los participantes otras 15 imágenes dermatoscópicas de lesiones sospechosas. Los participantes deberán identificar la presencia de 0, 1, 2 o 3 patrones en cada imagen, basándose en la instrucción recibida previamente sobre el algoritmo de la regla de los 3 puntos, siguiendo los mismos criterios que en la fase de evaluación inicial. Los resultados se registrarán en un segundo cuestionario (postest). Este paso permitirá evaluar el nivel de comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos durante la fase de instrucción.

RESULTADOS ESPERADOS

La aplicación de la regla de los 3 puntos de Soyer es un método efectivo para entrenar a los estudiantes de carreras relacionadas con la salud en el cribado de lesiones melanocíticas. La instrucción y evaluación en un entorno académico permiten evaluar la comprensión y aplicación de este algoritmo dermatoscópico.

Se espera encontrar en los estudiantes un aumento significativo en sus conocimientos sobre la identificación de lesiones melanocíticas benignas y malignas después de recibir la formación en la regla de los 3 puntos.

Se observará una mayor capacidad de los estudiantes para reconocer los patrones de asimetría, red de pigmentos y estructuras blanco-azuladas asociados a lesiones sospechosas de malignidad.

Esperamos encontrar un mayor grado de autoeficacia percibida a la hora de aplicar el cribado de lesiones melanocíticas sospechosas.

Estos resultados permitirán evaluar el impacto y la viabilidad de la implementación de la regla de los 3 puntos de Soyer en la formación de estudiantes de ciencias de la salud.

CONCLUSIONES

Se espera que, a largo plazo, la implementación de la regla de los 3 puntos en la formación del estudiantado contribuya a un aumento en la detección más temprana de melanomas y otras lesiones cutáneas malignas.

Se establecerán mecanismos para asegurar la continuidad del proyecto a largo plazo, integrándose de manera permanente en los planes de estudio y programas de formación continua de las carreras de ciencias de la salud.

Estos resultados permitirán evaluar el impacto y la viabilidad de la implementación de la regla de los 3 puntos de Soyer en la formación de estudiantes de ciencias de la salud.

REFERENCIAS

Adams, B.E., Peng, P.D., y Williams, M.L. (2018). Melanoma of the Foot Is Associated With Advanced Disease and Poorer Survival. *The Journal of Foot and Ankle Surgery: Official Publication of the American College of Foot and Ankle Surgeons, 57*(1), 52–55. doi: 10.1053/J.JFAS.2017.07.018

Annessi, G., Bono, R., Sampogna, F., Faraggiana, T., y Abeni, D. (2007). Sensitivity, specificity, and diagnostic accuracy of three dermoscopic algorithmic methods in the diagnosis of doubtful melanocytic lesions. The importance of light brown structureless areas in differentiating atypical melanocytic nevi from thin melanomas. *Journal of the American Academy of Dermatology, 56*(5), 759–767. doi: 10.1016/j.jaad.2007.01.014

Bristow, I. y Bower, C. (2016). Melanoma of the Foot. En *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery* (Vol. 33, Issue 3, pp. 409–422). W.B. Saunders. doi: 10.1016/j.cpm.2016.02.008

Chen, L.L., Liebman, T.N., Soriano, R.P., Dusza, S.W., Halpern, A.C., y Marghoob, A.A. (2013). One-Year Follow-Up of Dermoscopy Education on the Ability of Medical Students to Detect Skin Cancer. *Dermatology, 226*(3), 267–273. doi: 10.1159/000350571

Fransen, F., Martens, H., Nagtzaam, I., y Heeneman, S. (2018). Use of e-learning in clinical clerkships: effects on acquisition of dermatological knowledge and learning processes. *International Journal of Medical Education, 9,* 11–17. doi: 10.5116/ijme.5a47.8ab0

Gereli, M.C., Onsun, N., Atilganoglu, U., y Demirkesen, C. (2010). Comparison of two dermoscopic techniques in the diagnosis of clinically atypical pigmented skin lesions and melanoma: Seven-point and three-point checklists. *International Journal of Dermatology, 49*(1), 33–38. doi: 10.1111/j.1365-4632.2009.04152.x

Liebman, T.N., Goulart, J.M., Soriano, R., Dusza, S.W., Halpern, A.C., Lee, K.K., y Marghoob, A.A. (2013). Effect of Dermoscopy Education on the Ability of Medical Students to Detect Skin Cancer. *Archives of Dermatological Research, 148*(9), 1016-22.

Marghoob, N.G., Liopyris, K., y Jaimes, N. (2019). Dermoscopy: A review of the structures that facilitate melanoma detection. En *Journal of the American Osteopathic Association* (Vol. 119, Issue 6, pp. 380–390). American Osteopathic Association. doi: 10.7556/jaoa.2019.067

Serra-García, L., Podlipnik, S., Bedoya, J., Ertekin, S.S., Manubens, E., Carrera, C., … Puig, S. (2022). Dermoscopy training course improves podiatrists' accuracy in diagnosing lesions suggestive of acral melanoma: A cross-sectional study. *The Australasian Journal of Dermatology, 63*(1), e44–e48. doi: 10.1111/AJD.13667

Soyer, H.P., Argenziano, G., Zalaudek, I., Corona, R., Sera, F., Talamini, R., ... Chimenti, S. (2004). Three-point checklist of dermoscopy: A new screening method for early detection of melanoma. *Dermatology, 208*(1), 27–31. doi: 10.1159/000075042

Unlu, E., Akay, B.N., y Erdem, C. (2014). Comparison of dermatoscopic diagnostic algorithms based on calculation: The ABCD rule of dermatoscopy, the seven-point checklist, the three-point checklist and the CASH algorithm in dermatoscopic evaluation of melanocytic lesions. *The Journal of Dermatology, 41*(7), 598–603. doi: 10.1111/1346-8138.12491

CAPÍTULO 12

EL PODCAST COMO HERRAMIENTA DOCENTE EN LA ASIGNATURA DE BIOMECÁNICA PODOLÓGICA

JONATAN GARCÍA CAMPOS, JAVIER MARCO LLEDÓ, PALOMA LÓPEZ ROS, NICANOR MORALES DELGADO, VICENTA MARTÍNEZ CÓRCOLES, LAURA TABERNERO GRAU, SARA ZÚNICA GARCÍA, Y NURIA PADROS-FLORES
Universidad Miguel Hernández de Elche

INTRODUCCIÓN

La palabra podcast surge de la combinación de las palabras Ipod® (dispositivo de almacenamiento y reproducción de música) y broadcast (del inglés, emisión o retransmisión), y puede definirse como archivos de audio agrupados a modo de programa con diferentes episodios (Pinero, 2009). El término fue acuñado en 2004 por Ben Hammersley, periodista del diario The Guardian (Wikipedia, 2024). Su consumo se ha popularizado en los últimos años en España, con más de 3 millones de oyentes y un consumo semanal de casi las diez horas en 2023 (Orús, 2024).

El uso del podcast como medio a utilizar en los procesos de enseñanza-aprendizaje no es nuevo. Es considerado una alternativa innovadora docente (Romero et al., 2022), destacando trabajos pioneros como el de Mª Teresa Piñeiro publicado en 2009 (Pinero, 2009), el trabajo de Wolfram Laaser de 2010 (Laaser, Jaskilioff, y Rodríguez, 2010), o el trabajo de Cristobal Luis Nuez también publicado en 2010 (Nuez, 2010), entre otros. Se ha popularizado su uso e implementación con experiencias docentes en diversos ámbitos de la educación superior (Mulero-Henríquez, Álamo-Bolaños, y Pérez, 2024; Pinero, 2009; Sacoto, Hermann, y Castro, 2022), así como en otras etapas educativas, como son la enseñanza secundaria (Quintuña y Herrera, 2023) y la educación primaria (Melgarejo y Rodríguez, 2013).

Dentro de su implementación en las aulas, el uso del podcast se presenta como una herramienta docente innovadora y versátil, adaptada a las necesidades cambiantes en la era digital, que permite una gran flexibilidad a la hora de su consumo de forma muy accesible a través de diversos dispositivos electrónicos (teléfonos inteligentes, tabletas, ordenadores, etc.) y en diversos contextos (en casa, transporte público, mientras se realiza ejercicio, etc.), favoreciendo el aprendizaje autónomo. Más concretamente en la educación superior parece asociarse a un fortalecimiento del aprendizaje autónomo (Pinero, 2009; Romero et al., 2022), a una mejora en la autorregulación de los procesos cognitivos y socioafectivos (Romero et al., 2022), un

aumento de la construcción y gestión del conocimiento (Romero et al., 2022), y al fomento del trabajo colaborativo (Mulero-Henríquez, Álamo-Bolaños, y Pérez, 2024; Romero et al., 2022).

Actualmente el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra en una encrucijada, conviviendo sistemas tradicionales con nuevos diseños de aprendizaje híbridos basados en entornos descentralizados y virtuales, contribuyendo, en parte, la incorporación de nuevas tecnologías a la educación superior, derivando en el desarrollo de herramientas docentes innovadoras (Morales, Plata, Lebrón, y Ostos, 2023). Por otro lado, estos nuevos diseños de aprendizaje, donde se podrían incluir a los podcasts, también se vieron impulsados en la educación española a raíz de la pandemia de la COVID-19 a partir de 2020 (Culqui, Farfán, Lizandro, y Álvarez, 2021; Morales, Sánchez, y Esparragoza, 2021).

La necesidad de que, por un lado, el estudiantado desarrolle habilidades aprendizaje individual, donde se potencien entornos digitales afines al contexto actual del estudiantado (teléfonos inteligentes, tabletas, ordenadores, etc.) que le permitan desarrollar los conocimientos de manera autónoma y, por otro lado, la necesidad de interacción del estudiantado entre iguales, desarrollando y potenciando un aprendizaje en grupo colaborativo, donde se promueva la interdependencia positiva, donde se desarrollen soluciones a problemas planteados, nos lleva a proponemos la creación de una experiencia innovadora de aprendizaje, paralela al sistema tradicional, que consiste en la creación de un podcast educativo, generando, a su vez, un material de consulta descentralizada como parte de un método híbrido de aprendizaje.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y OBJETIVOS

Descripción del Proyecto

El proyecto se enmarcará en la asignatura Biomecánica Podológica, asignatura de 2º curso del Grado en Podología, y consistirá en la elaboración y grabación de programas en formato podcast con temas de especial interés, tanto para el estudiantado como para el profesorado que se consideren relevantes para conseguir los objetivos propuestos en la asignatura, con el fin de reforzar su conocimiento en esta. Para ello, se implicará al estudiantado, haciéndoles partícipes en la propuesta de temas para realizar los programas.

Los programas tendrán una duración de 10 minutos y se pondrán a disposición del estudiantado de la asignatura. Estos se acompañarán de unas instrucciones sobre las actividades a realizar que complementarán a los programas. En estas instrucciones se les indicará qué, una vez escuchado cada programa dispondrán dentro del campus virtual de un cuestionario de autoevaluación del contenido de cada programa, donde el estudiantado contará con dos oportunidades para su realización, teniéndose en

consideración la mejor de las dos notas obtenidas. Posteriormente, el estudiantado trabajará por grupos la elaboración de un mapa conceptual colaborativo sobre uno de los programas asignados de forma aleatoria por el profesorado a los grupos que, una vez entregados y evaluados por el profesorado se pondrán a disposición de todo el estudiantado de la asignatura.

Objetivos del Proyecto

Objetivo Principal

Promover una experiencia de aprendizaje semipresencial, complementaria, basada en entornos descentralizados y virtuales.

Objetivos Secundarios

Fomentar el aprendizaje autónomo.

Conocer el grado de motivación del estudiantado con la actividad como método de aprendizaje autónomo.

Promover el aprendizaje colaborativo en equipo.

Conocer el grado de satisfacción del estudiantado con la actividad realizada como método de aprendizaje semipresencial, complementaria, basada en entornos descentralizados y virtuales.

Justificación del Interés

Mediante este proyecto se presenta una fusión entre tecnología y pedagogía, que complementa a los sistemas y actividades más tradicionales del proceso de enseñanza-aprendizaje más allá de la clase magistral y las actividades en aula. Debido al formato en el que se presenta (podcast) la información complementaria pero relevante de la asignatura, se fomenta la flexibilidad en el acceso a esta información en el tiempo y el espacio, permitiendo un consumo de la información al ritmo que cada estudiante elige, y que junto a las actividades adicionales que se acompaña (cuestionarios y trabajo grupal mediante la elaboración de un mapa conceptual colaborativo de cada programa), se refuerzan los conceptos que se presentan en cada programa relacionados con los distintos temas de la asignatura, lo que mantiene al estudiantado comprometido y cohesionado con el grupo, a la vez que aumentan las posibilidades de que el conocimiento se integre y posteriormente se traduzca en habilidades y destrezas prácticas, creando una experiencia de aprendizaje completa y efectiva.

Viabilidad del Proyecto

En la asignatura propuesta para el desarrollo de esta experiencia de aprendizaje, se establecen actividades diseñadas para complementar (no sustituir) las acciones y actividades basadas en metodologías más tradicionales como la clase magistral y las actividades en aula, con el fin de aumentar o mejorar la adquisición de conocimientos relacionados con los objetivos docentes de la asignatura.

Para el desarrollo del proyecto se dispone de una mesa de grabación para la elaboración de los programas en formato podcast, además del campus virtual donde el estudiantado tendrá a su disposición los cuestionarios de autoevaluación, así como la posibilidad de entrega de la tarea de "mapa conceptual" sobre los contenidos de los programas por cada uno de los grupos.

MÉTODO

Aprendizaje Individual. Permitirá al estudiantado desarrollar los conocimientos de manera autónoma. Tras la escucha de los programas (con la opción de escuchar de nuevo siempre que así se desee), el estudiantado realizará un cuestionario de autoevaluación del contenido de cada programa. Dispondrá de una semana para realizar el cuestionario, así como, de dos oportunidades para su realización y se tendrá en consideración la mejor de las dos notas. Una vez finalizada ambas opciones o finalizado el tiempo disponible, el estudiantado tendrá a su disposición la retroalimentación del cuestionario con el fin de mejorar el aprendizaje.

Aprendizaje Cooperativo. Permitirá fomentar la interacción entre el estudiantado a través de grupos heterogéneos, promoviendo una la interdependencia positiva. Tras la escucha de los programas y la realización de los cuestionarios de autoevaluación del contenido de cada programa, se le asignará a cada grupo un programa determinado para la elaboración de un Mapa Conceptual Colaborativo. Dispondrá de una semana para realizarlo y una vez finalizado se valorará por parte del profesorado, aportando retroalimentación sobre aspectos que se puedan mejorar, si los hubiere. Posteriormente, el estudiantado modificará el mapa conceptual, si procede, y se colgará en una carpeta compartida con todo el estudiantado de la asignatura en el campus virtual.

Indicadores y modo de evaluación

Los métodos de evaluación de la experiencia de aprendizaje serán 3:

Evaluación del Aprendizaje individual. Se realizará mediante cuestionarios con 10 preguntas de respuesta múltiple sobre los contenidos de cada programa en el campus virtual de la asignatura. Cada programa tendrá disponible su cuestionario de 10 preguntas de respuesta múltiple con 4 opciones de respuesta. Dispondrá de una semana para realizar el cuestionario, así como, de dos oportunidades para su

realización y se tendrá en consideración la mejor de las dos notas. Debido a que se pretende promover el aprendizaje y facilitar la integración de los contenidos, únicamente se contemplarán las respuestas correctas, obteniendo una nota numérica de entre 0 y 10 por cada uno de los cuestionarios. Finalmente, se sumarán las notas de cada cuestionario y se dividirán por el número total de cuestionarios, obteniendo la calificación final. Se considerará que se ha superado la prueba si se obtiene una calificación de 5 puntos o más.

Aprendizaje Cooperativo. Se realizará mediante la elaboración de un Mapa Conceptual Colaborativo por grupos de un programa asignado por el profesorado. Cada grupo dispondrá de una semana para realizar el mapa conceptual que será enviado al profesorado para su valoración, esta valoración será en una escala de 5 puntos, considerándose superada la actividad si se obtiene una puntuación de al menos 3 puntos.

Evaluación la Satisfacción de la Experiencia de Aprendizaje. Se realizará a través de un cuestionario de satisfacción creado ad hoc. No existen respuestas correctas o incorrectas, por lo que no se obtendrá una calificación.

Organización y planificación del proyecto: plan de trabajo

Equipo Docente

El equipo docente encargado de desarrollar el proyecto de innovación docente está compuesto por personal docente e investigador del Grado en Podología de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

Duración del Proyecto

El proyecto se desarrollará durante un semestre académico. Periodo en el que se realizarán todas las etapas del proyecto propuestas, así como la valoración de este.

Tareas/Actividades

Las Tareas/Actividades propuestas para el presente proyecto son:

Actividad 1: Sondeo al estudiantado matriculado en la asignatura sobre qué temas les resultan de interés que puedan ayudarles para reforzar su conocimiento. Duración: Una semana. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez recogida las sugerencias o una vez finalizado el plazo de tiempo.

Actividad 2: Selección de los temas por el profesorado de la asignatura en base al interés manifestado por el estudiantado o por la relevancia del tema propuesto en la asignatura. Duración: Una semana. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez seleccionados los temas.

Actividad 3: Documentación y elaboración de los guiones de los capítulos de los programas seleccionados. Elaboración de un cuestionario de autoevaluación del contenido para el estudiantado. Duración: Un mes. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez elaborados los guiones y cuestionarios.

Actividad 4: Grabación de los programas con una duración máxima prevista de 10 minutos. Duración: Dos semanas. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez elaborados los programas.

Actividad 5: Distribución de los programas y de los cuestionarios de autoevaluación entre el estudiantado. Duración: Dos días. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez depositados los programas en el campus virtual y habilitados para su escucha y realización de los cuestionarios.

Actividad 6: Información al estudiantado sobre la actividad del Mapa Conceptual Colaborativo para su elaboración y entrega sobre uno de los programas. Duración: Un mes. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez entregado en tiempo los mapas conceptuales por cada uno de los grupos.

Actividad 7: Evaluación del Mapa Conceptual Colaborativo de cada grupo. Duración: Un mes. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez evaluado y entregado la retroalimentación a cada uno de los grupos.

Actividad 8: Realización de encuesta de satisfacción al estudiantado sobre la experiencia docente para conocer qué valor le aporta al estudiantado el podcast como parte de su sistema de formación, y la forma en que puede obtenerse y consumirse, así como, evaluar la percepción de aumento de la calidad de la asignatura. Duración: Una semana. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una respondida la encuesta.

RESULTADOS ESPERADOS

Se esperan diferentes resultados dependiendo de las evaluaciones realizadas:

Aprendizaje individual. Se espera que el estudiantado supere sin problemas los cuestionarios de autoevaluación, con una puntuación por encima del 5. Debido a que se da la opción de repetir la prueba de evaluación, se espera que en el caso de que el estudiantado obtenga una puntuación por debajo de 5, o incluso por debajo de su puntuación esperada, la posibilidad de repetir la prueba sea motivación suficiente para repasar los programas en cuestión y repetir la evaluación. Creemos que esta

actividad y forma de evaluación facilitará la integración de los contenidos evaluados relacionados con el currículo de la asignatura.

Aprendizaje cooperativo. Se espera que el estudiantado realice mapas conceptuales bien elaborados, y que obtengan una puntuación por encima de 5. Además, creemos que la valoración del profesorado y, en caso de sugerencias de mejora, si las hubiere, servirán de motivación al estudiantado para mejorar los mapas conceptuales. Al compartirse con el resto del estudiantado, pensamos que el disponer de todos los mapas conceptuales, también facilitará, como en el caso anterior, la integración de los contenidos evaluados relacionados con el currículo de la asignatura.

Satisfacción de la Experiencia de Aprendizaje. En este caso no existen respuestas correctas o incorrectas, pero conocer los resultados de esta encuesta de satisfacción, permitirá conocer cuál ha sido la implicación del estudiantado y cuál ha sido su grado de satisfacción. Creemos que el grado de satisfacción, así como la recomendación para continuar con esta experiencia de aprendizaje para cursos posteriores será alta o bastante alta, lo cual, de ser así, permitirá continuar con un método complementario como actividad en la asignatura.

CONCLUSIONES

Esta experiencia innovadora de aprendizaje extra de la asignatura se presenta como un método híbrido de aprendizaje descentralizada, que aporta como novedad el que se complemente con actividades relacionadas con la actividad, tal es el caso de los cuestionarios de autoevaluación, así como el desarrollo de los mapas conceptuales colaborativos que se presentan.

Se espera obtener unos buenos resultados en su evaluación al estudiantado, y que promueva tanto un aprendizaje autónomo, como un trabajo en grupo colaborativo, promoviendo interdependencia positiva.

Se prevé que gracias a esta experiencia innovadora de aprendizaje el estudiantado integre los contenidos presentados relacionados con el currículo de la asignatura, de una forma amena y motivadora.

REFERENCIAS

Culqui, D., Farfán, J.F., Lizandro, R., y Álvarez, C. (2021). El podcast y la enseñanza del inglés en tiempos de pandemia. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 5*(1), 39-44.

Laaser, W., Jaskilioff, S.L., y Rodríguez, L.C. (2010). Podcasting: ¿Un nuevo medio para la Educación a Distancia? *Revista de Educación a Distancia, 23,* 1-10.

Melgarejo, I. y Rodríguez, M.M. (2013). La radio como recurso didáctico en el aula de infantil y primaria: los podcast y su naturaleza educativa. *Tendencias Pedagógicas, 21,* 29-46.

Morales, J., Plata, J.J., Lebrón, J.A., y Ostos, F.J. (2023). El podcast como una herramienta docente innovadora en la transferencia del conocimiento en la Universidad de Sevilla. *Revista Española de Ciencias Farmacéuticas, 4*(1), 138-145.

Morales, J.D., Sánchez, M.P., y Esparragoza, N.S. (2021). Educar en tiempos de pandemia: saberes desde la complejidad. *IE Revista de Investigación Educativa de la Rediech, 12.* doi: 10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1533

Mulero-Henríquez, I., Álamo-Bolaños, A., y Pérez, M. (2024). Una experiencia innovadora a través del podcast en la educación superior. *Formación Universitaria, 17*(1), 23-32. doi: 10.4067/S0718-50062024000100023

Nuez, C. (2010). El podcast: un recurso didáctico para el aula de música. *El Guiniguada, 19,* 97-110.

Orús A. (2024). *La industria del podcast en España - Datos estadísticos.* Recuperado de: https://es.statista.com/temas/10957/la-industria-del-podcast-en-espana/#topicOverview

Pinero, M.T. (2009). Podcasting en la educación superior. Una aproximación. *Revista de la SEECI, 18,* 129-147. doi: 10.15198/seeci.2009.18.129-147.

Quintuña, S.X. y Herrera, V.A. (2023). Podcast como Recurso en la Enseñanza de Matemáticas en Educación Secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(6), 8209-8227. doi: 10.37811/cl_rcm.v7i6.9351

Romero, V.L., Campos, R., García, S., Zavala, E., Escandón, J., y Pantoja, G. (2022). El Podcast: un recurso virtual para el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información, 46*(06), 21-33. doi: 10.17013/risti.46.21–33

Sacoto, F.K., Hermann, E.A., y Castro, A.Z. (2022). Podcast en la educación superior: estrategias metodológicas para la enseñanza-aprendizaje en Odontología. *Dominio de las Ciecias, 8*(3), 911-927.

Wikipedia (2024). *Pódcast.* Recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Pódcast

CAPÍTULO 13

ESTUDIANTES INCOMING Y SU SATISFACCIÓN CON LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS DE FISIOTERAPIA: PERSPECTIVAS POR SEXO

JUAN VICENTE MAMPEL, MARIOLA BELDA ANTOLÍ, ELOY JAENADA CARRILERO, FRANCISCO JAVIER FALAGUERA VERA, MÓNICA ALONSO MARTÍN, PAULA BLANCO GIMÉNEZ, Y LUIS BARAJA VEGAS
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

INTRODUCCIÓN

La realización de prácticas clínicas es una parte fundamental en la formación de los estudiantes del Grado en Fisioterapia, ya que les permite aplicar conocimientos teóricos en un entorno real y adquirir competencias prácticas esenciales (Bourne et al., 2019). Sin embargo, estas experiencias pueden ser una fuente significativa de ansiedad, estrés y depresión, especialmente para los alumnos incoming, quienes enfrentan desafíos adicionales como la adaptación a un nuevo entorno y cultura (Gonçalves et al., 2019).

El bienestar psicológico de los estudiantes universitarios ha sido una preocupación creciente en las últimas décadas. Factores como la ansiedad, el estrés y la depresión pueden tener un impacto significativo en la experiencia y la satisfacción de los estudiantes con sus prácticas clínicas (Arnett, 2018). El estrés académico y la presión por el rendimiento pueden exacerbar los niveles de ansiedad y depresión, afectando no solo el desempeño académico, sino también la salud mental de los estudiantes (Gerrig y Zimbardo, 2018). En particular, los estudiantes incoming pueden experimentar estos factores de manera más aguda debido a la falta de familiaridad y adaptación al entorno clínico (Smith, 2020).

Estudios previos han demostrado que estos factores emocionales pueden influir negativamente en la satisfacción con las prácticas clínicas y, por ende, en el rendimiento académico y profesional de los estudiantes (Fernández et al., 2021; Watson et al., 2019). Además, las diferencias de género juegan un papel importante en cómo los estudiantes perciben y manejan el estrés y la ansiedad. Las mujeres tienden a reportar niveles más altos de ansiedad y depresión en comparación con los hombres, lo cual podría influir en su satisfacción con las prácticas clínicas (American Psychological Association, 2019; Matud, 2017). Por otro lado, los hombres podrían experimentar y expresar el estrés de manera diferente, lo que también impacta su percepción de las prácticas clínicas (Byrne et al., 2020).

El objetivo de este estudio es analizar cómo la ansiedad, el estrés y la depresión influyen en la satisfacción con las prácticas clínicas de fisioterapia, considerando las

diferencias por sexo. Este enfoque permitirá identificar posibles intervenciones que mejoren la experiencia educativa y el bienestar psicológico de los estudiantes.

MÉTODO

Participantes

Población de estudio

La población del estudio consistió en treinta estudiantes Incoming del Grado en Fisioterapia matriculados en la asignatura de prácticas clínicas durante el curso académico 2023-24 en la Universidad Católica de Valencia (UCV) y la Universidad de Valencia (UV).

Criterios de selección

Se emplearon tanto criterios de inclusión como exclusión, a saber:

Criterios de inclusión:

Estudiantes Incoming matriculados en la asignatura de Prácticas Externas del Grado en Fisioterapia durante el curso académico 2023-24.

Alumnos participantes en el Programa ERASMUS

Estudiantes que estuvieran en su movilidad internacional.

Criterios de exclusión

Estudiantes que no completaran los cuestionarios en ambas fases del estudio (inicio y final del semestre).

Variables e instrumentos

Características demográficas y perfil del estudiantado

Se obtuvieron y analizaron variables como edad, sexo, procedencia y nivel acreditado de español con el fin de obtener información sobre el perfil del estudiantado.

DASS 21

El *DASS-21 (Depression Anxiety Stress Scales-21)* es una herramienta de autoevaluación psicológica diseñada para medir los niveles de depresión, ansiedad y estrés. Esta escala es una versión abreviada del *DASS* original, que contiene 42 ítems. El *DASS-21* se compone de 21 ítems divididos en tres subescalas: depresión, ansiedad y estrés, cada una con 7 ítems (Oei, Sawang, Goh, y Mukhtar, 2013). Cada ítem se puntúa en una escala Likert de 4 puntos, donde 0 indica que "no se ha aplicado en absoluto" y 3 indica que "se ha aplicado mucho o la mayoría del tiempo". Las puntuaciones de cada subescala se suman y se multiplican por dos para obtener las puntuaciones finales de depresión, ansiedad y estrés. El *DASS-21* es ampliamente utilizado en estudios epidemiológicos y de intervención para medir el impacto de

diferentes factores o tratamientos sobre la salud mental (Jiang et al., 2020; Medvedev et al., 2020).

ESA

La *Escala de Satisfacción Académica (ESA)* es una herramienta de evaluación diseñada para medir el nivel de satisfacción de los estudiantes con diferentes aspectos de su experiencia académica. Esta escala evalúa dimensiones como la calidad de la enseñanza, la satisfacción con el currículo, los recursos académicos y el apoyo institucional. Cada ítem se puntúa en una *escala Likert* de 5 puntos, donde 1 indica "muy insatisfecho" y 5 indica "muy satisfecho". Las puntuaciones de la *ESA* se interpretan sumando las respuestas de los ítems dentro de cada dominio para obtener una puntuación total por dominio y una puntuación global de satisfacción académica (Calaguas, 2013; Lent, Taveira, Sheu, y Singley, 2009).

Fuentes de datos, sesgos y tamaño muestral

Al ser un estudio preliminar, se reclutaron todos los alumnos de dos instituciones que cumplieron los criterios de inclusión de esta investigación. Los datos se recogieron en el curso académico 23-24 a través de Microsoft FORMS. Los alumnos completaron los cuestionarios al inicio y al final del semestre para el *DASS-21*, y al final del semestre para la *ESA*.

Procedimiento

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal y prospectivo con una muestra de 30 participantes. Este estudio fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Católica de Valencia (número de referencia: UCV/2022-2023/016). Todos los participantes firmaron el consentimiento informado de acuerdo con la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2013). El estudio cumple con las directrices de la guía STROBE para el reporte de estudios observacionales (Vandenbroucke et al., 2007).

Análisis de los datos

Se presentaron las variables continuas y cuantitativas utilizando la media y la desviación estándar. Las variables nominales se representaron mediante tablas de contingencia, que muestran la distribución de los datos en porcentajes a partir de valores absolutos. Se utilizó la *prueba U de Mann-Whitney* para comparar las variables cuantitativas entre hombres y mujeres, dado que se trata de muestras independientes. La fuerza de la relación entre las variables se evaluó utilizando el *coeficiente de correlación de Spearman*, con un nivel de significación establecido en $p < 0,05$. El análisis se llevó a cabo utilizando el *software estadístico JASP® (versión*

00.15.0.0.0) para Windows. Es importante destacar que el análisis fue realizado por un investigador que no participó en la recolección de datos y recibió los datos en forma codificada.

RESULTADOS

Participantes y perfil descriptivo de la muestra

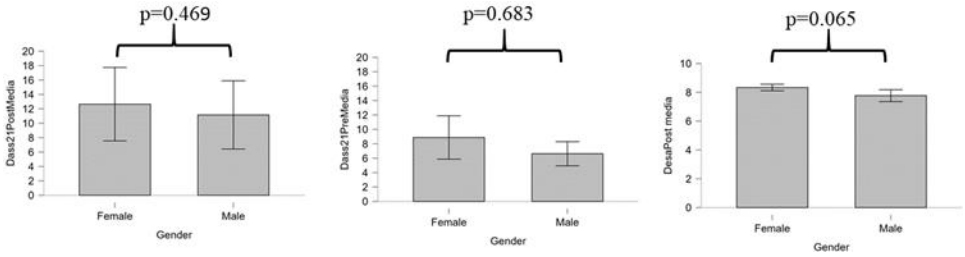
En el estudio se incluyeron un total de 30 participantes, de los cuales 17 eran mujeres y 13 hombres. La edad media de los participantes fue de 23,60 años con una desviación estándar de 3,06. Los participantes procedían de varios países, siendo mayoritarios aquellos alumnos procedentes de Italia 53,33%. El segundo país de procedencia fue Bélgica con 16,67%; Lituania, Malta y Colombia con una 6,67% cada país de origen y República Checa, Holanda y Países Bajos con un 3,33%. En cuanto al nivel de español acreditado, los participantes se distribuyeron de la siguiente manera: un 25,00% en el nivel A1, un 15,00% en el nivel A2, un 10,00% en el nivel B1, un 25,00% en el nivel B2, un 5,00% en el nivel C1 y un 20,00% en el nivel C2. El puntaje promedio obtenido en el *cuestionario DASS-21* fue de 7,90 con una desviación estándar de 4,83 antes de la intervención y de 12,00 con una desviación estándar de 8,95 después de la intervención. Finalmente, la satisfacción evaluada al final del semestre, medida mediante la *escala ESA*, fue de 8,08 con una desviación estándar de 0,61. Estos datos reflejan la diversidad y las diferencias en los niveles de español de los participantes, así como los cambios en sus puntajes de estrés, ansiedad y depresión antes y después de la intervención. La evaluación de la satisfacción al final del semestre proporciona una visión adicional sobre la percepción de los participantes respecto al programa o intervención realizada.

Resultados principales de la relación entre las variables del estudio

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los resultados del *cuestionario DASS-21* y *ESA* entre los grupos analizados, como se puede observar en la Figura 1. Este hallazgo sugiere que, independientemente del grupo al que pertenecieran los alumnos, los niveles de ansiedad, estrés y depresión, así como la satisfacción general medida por la *escala ESA*, se mantuvieron dentro de los parámetros que pueden considerarse dentro la normalidad. El análisis de la correlación *(coeficiente de correlación de Spearman)* no mostró relación entre los niveles de ansiedad, estrés y depresión al inicio de las prácticas clínicas y el grado de satisfacción de los estudiantes (*Rho*: 0,073; $p = 0{,}700$). Este resultado indica que las percepciones iniciales de los estudiantes sobre su ansiedad, estrés y depresión no influyeron significativamente en su satisfacción al final del semestre. Asimismo, no se encontró correlación entre los valores del cuestionario *DASS-21* al final del periodo de prácticas y la satisfacción de los estudiantes en este mismo momento (*Rho*: -0,243;

p = 0,196). Esto sugiere que, a pesar de los cambios en los niveles de ansiedad, estrés y depresión durante el periodo de prácticas, estos cambios no se reflejaron en la satisfacción final de los estudiantes que cursaron las prácticas clínicas en el grado en Fisioterapia.

Figura 1. Resultados obtenidos del estudio, comparando los valores del cuestionario DASS-21 y ESA entre grupos según el género



DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los resultados preliminares de este estudio indican que no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en los niveles de estrés y ansiedad, tanto al inicio como al final del semestre de prácticas clínicas del Grado en Fisioterapia. Además, no se observó una relación significativa entre estos niveles de malestar psicológico y la satisfacción de los estudiantes con las prácticas clínicas. Estos hallazgos contradicen la expectativa inicial de que el alto estrés y ansiedad podrían correlacionarse negativamente con la satisfacción estudiantil, como se ha reportado en otros estudios (Smith y Jones, 2015). Estos datos reflejan la diversidad y las diferencias en los niveles de español de los participantes, así como los cambios en sus puntajes de estrés, ansiedad y depresión antes y después de la intervención. La evaluación de la satisfacción al final del semestre proporciona una visión adicional sobre la percepción de los participantes respecto al programa o intervención realizada.

La literatura previa ha documentado que niveles elevados de estrés y ansiedad durante las prácticas clínicas pueden impactar adversamente en el desempeño académico de los estudiantes (García y López, 2018). Sin embargo, nuestros resultados sugieren que otros factores contextuales podrían estar moderando esta relación en el contexto específico de las prácticas clínicas en fisioterapia. Por ejemplo, la naturaleza del programa de estudios, la estructura de apoyo disponible para los estudiantes y las estrategias individuales de afrontamiento podrían haber mitigado los efectos del estrés y la ansiedad en la percepción de satisfacción de los estudiantes.

Barreras de Aprendizaje: El Impacto del Idioma

Una barrera significativa para los estudiantes internacionales podría ser el idioma, especialmente al enfrentarse a un entorno clínico donde no es su lengua materna. Aunque no se exploró específicamente en nuestro estudio, es plausible que este factor contribuya al aumento del estrés, ansiedad y depresión entre estos estudiantes. Este aspecto subraya la posible necesidad de proporcionar apoyo lingüístico adicional, recursos académicos específicos o ajustes en las metodologías de enseñanza para facilitar el aprendizaje efectivo en entornos clínicos.

Factores Facilitadores en las Prácticas Clínicas

La investigación anterior ha identificado que una planificación docente efectiva, un proceso de autorreflexión durante las prácticas y una buena relación con los pacientes son factores clave que facilitan el éxito de los estudiantes en módulos de prácticas clínicas (Brown y Williams, 2016). Aunque estos aspectos no fueron objeto de estudio en nuestra investigación, es plausible que hayan contribuido positivamente a la alta satisfacción reportada por los estudiantes con las prácticas clínicas. Una planificación cuidadosa que incluya apoyos estructurales y emocionales puede ser crucial para mitigar los efectos negativos del estrés y ansiedad durante las prácticas clínicas.

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

En resumen, nuestros hallazgos sugieren que los estudiantes de fisioterapia muestran una satisfacción general con las prácticas clínicas, a pesar de los niveles moderados de malestar psicológico reportados. Esto indica que las prácticas clínicas son percibidas como una experiencia valiosa que contribuye significativamente al desarrollo de competencias profesionales específicas. Sin embargo, es esencial abordar integralmente los factores que puedan influir en la experiencia estudiantil, incluyendo la gestión del estrés, las barreras lingüísticas y otros desafíos contextuales.

REFERENCIAS

American Psychological Association (2019). *Stress in America: Stress and Current Events.* Recuperado de: https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2019/stress-america-2019.pdf

Arnett, J.J. (2018). *Emerging adulthood: The winding road from the late teens through the twenties.* Oxford University Press.

Bourne, T., Ekstrand, J., y Shultz, R. (2019). The importance of clinical practice in physiotherapy education. *Physiotherapy Research International, 24*(4), e1782. doi: 10.1002/pri.1782

Byrne, D.G., Davenport, S.C., y Mazanov, J. (2020). Profiles of adolescent stress: The development of the adolescent stress questionnaire (ASQ). *Journal of Adolescence, 30*(3), 393-416.

Calaguas, G.M. (2013). College academic stress: Differences along gender lines. *Journal of Social and Development Sciences, 4*(5), 199-205.

Fernández, R., Salamonson, Y., y Griffiths, R. (2021). Emotional intelligence as a predictor of academic performance in first-year accelerated graduate entry nursing students. *Journal of Clinical Nursing, 16*(8), 1212-1219.

García, C. y López, D. (2018). Anxiety and academic performance: A longitudinal study. *Educational Research Review, 25,* 120-126. doi: 10.1016/j.edurev.2018.08.003

Gerrig, R.J. y Zimbardo, P.G. (2018). *Psychology and life*. Pearson.

Gonçalves, M., Coelho, L., y Silva, M. (2019). Anxiety, stress, and depression in nursing students during clinical training. *Revista Latino-Americana de Enfermagem, 27,* e3202.

Jiang, L.C., Yan, Y.J., Jin, Z.S., Hu, M.L., Wang, L., Song, Y.H., y Liu, Y.Y. (2020). The Depression Anxiety Stress Scale-21 in Chinese hospital workers: Reliability, latent structure, and measurement invariance across genders. *Frontiers in Psychology, 11,* 247. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00247

Lent, R.W., Taveira, M.C., Sheu, H.B., y Singley, D. (2009). Social cognitive predictors of academic adjustment and life satisfaction in Portuguese college students: A longitudinal analysis. *Journal of Vocational Behavior, 74*(2), 190-198. doi: 10.1016/j.jvb.2008.12.006

Matud, M.P. (2017). Gender differences in stress and coping styles. *Personality and Individual Differences, 43*(5), 1401-1405.

Medvedev, O.N., Krägeloh, C.U., Hill, E.M., y Siegert, R.J. (2020). Rasch analysis and ordinal-to-interval conversion tables for the Depression Anxiety Stress Scale-21. *Journal of Health Psychology, 25*(10-11), 1374-1383. doi: 10.1177/1359105317750805

Oei, T.P., Sawang, S., Goh, Y.W., y Mukhtar, F. (2013). Using the Depression Anxiety Stress Scale 21 (DASS-21) across cultures. *International Journal of Psychology, 48*(6), 1018-1029. doi: 10.1080/00207594.2012.755535

Smith, A. (2020). The impact of clinical placements on nursing students' mental health. *Journal of Nursing Education, 59*(3), 150-157.

Smith, A. y Jones, B. (2015). Impact of stress and anxiety on student satisfaction: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology, 107*(3), 789-805.

Vandenbroucke, J.P., von Elm, E., Altman, D.G., Gøtzsche, P.C., Mulrow, C.D., Pocock, S.J., ... Egger, M. (2007). Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): Explanation and elaboration. *Epidemiology, 18*(6), 805-835. doi: 10.1097/EDE.0b013e3181577511

Watson, R., Gardiner, E., y Hogston, R. (2019). A longitudinal study of stress and psychological distress in nurses and nursing students. *Journal of Clinical Nursing, 18*(2), 270-279.

World Medical Association (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA, 310*(20), 2191-2194. doi: 10.1001/jama.2013.281053

CAPÍTULO 14

ESCALA DE HABILIDADES DE LA COMUNICACIÓN DE PROFESIONALES DE LA SALUD (EHC-PS) APLICADA A ESTUDIANTES DE CUARTO CURSO DE PODOLOGÍA

LAURA TABERNERO GRAU*, VICENTA MARTÍNEZ CÓRCOLES**,
JONATAN GARCÍA CAMPOS*, Y JAVIER MARCO LLEDÓ*
**Universidad Miguel Hernández de Elche; **Universidad*

INTRODUCCIÓN

La relación entre los profesionales sanitarios está evolucionando claramente hacia una relación centrada en el paciente (Langberg et al., 2019; Scholl et al., 2014; Street, 2019), una orientación basada en un modelo holístico en el que la responsabilidad y el control se comparten por igual y de forma equilibrada entre los trabajadores sanitarios y los usuarios (Mead y Bower, 2000; 2002). La enfermería y podología, como todas las profesiones sanitarias, se encuentran entre los colectivos que más tiempo dedican a los pacientes. Por lo tanto, sus habilidades comunicativas son cruciales para brindar una atención integral y construir una relación adecuada (Pehrson et al., 2016; Arranz et al., 2005).

El concepto de comunicación interpersonal se puede definir como un proceso importante para los humanos y las criaturas sociales y se basa en el proceso de interacción e intercambio de mensajes por parte de dos o más interlocutores que intentan obtener una meta u objetivo.

Este modelo de relación entre los estudiantes de salud centrado en el paciente se ha asociado con mejores resultados de salud, incluida la satisfacción de los profesionales de la salud y del paciente, la prevención del síndrome de agotamiento y una mejor calidad de la atención (Mead y Bower, 2002; Leal-Costa et al., 2015; Vargas et al., 2014).

En España existen diversos instrumentos para medir la relación clínica de los diferentes profesionales sanitarios según este modelo de comunicación (Gavilán et al., 2010; Leal-Costa et al., 2015; Ruiz et al., 2001), pero ninguno de ellos ha sido validado exclusivamente a estudiantes de podología. No todos cumplen con los estándares que actualmente se aplican a los estudios instrumentales (Carretero y Pérez, 2005; 2007) en temas importantes como el análisis de la estructura interna; Se utiliza principalmente en el contexto entrevistas clínicas (Gavilán et al., 2010; Ruiz et al., 2001) y una de ellas es una evaluación de la comunicación efectiva estudiante-paciente realizada desde la perspectiva del paciente (Leal-Costa et al., 2015).

Por ello, se crearon escalas de habilidades comunicativas para permitir a los profesionales sanitarios autoevaluarse y relacionar las habilidades comunicativas percibidas con otros conceptos como burnout, autoeficacia o satisfacción (Leal-Costa et al., 2016a; 2016b). La herramienta se desarrollo utilizando un modelo centrado en el paciente, incluyendo un proceso de diseño cualitativo, utilizando una revisión de la literatura y varias consultas con un panel de expertos, lo que aseguró suficiente validez de contenido y consenso sobre el uso de la herramienta (Leal-Costa et al., 2016a). También se analizaron sus propiedades psicométricas en una muestra general de profesionales sanitarios, dando como resultado una escala final compuesta por dieciocho ítems y cuatro dimensiones: empatía, comunicación informativa, respeto y habilidad social (Leal-Costa et al., 2016b).

Por ello, la necesidad de que el estudiantado desarrolle habilidades aprendizaje individual, que le permitan desarrollar los conocimientos de manera autónoma y, por otro lado, la necesidad de interacción del estudiantado entre iguales, desarrollando y potenciando un aprendizaje comunicativo entre la relación profesional- paciente y desarrollen ciertas habilidades comunicativas. Nos lleva a proponer la creación de una experiencia innovadora de aprendizaje comunicativo, que consiste en la elaboración de una herramienta comunicativa adaptada a los estudiantes, generando a su vez, un método híbrido de aprendizaje.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y OBJETIVOS

Descripción del Proyecto

El proyecto se enmarca en la asignatura de Estancias V, asignatura de 4º curso del Grado de Podología, que se imparte en el segundo semestre. Este consiste en que los alumnos respondan a la *Escala sobre Habilidades de la Comunicación* para profesionales de la salud a través de los formularios de Google y pueden realizar una autoevaluación al inicio de la asignatura.

El *cuestionario Escala sobre Habilidades de la Comunicación* para profesionales de la salud está compuesto por 18 ítems, calificados en una *escala tipo Likert* de seis opciones con cuantificadores de frecuencia verbal (1=casi nunca a 6= muchísimas veces) correspondientes a cuatro dimensiones:

Comunicación informativa: seis elementos que reflejan la forma en que los profesionales de la salud obtienen y comunican información.

Empatía: cinco elementos que reflejan la capacidad del profesional sanitario para comprender los sentimientos del paciente y plasmarlos en la relación.

Respeto: tres elementos que evalúan el respeto mostrado por los profesionales de la salud.

Habilidad social: cuatro elementos que reflejan la capacidad de un profesional de la salud para comportarse con confianza o socialmente competente.

Con los resultados de dicho cuestionario se valorará la comunicación efectiva que los alumnos presentan al inicio de la asignatura en la realización de las prácticas.

Tras obtener los resultados y por grupos los estudiantes deben realizar un dossier colaborativo sobre las cuatro dimensiones que se tratan en el cuestionario.

Tras estas tareas realizadas los alumnos obtendrán feedback para poder seguir con su aprendizaje de forma continua y en tiempo que dura la asignatura.

De esta forma, nuestros alumnos pueden desarrollar aprendizajes de forma individual y autónoma, generando herramientas comunicativas que hacen que la relación entre alumnos y paciente sea una relación entre iguales adaptadas a la práctica clínica.

Objetivos del Proyecto

Objetivo Principal

Promover una experiencia de aprendizaje en habilidades comunicativas efectiva entre profesional- paciente adaptadas a la práctica clínica.

Objetivos Secundarios

Fomentar el aprendizaje autónomo en la práctica clínica

Conocer el grado de motivación del estudiantado con la actividad como método de aprendizaje autónomo.

Promover el aprendizaje verbal y no verbal además de colaborativo en equipo.

Valorar el grado de satisfacción del estudiantado con la actividad realizada como método de aprendizaje en el ejercicio de su profesión.

Justificación del Interés

Este proyecto tiene una fusión entre la comunicación y las habilidades pedagógicas que complementan los sistemas y actividades más tradicionales del proceso del profesor además de las actividades de la clase magistral y el aula. Debido a que el acceso al autoanálisis y el desarrollo personal se promueve en el tiempo y el espacio, junto con las actividades adicionales acompañadas (cuestionarios y trabajos individuales autónomos), los conceptos prácticos y clínicos. Lo que afecta al estudiante y está relacionado con el paciente y, al mismo tiempo, aumenta las posibilidades de que el conocimiento se integre y luego se traduzca en habilidades y se crea una experiencia de aprendizaje en relación con el paciente en la práctica clínica.

Este aprendizaje se va a ir desarrollando durante la asignatura ya que en todo momento los alumnos están comunicándose con el paciente o sus familiares desde el inicio hasta el final de cada práctica y durante toda la asignatura.

Viabilidad del Proyecto

En el tema propuesto para desarrollar esta experiencia de aprendizaje, las actividades diseñadas para completar (no reemplazar) son acciones y actividades determinadas basadas en metodologías más tradicionales, como clases prácticas y actividades de clase, para mejorar o aumentar la adquisición de dicha comunicación relacionada con el propósito y objetivo de enseñanza de esta asignatura.

Para llevar a cabo el proyecto se dispone de un cuestionario en habilidades de comunicación donde el estudiantado tendrá a su disposición los cuestionarios de autoevaluación, realizaran un dossier colaborativo por grupos y obtendrán feedback de forma para que en todo momento vayan obteniendo aprendizaje y mejorando de forma continua la comunicación con el paciente.

El análisis de los resultados de esta experiencia innovadora docente (satisfacción etc.) se realizará mediante el *programa estadístico SPSS® v25* (IBM, NY).

MÉTODO

Evaluación del Aprendizaje individual. Esto permitirá a los estudiantes desarrollar el conocimiento de forma autónoma. Después de la práctica en esta materia, el estudiante realizará un cuestionario para una comunicación efectiva. Tendrá una semana después del final del sujeto especificado y obtendrá un comentario del cuestionario a su disposición para mejorar la capacitación.

Aprendizaje Cooperativo. Esto permitirá fomentar la interacción entre los estudiantes a través de grupos heterogéneos, promoviendo la interdependencia positiva. Los resultados se analizarán contribuyendo entre estudiantes y partes de la enseñanza de la retroalimentación a aspectos que pueden mejorarse, si los hay.

INDICADORES Y MODO DE EVALUACIÓN

Los métodos de evaluación de la experiencia de aprendizaje serán 3:

Evaluación del Aprendizaje individual. Se realizará mediante un cuestionario llamado *Escala de Habilidades de la Comunicación* de profesionales de la salud que consta de 18 elementos, evaluados con una *escala tipo Likert* de seis alternativas con cuantificadores lingüísticos de frecuencia (1=casi nunca a 6=muchísimas veces), donde el alumnos realiza una autoevaluación y a partir de ahí recibe retroalimentación para poder mejorar durante el periodo en el que se imparte la asignatura.

Debido a que se pretende promover el aprendizaje y facilitar la integración de herramientas de comunicación, únicamente se analizaran los resultados y no se realizará evaluación con nota numérica para obtener una calificación final.

Aprendizaje Cooperativo. Se realizará mediante la realización de las prácticas de forma presencial y por grupos de trabajo donde el profesorado junto con los

estudiantes asignados a dicho grupo darán feedback a cada estudiante de forma individual y grupal.

Evaluación la Satisfacción de la Experiencia de Aprendizaje. Esto se hará a través del cuestionario de satisfacción realizado *ad hoc*, al finalizar el proyecto. No hay una respuesta correcta o incorrecta, por lo que no se obtendrá la calificación.

ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. PLAN DE TRABAJO

Equipo Docente

El equipo docente encargado de desarrollar el proyecto de innovación docente está compuesto por 4 personas, todas personal docente e investigador del Grado en Podología de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

Duración del Proyecto

El proyecto durará un semestre académico, que es el tiempo en el que se imparte la asignatura. El período en el que se llevarán a cabo todas las etapas del proyecto propuesto, así como la evaluación de esto.

Tareas/Actividades

Las Tareas/Actividades a realizar para el proyecto son siete y se describen a continuación:

Actividad 1: Realización de los grupos de trabajo según los alumnos matriculados en la asignatura, en función de los intereses de los mismos. Duración: Una semana. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez finalizado el plazo de tiempo.

Actividad 2: Selección de los grupos de trabajo, por el profesorado de la asignatura en base al interés manifestado por el estudiantado. Estos estarán formados entre diez o doce alumnos como máximo. Duración: Una semana. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez seleccionados los grupos de trabajo.

Actividad 3: Al inicio de la asignatura realización individual del cuestionario Escala de Habilidades de la Comunicación de profesionales de la salud a través de formularios de google. Recopilación de la información contestada por los alumnos que participan en el proyecto. Duración: Dos dias. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez contestada la encuesta.

Actividad 4: Información al estudiantado sobre la realización y entrega de un dossier colaborativo que nos ayude a entender que es la comunicación informativa, la empatía, el respeto y la habilidad social, según nuestro trabajo como sanitarios. Se indicarán las partes que tiene que contener dicho dossier y la forma de evaluarlo.

Duración: Un mes. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez entregado en tiempo y subido al campus virtual de la asignatura.

Actividad 5: Evaluación del dossier colaborativo de cada grupo. Duración: Un mes. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez entregado.

Actividad 6: Sesión presencial por grupos donde se realiza el feedback de los resultados obtenidos de forma individual tras contestar el *cuestionario Escala de Habilidades de la Comunicación* de profesionales de la salud y el dossier colaborativo entregado. Duración: Un mes. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez evaluado y entregado la retroalimentación a cada uno de los grupos.

Actividad 7: El alumno realizará de forma individual el *cuestionario EHC* a través de formularios de google a la finalización de la asignatura. Duración: Dos dias. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una vez contestada la encuesta.

Actividad 8: Realización de encuesta de satisfacción al estudiantado sobre la experiencia docente para conocer qué valor le aporta al estudiantado la realización de dicho dossier en la comunicación con los pacientes en la práctica clínica, así como, evaluar la percepción de aumento de la calidad de la asignatura. Duración: Dos semanas. Responsable de la actividad: El profesorado responsable de la asignatura. Seguimiento: Se entenderá como finalizada una respondida la encuesta.

Temporalización del Proyecto

Las actividades uno, dos, tres y cuatro se realizarán al inicio de la asignatura, en febrero. Las actividades cinco y seis se realizarán en los meses de marzo-abril. Las actividades seis y siete se realizarán en el mes de mayo. De esta forma todo el proyecto se realizará durante el semestre en el que se imparte la asignatura.

RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Se esperan diferentes resultados dependiendo de las evaluaciones realizadas:

Aprendizaje individual. Se espera que el estudiante realice el cuestionario sin problemas, ya que no hay evaluación, excepto el análisis de cuatro aspectos que se evalúan.Creemos que esta forma de actividad y evaluación contribuirá a la integración del contenido evaluado asociado con los objetivos planteados.

Aprendizaje cooperativo. Se espera que los estudiantes realicen dossiers bien elaborados. Además, creemos que las aportaciones de los profesores y, en caso de propuestas de mejora, si las hay, servirán de motivación a los estudiantes para mejorar la realización del dossier colaborativo. Habiendo compartido con el resto de

los estudiantes, pensamos que el compartir todos los dossieres, también ayudará, como en el caso anterior, la integración de los contenidos evaluados relacionados con los objetivos planteados.

Satisfacción de la Experiencia de Aprendizaje. En este caso, no hay respuestas correctas o incorrectas, pero el conocimiento de los resultados de esta encuesta de satisfacción le permitirá averiguar cuál fue la participación de la composición del estudiante y cuál fue su grado de satisfacción. Creemos que el grado de satisfacción, así como la recomendación de continuar esta experiencia de aprendizaje para los cursos posteriores, será alto o bastante alto, lo que, de ser así, continuará con la ayuda de un método adicional como actividad en la asignatura.

CONCLUSIONES

Esta experiencia innovadora de aprendizaje adicional con respecto al modelo de comunicación centrado en el paciente se presenta como una novedad que se complementa con actividades en esta asignatura como cuestionarios de autoevaluación y la creación de un dossier colaborativo, donde el alumno aprenderá herramientas de comunicación efectiva, implementando este aprendizaje y aplicándolo a la práctica clínica.

Se espera que los buenos resultados promuevan tanto el aprendizaje autónomo como el trabajo en equipo para promover una dependencia mutua positiva donde los alumnos pueden tener feedback durante todo el tiempo que dura la asignatura.

Se espera también que el estudiante esté motivado con esta innovadora experiencia de aprendizaje y pueda integrar el contenido del tema de una manera agradable para cumplir los objetivos establecidos en el proyecto.

REFERENCIAS

Arranz, P., Ulla, S.M., Ramos, J.L., Del Rincón, C., y López-Fando, T. (2005). Evaluation of a counseling training program for nursing staff. *Patient Education and Counseling, 56*(3), 233-239. doi: 10.1016/j.pec.2004.02.017

Carretero, H. y Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 5*(3), 521-551.

Carretero, H. y Pérez, C. (2007). Standards for the development and review of instrumental studies: Considerations about test selection in psychological research. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 7*(4), 863-882.

Gavilán, E., Ruiz, R., Perula, L.Á., y Parras, J.M. (2010). Valoración de la relación clínica centrada en el paciente: análisis de las propiedades psicométricas de la escala CICAA. *Atención Primaria, 42*(3), 162-168. doi: 10.1016/j.aprim.2009.07.005

Langberg, E.M., Dyhr, L., y Davidsen, A.S. (2019). Development of the concept of patient-centredness- A systematic review. *Patient Education and Counseling, 102*(7), 1228-1236.

Leal, C., Gómez, R., Tirado, S., Rodríguez, J., y van-der Hofstadt, C.J. (2015). Psychometric properties of the Spanish adaptation of the Health Care Communication Questionnaire (HCCQ). *Spanish Journal of Psychology, 18*(1), 96. doi: 10.1017/sjp.2015.90

Leal-Costa, C., Díaz-Agea, J.L., Tirado-González, S., Rodríguez-Marín, J., y Van-der Hofstadt, C.J. (2015). Las habilidades de comunicación como factor preventivo del síndrome de Burnout en los profesionales de la salud. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 38*(2), 213-223. doi: 10.4321/s1137-66272015000200005

Leal-Costa, C., Tirado-González, S., Rodríguez-Marín, J., y van der Hofstadt, C.J. (2016). Psychometric properties of the Health Professionals Communication Skills Scale (HP-CSS). *International Journal of Clinical and Health Psychology, 16*(1), 76-86. doi: 10.1016/j.ijchp.2015.04.001

Leal-Costa, C., Tirado-González, S., Rodríguez-Marín, J., y van-der Hofstadt, C.J. (2016). Creación de la Escala sobre Habilidades de comunicación en Profesionales de la Salud, EHC-PS. *Anales de Psicología, 32*(1), 49-59. doi: 10.6018/analesps.32.1.184701

Mead, N. y Bower, P. (2000). Patient-centredness: A conceptual framework and review of the empirical literature. *Social Science & Medicine, 51*(7), 1087-1110.

Mead, N. y Bower, P. (2002). Patient-centered consultations and outcomes in primary care: A review of the literature. *Patient Education and Counseling, 48*(1), 51-61.

Pehrson, C., Banerjee, S.C., Manna, R., Johson, M., Hammonds, S., Coyle, N., ... Bylund, C.L. (2016). Responding empathically to patients: Development, implementation, and evaluation of a communication skills training module for oncology nurses. *Patient Education and Counseling, 99*(4), 610-616.

Ruiz, R., Prados, J.A., Alba, M., Bellón, J., y Pérula, L.A. (2001). Validez y fiabilidad de un instrumento para la valoración de la entrevista clínica en médicos residentes de medicina de familia: el cuestionario GATHA-RES. *Atención Primaria, 27*(7), 469-477. doi: 10.1016/s0212-6567(01)78837-3

Scholl, I., Zill, J.M., Härter, M., y Dirmaier, J. (2014). An integrative model of patienet-centredness - A systematic review and concept analysis. *PLoS One, 9*(9), e107828.

Street, R.L. (2017). The many 'disguises' of patient-centered communication: Problems of conceptualization and measurement. *Patient Education Counseling, 100,* 2131-2134. doi: 10.1016/j.pec.2017.05.008

Street, R.L. (2019). Mapping diverse measures of patienet-centered communication onto the conceptual domains of patienet-centered care. *Patient Education and Counseling, 102*(7), 1225-1227.

Vargas, C., Cañadas, G.A., Aguayo, R., Fernández, R., y de la Fuente, E.I. (2014). Which occupational risk factors are associated with burnout in nursing? A meta-analytic study. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 14*(1), 28-38. doi: 10.1016/s1697-2600(14)70034-1

CAPÍTULO 15

ANÁLISIS CUALITATIVO DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEL MANEJO DE LA OBESIDAD PARA ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA

MARÍA DEL CARMEN NEIPP LÓPEZ, JAVIER MANCHÓN LÓPEZ,
Y MARÍA JOSÉ QUILES SEBASTIÁN
Universidad Miguel Hernández de Elche

INTRODUCCIÓN

La obesidad representa un problema de salud pública de gran magnitud con importantes repercusiones sociosanitarias. Esta condición se asocia a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2, las enfermedades cardiovasculares y varios tipos de cáncer (Webber et al., 2014), lo cual genera una carga significativa tanto para los individuos como para los sistemas de salud. En España el 63,7% de los hombres y el 48,4% de las mujeres tienen sobrepeso, mientras que casi el 19,3% de hombres y un 18% de mujeres presentan obesidad (Lecube et al., 2024). En este contexto, los profesionales de la salud desempeñan un papel crucial en la prevención y el tratamiento de la obesidad, ya que son ellos quienes tienen contacto directo con los pacientes y pueden influir en sus hábitos y comportamientos de salud.

Las investigaciones han indicado que para los profesionales de la salud es un desafío abordar temas como la obesidad y discutir el cambio de comportamiento con los pacientes (Butsch, Kushner, Alford, y Smolarz, 2020). Las barreras comunes incluyen la falta de tiempo durante las consultas, la carencia de habilidades y conocimientos específicos sobre técnicas de cambio de comportamiento, y las preocupaciones sobre cómo estas conversaciones pueden afectar la relación con los pacientes (Dewhurst, Peters, Devereux-Fitzgerald, y Hart, 2016; Nelson et al., 2014). A estas dificultades de los profesionales, se añaden algunas barreras que los pacientes tienen para seguir sus indicaciones, entre las que se encuentran: falta de motivación para perder peso, baja autoestima asociada a la obesidad y falta de confianza en el mantenimiento de los cambios en sus estilos de vida (Khamseh et al., 2023).

En este sentido, resulta fundamental fortalecer la formación del estudiantado de ciencias de la salud en habilidades para abordar el cambio de comportamiento en el contexto de la obesidad. Esto implica no sólo la adquisición de conocimientos teóricos sobre la obesidad y sus complicaciones, sino también el desarrollo de competencias prácticas en técnicas de cambio de comportamiento. Particularmente, la formación universitaria en psicología resulta relevante para la capacitación de profesionales competentes en el tratamiento de la obesidad. Los psicólogos, gracias a su formación

especializada, pueden desempeñar un rol fundamental en el abordaje integral en su tratamiento.

Entre las diversas herramientas y habilidades empleadas para abordar la obesidad, destacan los enfoques que capacitan a los profesionales de la salud en técnicas de cambio de comportamiento. Estas técnicas incrementan la confianza y eficacia de los profesionales en ayudar a los pacientes a gestionar los problemas derivados de esta condición. Diversas investigaciones sugieren que las técnicas de cambio de conducta podrían utilizarse eficazmente, por parte de los profesionales de la salud, en las conversaciones que mantienen con los pacientes para ayudarles a modificar su conducta (Abraham y Michie, 2008; Michie, Hyder, Walia, y West, 2011).

El programa TEnT PEGS, diseñado por Chisholm, Hart, Mann y Peters (2013) y adaptado para el contexto español bajo el nombre DEPREMIO por Neipp et al. (2021), representa una iniciativa innovadora en la educación de profesionales de la salud. Este programa se centra en la capacitación de estudiantes de carreras de ciencias de la salud, proporcionándoles herramientas específicas y conocimientos profundos sobre cómo abordar efectivamente la obesidad desde una perspectiva de cambio de comportamiento. DEPREMIO se caracteriza por su metodología centrada en el paciente, la cual integra técnicas de entrevista motivacional, planificación de intervenciones personalizadas y seguimiento continuo. El programa incluye contenidos teóricos y prácticos donde los estudiantes aprenden a evaluar las necesidades específicas de los pacientes y a desarrollar estrategias de intervención que sean empáticas, efectivas y sostenibles en el tiempo. Los contenidos cubren aspectos como la psicología de la obesidad, estrategias para el manejo del estrés relacionado con el cambio de hábitos y técnicas para fomentar la motivación intrínseca en los pacientes. La investigación que acompaña la implementación del programa TEnT PEGS ha demostrado que los estudiantes que participan en este entrenamiento mejoran significativamente sus habilidades para comunicarse con los pacientes y para implementar estrategias efectivas que fomenten el cambio de comportamiento. Los estudios de Chisholm et al. (2016) y de Hart et al. (2018), destacan una mejora notable en la confianza de los estudiantes al discutir temas relacionados con la obesidad y en su capacidad para facilitar intervenciones que promuevan estilos de vida saludables. El programa no solo aumenta la disposición de los futuros profesionales de la salud para abordar la obesidad, sino que también les proporciona una base sólida en técnicas de comunicación efectiva que son aplicables a una variedad de problemas de salud crónicos. Así, este programa puede contribuir a la formación de profesionales más empáticos y preparados para enfrentar los desafíos del cuidado de la salud en el siglo XXI.

En conclusión, enfrentar la obesidad requiere un enfoque comprensivo y multifacético. Potenciar la formación en técnicas de cambio de comportamiento en los

programas universitarios de ciencias de la salud, especialmente en psicología, es fundamental para equipar a los futuros profesionales con las herramientas necesarias para manejar efectivamente la obesidad y sus complicaciones. Solo a través de una educación adecuada y un enfoque colaborativo, se podrá esperar reducir la prevalencia de la obesidad y mejorar los resultados de salud para los pacientes. Por todo lo anterior, este estudio se propone evaluar el impacto del programa DEPREMIO en estudiantes de psicología, con una pregunta de investigación específica: ¿Puede el entrenamiento con el programa DEPREMIO aumentar los conocimientos sobre técnicas de cambio de conducta en estudiantes de psicología?

MÉTODO

Diseño y participantes

Este trabajo forma parte de un trabajo más amplio. Es un estudio cualitativo y prospectivo.

En la formación participaron todo el estudiantado que estaba cursando tercero de psicología (N=135) en una universidad pública española. Finalmente 71 estudiantes completaron todas las preguntas en los tres momentos de evaluación. Tuvieron una media de edad de 21.66 años (*D.T.* = 6.47). Un 76.05% (*n* = 54) de la muestra fueron mujeres.

Procedimiento

Dentro del tercer curso del Grado en Psicología, se coordinaron tres sesiones correspondientes a dos asignaturas relacionadas con la Psicología de la Salud. En dos de estas sesiones, se explicó y practicó el programa DEPREMIO en situaciones de manejo de la obesidad. En el segundo cuatrimestre, a los cinco meses, se llevó a cabo una sesión de seguimiento para comprobar el mantenimiento de las conductas. Las sesiones formaban parte de las actividades académicas de las asignaturas. En cada sesión se realizó una evaluación: pre (antes de la primera sesión), post (después de la segunda sesión) y de seguimiento (tras la tercera sesión). Los estudiantes firmaron previamente un consentimiento informado.

Intervención

En la Tabla 1 se encuentran los contenidos abordados en las tres sesiones. Para más información acerca del programa DEPREMIO, consulte el trabajo de Neipp et al. (2021).

Tabla 1. Contenido de sesiones DEPREMIO

Sesiones	Contenido
Sesión 1 (2h) (Grupos de 50 estudiantes aprox.) Previo a la sesión, se cumplimentaron los instrumentos de evaluación	Presentación de los objetivos de la sesión Caso para la reflexión: "Paciente resistente al cambio" Reflexión individual: La última vez que empezaste un cambio en tu conducta, ¿qué te ayudó? Lluvia de ideas "¿Qué nos hace cambiar nuestra conducta?" Discusión: influencia de las habilidades de los profesionales de la salud para el cambio conductual de las personas Técnicas de comunicación que evitar: mensajes basados en el miedo, mensajes basados en incentivos económicos y mensajes informativos Técnicas de comunicación que facilitan el cambio: estrategias DEPREMIO Establecimiento de los objetivos de entrenamiento de la segunda sesión
Sesión 2 (2h)	Resumen de la sesión previa y puntos clave abordados Recordatorio de los objetivos de la sesión Discusión y aclaración de las estrategias de comunicación de DEPREMIO Trabajo en grupos de (3) personas. Cada subgrupo tenía que realizar un role-playing sobre un caso práctico planteado con la siguiente distribución de roles: paciente, psicólogo/a y observador/a. Cada subgrupo realizó una representación del caso durante 10 minutos y el observador u observadora registró las habilidades empleadas. Cada miembro del subgrupo realizaba los tres roles: observador, paciente, terapeuta. Discusión y retroalimentación de la aplicación de las estrategias presentadas en DEPREMIO Pase de cuestionarios tras el entrenamiento
Sesión 3 (2h)	Repaso y aclaración de las estrategias de comunicación de DEPREMIO Trabajo en grupos de (3) personas. Cada subgrupo tenía que realizar un role-playing sobre un caso práctico planteado con la siguiente distribución de roles: paciente, psicólogo/a y observador/a. Cada subgrupo realizó una representación del caso durante 10 minutos y el observador u observadora registró las habilidades empleadas. Cada miembro del subgrupo realizaba los tres roles: observador, paciente, terapeuta. Discusión y retroalimentación de la aplicación de las estrategias presentadas en DEPREMIO Pase de cuestionarios tras el entrenamiento

Instrumentos

Una pregunta diseñada para este estudio ¿Qué cosas crees que pueden facilitarle a una persona para que cambie su conducta?

Evaluación del desempeño DEPREMIO. Listado de comprobación de 24 ítems agrupados en siete apartados, que reflejan las habilidades propias del programa DEPREMIO. Un observador debía señalar si en la actividad descrita del role-playing se llevaban a cabo dichas estrategias o no. En caso de que el observador detectara su ejecución, debía marcar con un aspa la casilla de dicha estrategia. La puntuación de los ítems fue dicotómica (0 = no se realiza la estrategia, 1 = se realiza la estrategia).

Análisis de datos

Se realizó una prueba para analizar las frecuencias de uso de las diferentes estrategias del programa DEPREMIO, además se realizó un análisis cualitativo de las respuestas del estudiantado.

RESULTADOS

Se analizaron de forma cualitativa las respuestas del estudiantado a la pregunta "¿Qué cosas crees que pueden facilitarte a una persona para que cambie su conducta?" antes, después (noviembre) y tras la sesión de seguimiento (marzo). En total, se contó con respuestas válidas para el análisis de 71 estudiantes.

Tras un análisis inicial de contenidos, se observó que las respuestas encajaban en tres categorías: respuestas de "sentido común", respuestas que se ajustan a "estrategias de tipo psicológico" y, finalmente, "estrategias psicológicas específicas de DEPREMIO". Cabe destacar que, como puede ser esperable de respuestas espontáneas que contienen enumeraciones, en la gran mayoría de ocasiones el contenido de las respuestas aparece entremezclado, llegando, de manera puntual, a encontrar respuestas con contenidos de las tres categorías.

En cuanto a la categoría "sentido común", se consideraron como tales aquellas respuestas que empleaban un vocabulario de uso común o coloquial, que no necesariamente se basan en principios psicológicos. Algunas respuestas de ejemplo podrían ser: "respeto, espacio, comprensión, positividad" (Estudiante 8) o "ver personas con problemas similares acabar muy mal, hablar con personas de su círculo cercano que estén realmente preocupadas" (Estudiante 22). En la evaluación pre, 30 estudiantes respondieron total o parcialmente con respuestas de esta categoría, mientras que tanto tras la segunda sesión como en el seguimiento se redujo a 24 respuestas. Así, se pudo comprobar que, paulatinamente, el contenido de las respuestas de esta categoría disminuía. Mientras que en la evaluación pre nueve de las respuestas se categorizaron íntegramente como "sentido común", solo se encontró una en el seguimiento.

La categoría "estrategias de tipo psicológico" refleja respuestas características de estudiantado con formación en Psicología, que pueden hacer referencia a acciones que llevarían a cabo profesionales en consulta, así como un lenguaje que incorpora términos característicos de la disciplina. Algunos de los ejemplos más característicos serían: "que la persona esté concienciada acerca de su problemática y los consecuentes beneficios del cambio de conducta, así como una alta motivación y percepción de autoeficacia" (Estudiante 6) o "no emitir juicios sobre su comportamiento actual, para transmitirle que es capaz de realizar el cambio y de los beneficios que van unidos a esos cambios. Realizar pequeñas acciones si la conducta a cambiar es muy costosa para él, por ejemplo, realizando ejercicio poco tiempo a la

semana para ir aumentando progresivamente" (Estudiante 69). Además, se han considerado como respuestas de esta categoría aquellas en las que el rol del profesional puede resultar paternalista, pautando o indicando específicamente el tipo de acciones que debería hacer la persona consultante: "[…] mostrarle los beneficios que el cambio de conducta le aportaría" (Estudiante 46) o "algunas de las cosas que pueden facilitar a una persona cambiar de conducta son plantearles objetivos realistas que alcanzar […]" (Estudiante 67). En esta categoría, también se observa una disminución en las respuestas, de 45 iniciales, a las 30 encontradas en el seguimiento.

Finalmente, para la categoría "estrategias psicológicas específicas de DEPREMIO", debía tratarse de respuestas que mencionaran aspectos relacionados con las estrategias propias del programa o que utilizaran de forma exacta los conceptos concretos. De este modo, encontramos que la respuesta de Estudiante 68 en la segunda evaluación es muy representativa de esta categoría:

"1. Buscar soluciones personalizadas para su caso y su tipo de cambio. 2. Tener un alto compromiso con el objetivo. 3. Explorar los pros y contras del cambio. 4. Uso de recordatorios para que les resulte fácil realizar el comportamiento. 5. Feedback cuando cumple algún objetivo."

En la primera evaluación, 45 estudiantes señalaron en sus respuestas algún aspecto característico de DEPREMIO. De manera muy particular, la respuesta que más se categorizó en este sentido fueron las menciones al apoyo social, con un total de 31. En la última evaluación, 60 estudiantes incorporaron en sus respuestas, parcial o totalmente, contenidos propios de DEPREMIO. Si bien el apoyo social siguió apareciendo tanto en las evaluaciones de noviembre como de marzo, aumentó la mención a contenido de otras estrategias DEPREMIO, como resolución de problemas, planes de acción, compromiso, reestructurar el entorno, exploración de pros y contras, elogiar y reforzar por los logros conseguidos, y establecer metas y graduar tareas. Si analizamos los resultados obtenidos en desempeño (Tabla 2), es decir, cuáles fueron las estrategias que se emplearon en el role-playing realizado como parte de la formación DEPREMIO, podremos observar que las estrategias que más usaron cuando asumían el rol de profesional coinciden con las mencionadas en sus respuestas.

Finalmente, se analizaron las respuestas con el fin de observar, para cada estudiante, si en la evaluación tras la actividad y en el seguimiento se habían integrado las estrategias propias de DEPREMIO. En este sentido, se clasificó como "mejoras en el contenido" 35 de las 71 respuestas obtenidas. Las respuestas de Estudiante 20 ilustran un ejemplo característico de cambios en el contenido de las respuestas:

Evaluación pre: "Mostrar empatía, reconocer sus emociones y proporcionar información" (Categorizado como "estrategias de tipo psicológico").

Evaluación post: "Compromiso, establecer unas metas y tener apoyo social." (Categorizado como "estrategias psicológicas específicas de DEPREMIO").

Evaluación seguimiento: "Feedback o retroalimentación positiva, valorar la propia identidad y persuasión verbal sobre la capacidad." (Categorizado como "estrategias psicológicas específicas de DEPREMIO").

Tabla 2. DESEMPEÑO. Frecuencias

DECISIONES PERSONALIZADAS. Trabajar con los pacientes para desarrollar acciones individuales	T2 (*n*=59)	%	T3 (*n*=59)	%
Resolución de problemas: Pide a los pacientes pensar sobre las posibles barreras para realizar la conducta saludable y ayuda a encontrar formas de superarlas.	47	79.7	53	89.8
Planes de acción: Ayuda a los pacientes a crear un detallado plan sobre qué harán.	46	78.0	50	84.7
Compromiso: Pide a los pacientes comprometerse con la nueva conducta usando frases afirmativas.	23	39.0	32	54.2
ENTORNO. Ayuda al paciente a cambiar su entorno				
Reestructurar el entorno: Aconseja al paciente qué aspectos de su entorno físico y social pueden ser cambiados para promover el cambio de conducta.	47	79.7	44	74.6
Reducción de exposición: Comenta formas de evitar la exposición a desencadenantes físicos y sociales de conductas no saludables.	17	28.8	18	30.5
Añadir objetos, mensajes o señales: Comenta formas de añadir estos elementos al entorno para animarles a realizar la conducta saludable.	21	35.6	27	45.8
PENSAMIENTOS. Explorar pensamientos que subyacen al comportamiento de los pacientes				
Desencadenantes: Ayuda a los pacientes a entender qué desencadena sus conductas no saludable	37	62.7	42	71.2
Distracción: Comenta una alternativa centrada en poner atención para evitar los desencadenantes del comportamiento no deseado	23	39.0	15	25.4
Percepciones erróneas: Identifica y desafía las percepciones erróneas que pueden estar determinando la conducta no saludable	13	22.0	25	42.4
Reformulación: Identifica donde puede reformular los esfuerzos del paciente para centrarse en el desempeño de una conducta saludable en vez de eliminar un comportamiento no deseado	31	52.5	39	66.1
Pros y contras: Explora los pros y contras de los pacientes para querer o no cambiar el comportamiento	11	18.6	27	45.8
RECORDAR Y PRACTICAR. Animar a los pacientes a ensayar y memorizar el comportamiento.				
Intentar: Pide a los pacientes que ensayen el comportamiento que quieren hacer en diferentes situaciones	17	28.8	31	52.5
Observar: Establece maneras de que los pacientes memoricen y observen sus comportamientos	13	22.0	20	33.9
Feedback/retroalimentación: Proporciona a los pacientes un feedback sobre cómo lo están haciendo	12	20.3	22	37.3

Tabla 2. DESEMPEÑO. Frecuencias (continuación)

EMOCIONES. Fomentar sentimientos positivos que apoyarán al comportamiento	T2 (*n*=59)	%	T3 (*n*=59)	%
Centrarse en éxitos anteriores, auto-charla: Pide a los pacientes que piensen en los éxitos anteriores en el desempeño del comportamiento (o partes de él).	7	11.9	17	28.8
Persuasión verbal sobre capacidad: Refuerza que los pacientes puedan desempeñar exitosamente el comportamiento deseado.	24	40.7	30	50.8
Elogiar: Refuerza pensamientos, emociones y comportamientos constructivos.	19	32.2	31	52.5
Valorar la propia identidad: Anima al paciente a que construya una nueva identidad como alguien que solía comprometerse con el comportamiento no deseado	10	16.9	19	32.2
METAS. Establecer y revisar claramente, con los pacientes, los objetivos del cambio de conducta				
Establecimiento de metas (Comportamiento/resultado): Acuerda un objetivo con el paciente.	46	78.0	44	74.6
Graduar las tareas: Establece pequeñas tareas que se van incrementado gradualmente dirigidas al cambio de un comportamiento mayor.	32	54.2	33	55.9
INFLUENCIA DE OTROS. Identificar cómo la familia y los amigos/as pueden ayudar apoyando los cambios				
Apoyo social: Identifica apoyo práctico, emocional, o social	50	84.7	52	88.1
Comparación social y aprobación: Presta atención a los comportamientos de otros para permitir que los pacientes los compare con los suyos.	9	15.3	8	13.6
Identificación de sí mismo/a como modelo a seguir: Pide a los pacientes que piensen sobre cómo sus comportamientos son un ejemplo para otros.	3	5.1	19	32.2
Recursos creíbles: Identifica recursos informativos visuales o verbales valiosos para los pacientes (ej. Folletos para pacientes, consejos de los profesionales de la salud, modelos a seguir en la vida de los pacientes)	6	10.2	17	28.8

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

El presente estudio cualitativo evaluó la eficacia del programa DEPREMIO en estudiantes del tercer curso del Grado en Psicología, centrándose en el manejo de la obesidad y el cambio de conducta. La evaluación se llevó a cabo a través de tres sesiones, con evaluaciones en momentos pre, post y de seguimiento. Los resultados obtenidos muestran un cambio positivo en el conocimiento y uso de técnicas específicas del programa DEPREMIO por parte del estudiantado.

Los datos cualitativos revelaron que las respuestas del estudiantado evolucionaron desde respuestas basadas en el "sentido común" a estrategias psicológicas más específicas y, finalmente, a técnicas concretas del programa DEPREMIO. Esto está en línea con investigaciones anteriores que subrayan la importancia de la formación específica en estrategias de cambio de conducta para mejorar las habilidades y la confianza de los profesionales de la salud (Chisholm et al., 2016; Hart et al., 2018).

La transición observada en las respuestas de los estudiantes, desde un lenguaje más general a uno más técnico y específico, indica una internalización y aplicación de las técnicas enseñadas en el programa DEPREMIO. En la evaluación de seguimiento, un número significativo de estudiantes incorporó en sus respuestas elementos específicos del programa, como la resolución de problemas, planes de acción, estrategias de reestructuración del entorno, establecimiento de metas y apoyo social. Esto sugiere que la formación tuvo un impacto duradero, facilitando una comprensión más profunda y aplicada de las técnicas de cambio de comportamiento. Los hallazgos de este estudio son consistentes con varias investigaciones, que indican que la formación en técnicas específicas en cambio de conducta mejora la intención y la capacidad de los profesionales para abordar la obesidad con sus pacientes (Abraham y Michie, 2008; Michie et al., 2011).

Este estudio subraya la importancia de incluir programas como DEPREMIO en la formación de estudiantes de psicología. La obesidad es un problema de salud pública significativo, y los profesionales de la salud, incluidos los psicólogos, juegan un papel crucial en su manejo. Equipar a los estudiantes con habilidades prácticas y específicas no solo mejora su competencia profesional, sino que también puede contribuir a mejores resultados en salud para los pacientes (Butsch, 2020; Dewhurst et al., 2016).

Una limitación de este estudio es su diseño cualitativo, que, aunque proporciona una visión profunda de las percepciones y aprendizajes de los estudiantes, no permite generalizar los resultados a una población más amplia. Por otro lado, la muestra estuvo compuesta mayoritariamente por mujeres, lo que podría influir en la representatividad de los hallazgos.

En conclusión, el programa DEPREMIO ha demostrado ser una herramienta eficaz para aumentar el conocimiento y las habilidades de los estudiantes de psicología en técnicas de cambio de comportamiento, cruciales para el manejo de la obesidad. La evolución observada en las respuestas de los estudiantes sugiere que la formación en DEPREMIO no solo incrementa su competencia técnica, sino que también tiene un impacto positivo en su capacidad para aplicar estos conocimientos en situaciones prácticas. Estos hallazgos respaldan la integración de programas de entrenamiento específicos en los currículos de psicología, contribuyendo así a una formación más completa y aplicada de los futuros profesionales de la salud.

REFERENCIAS

Abraham, C. y Michie, S. (2008). A taxonomy of behavior change techniques used in interventions. *Health Psychology, 27,* 379–387.

Butsch, W.S., Kushner, R.F., Alford, S., y Smolarz, B.G. (2020). Low priority of obesity education leads to lack of medical students' preparedness to effectively treat patients with obesity: results from the U.S. medical school obesity education curriculum benchmark study. *BMC Medical Education, 20*(1), 23. doi: 10.1186/s12909-020-1925-z

Chisholm, A., Byrne-Davis, L., Peters, S., Beenstock, J., Gilman, S., y Hart, J. (2020). Online behaviour change technique training to support healthcare staff 'Make Every Contact Count'. *BMC Health Services Research, 20,* 1-11 doi: 10.1186/s12913-020-05264-9.

Chisholm, A., Hart, J., Mann, K., Perry, M., Duthie, H., Rezvani, L., y Peters, S. (2016). Investigating the feasibility and acceptability of health psychology-informed obesity training for medical students. *Psychology, Health & Medicine, 21*(3), 368-376. doi: 10.1080/13548506.2015.1062523

Chisholm, A., Hart, J., Mann, K.V., y Peters, S. (2013). Development of a behaviour change communication tool for medical students: The "tent pegs" booklet. *Patient Education and Counseling, 94,* 50-60. doi: 10.1016/j.pec.2013.09.007

Dewhurst, A., Peters, S., Devereux-Fitzgerald, A., y Hart, J. (2016). Physicians' views and experiences of discussing weight management within routine clinical consultations: A thematic synthesis. *Patient Education and Counseling, 100.* doi: 10.1016/j.pec.2016.12.017.

Hart, J., Furber, C., Chisholm, A., Aspinall, S., Lucas, C., Runswick, E., ... Peters, S. (2018). A mixed methods investigation of an online intervention to facilitate student midwives' engagement in effective conversations about weight-related behaviour change with pregnant women. *Midwifery, 63,* 52-59.

Khamseh, M.E., Emami, Z., Iranpour, A., Mahmoodian, R., Amouei, E., Tizmaghz, A., … Baradaran, H.R. (2023). Attitude and Belief of Healthcare Professionals Towards Effective Obesity Care and Perception of Barriers: An Updated Systematic Review and Meta-analysis. *Archives of Iranian Medicine, 26*(9), 529-541. doi: 10.34172/aim.2023.78

Lecube, A., Azriel, S., Barreiro, E., Blay, G., Carretero, J., Ciudin, A., … Malagón, M.M. (2024). *Guía Española GIRO: guía española del manejo integral y multidisciplinar de la obesidad en personas adultas.* Recuperado de: https://www.seedo.es/index.php/guia-giro

Michie, S., Hyder, N., Walia, A., y West, R. (2011). Development of a taxonomy of behaviour change techniques used in individual behavioural support for smoking cessation. *Addictive Behaviors, 36*(4), 315–319.

Neipp, M.C., Martínez-González, M.C., Chisholm, A., Peters, S., y Hart, J. (2021). Traducción y aplicación de un programa de cambio de conducta en obesidad, en estudiantes españoles de enfermería. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 44*(1), 51-59. doi: 10.23938/assn.0938

Nelson, P.A., Keyworth, C., Chisholm, A., Pearce, C.J., Griffiths, C.E.M., Cordingley, L., … the Identification and Management of Psoriasis-Associated Co-morbidiTy (IMPACT) Team (2014). 'In someone's clinic but not in mine' – clinicians' views of supporting lifestyle behaviour change in patients with psoriasis: a qualitative interview study. *The British Journal of Dermatology, 171*(5), 1116–1122. doi: 10.1111/bjd.13231

Webber, L., Divajeva, D., Marsh, T., McPherson, K., Brown, M., Galea, G., y Breda, J. (2014). The future burden of obesity-related diseases in the 53 WHO European-Region countries and the impact of effective interventions: a modelling study. *BMJ Open, 4*(7), e004787.

CAPÍTULO 16

INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD

ANA GONZÁLEZ CASTRO, RAQUEL LEIRÓS RODRÍGUEZ, EDUARDO ALBA PÉREZ, Y LORENA ÁLVAREZ DEL BARRIO
Universidad de León

INTRODUCCIÓN

Durante el periodo académico los alumnos se someten a momentos de alta exigencia académica, estrés, frustraciones e incluso miedos. En estos momentos la gestión de dichas emociones juega un papel decisivo a la hora de enfrentarse al reto académico diario.

El término "inteligencia emocional" se desarrolló en la década de los 90 (Mayer y Salovey, 1997). Mayer y Salovey (1997) demostraron que de nada servía a una persona tener grandes conocimientos si este no era capaz de gestionar de forma correcta sus emociones. Fue a partir de entonces cuando un gran número de autores comenzaron a realizar estudios al respecto (Goleman, 2022; Quintero et al., 2015)

A través de estas investigaciones se confirmó la importancia de la inteligencia emocional tanto en adultos como en jóvenes (Lomelí-Parga et al., 2016; Meléndez et al., 2019). Además, dentro del ámbito académico autores como (Jiménez-Blanco et al., 2020; Morillo-Guerrero, 2022) demostraron la influencia de la gestión emocional sobre el rendimiento académico.

Por otra banda, en estos momentos de alta exigencia académica, las estrategias de aprendizaje llevadas a cabo también juegan un papel decisivo (Ortiz et al., 2013). Actualmente existen diversas estrategias de aprendizaje innovadoras cuyo objetivo principal se centra en potenciar las habilidades de los alumnos y mejorar por tanto su rendimiento académico (Ernst et al., 2024). Entre ellas destaca el uso de la inteligencia artificial como estrategia de aprendizaje (Katiuska et al., 2023); diversos juegos como el Kahoot, donde se combina el uso de los recursos electrónicos y el aprendizaje didáctico (Martínez, 2017); o incluso el uso de entornos virtuales como nueva herramienta dentro del aprendizaje cooperativo (Esteban-Albert y Zapata-Ros, 2016). Todas ellas han conseguido fomentar los recursos electrónicos en el aula de una forma interactiva y didáctica y de este modo potenciar las habilidades de los alumnos de una forma divertida y llamativa para el aula.

Hasta el momento se ha demostrado como la inteligencia emocional y las estrategias de aprendizaje influyen de forma positiva en el rendimiento académico

(Acevedo, 2008; Figueroa y Figueroa, 2023); pero ninguna investigación ha observado la influencia entre ambos aspectos.

Por todo ello, se consideró necesario realizar un estudio descriptivo transversal para contrastar la evidencia disponible hasta el momento y descubrir la relación entre ambos la inteligencia emocional y las estrategias de aprendizaje, así como su influencia sobre el rendimiento académico de los alumnos.

MÉTODO

Diseño experimental y participantes

Para este trabajo se realizó un estudio descriptivo transversal en una muestra representativa del estudiantado de los grados de la rama de Ciencias de la Salud de la Universidad de León durante entre mayo y julio de 2024.

Las titulaciones objeto de estudio fueron el Grado en Enfermería (Campus de Vegazana -León- y Campus de Ponferrada) y los Grados en Fisioterapia, Podología y Nutrición Humana y Dietética, en el Campus de Ponferrada.

El censo total de estudiantes, durante el periodo académico 2023/2024, ascendió a 976 (417 en Enfermería-León, 200 en Enfermería-Ponferrada, 197 en Fisioterapia, 136 en Podología y 26 en Nutrición Humana y Dietética). Según estos datos, considerando una heterogeneidad de la muestra del 50%, un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 99% sería necesario alcanzar un tamaño muestral de 396 individuos.

Procedimiento

La recogida de datos se realizó de forma presencial, mediante cuestionarios impresos autocumplimentados, en las instalaciones del Campus de Ponferrada y de la Facultad de Ciencias de la Salud en el Campus de Vegazana, durante los meses de mayo y junio de 2024. A todos los participantes se les explicó que el estudio respetaba los principios de la Declaración de Helsinki (rev. 2013) y la Ley de Protección de Datos 15/1999. Además, todos ellos debían firmar el consentimiento informado de participación en esta investigación.

El protocolo de la investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de León (código: ÉTICA-ULE-051-2024).

Instrumentos de investigación y variables analizadas

Los instrumentos utilizados para la recogida de datos fueron:

- Un *cuestionario ad hoc* que incluía datos demográficos y académicos: edad, sexo, curso y titulación, número de matrículas de honor a lo largo de la carrera (para estudiantes de primer curso, solamente durante el primer semestre del actual curso

académico) y número de suspensos a lo largo de la carrera (para estudiantes de primer curso, solamente durante el primer semestre del actual curso académico).

- El *Inventario de Estrategias de Aprendizaje y de Estudio (LASSI)*, diseñado por Weinstein, Schulte, y Palmer (1987) y cuya versión abreviada fue validada en el estudio liderado por Stover, Uriel, y Fernández-Liporace (2012)y adaptada a una población de estudiantes universitarios en el año 2017 (Freiberg, Ledesma, y Fernández-Liporace, 2017). Está compuesto por un total de 21 ítems agrupados en 6 dimensiones: organización y planificación (ítems 2, 5, 6, 9, 11, 12 y 20), habilidades para el desempeño en exámenes (ítems 14, 17 y 21), motivación (ítems 4, 8 y 10), recursos para el aprendizaje (ítems 3 y 13), estrategias de control y consolidación (ítems 15, 16 y 19) y habilidades para jerarquizar la información (ítems 1, 7 y 18) La puntuación se realizó mediante una *escala tipo Likert* de cuatro opciones (1 nunca me pasa eso, 2 a veces sí, 3 a veces no, 4 siempre me pasa).

- La *Escala de Inteligencia Emocional (WLEIS-S)* validada al español (Extremera, Rey, y Sánchez-Álvarez, 2019) a partir del auto-informe de inteligencia emocional de Wong y Law (2000) Los 16 ítems se agrupan en 4 dimensiones: evaluación de las propias emociones (ítems 1-4), evaluación de las emociones de los demás (ítems 5-8), uso de las emociones (ítems 9-12) y regulación de las emociones (ítems 13-16) La puntuación se realizó con una *escala tipo Likert* de 1 a 7 ("totalmente en desacuerdo" a "totalmente de acuerdo").

Análisis estadístico

Para caracterizar la muestra se emplearon medidas descriptivas (frecuencias, porcentajes, media y desviación típica).

Se emplearon *pruebas t* y el *estadístico d de Cohen* para determinar las diferencias entre sexos y la *prueba ANOVA* y el *test estadístico Bonferroni* y *eta cuadrado parcial* para analizar las preguntas del cuestionario con opción de respuesta continua (del 0 al 5), según el curso académico y titulación de los participantes. Además, se aplicó análisis de correlación entre los resultados en los diferentes ítems evaluados y la edad de los participantes.

Todos los análisis estadísticos se realizaron con *Stata versión 12* (StataCorp., Estados Unidos) y la significación estadística se estableció siempre en un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS

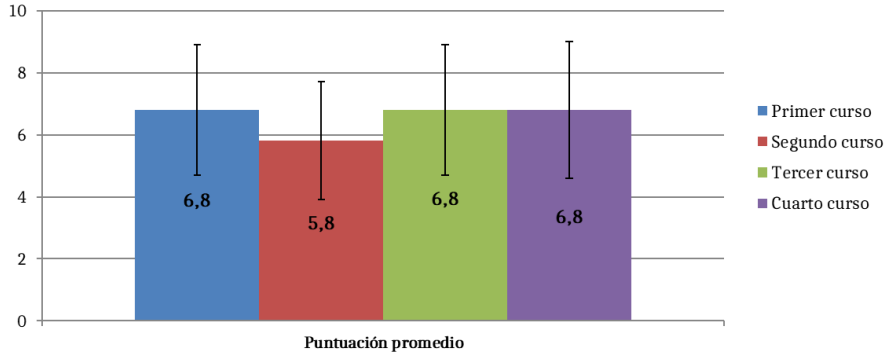
La muestra estuvo formada por 470 participantes de los cuales 338 (72,1%) fueron mujeres (Tabla 1). Entre ambos sexos se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la variable edad ($p = 0,03$; $d = -0,21$) pero no en el rendimiento académico ($p > 0,05$).

Con respecto a las diferencias entre titulaciones, en el *cuestionario WLEIS-S* el componente "Evaluación de las emociones de los demás" fue diferente (p < 0,001; η^2_p = 0,18). Concretamente, fue estadísticamente diferente entre los estudiantes de Enfermería con los de Fisioterapia (p < 0,001), con los de Podología (p < 0,001) y los de Nutrición Humana y Dietética (p < 0,001) (Figura 1).

Tabla 1. Estadística descriptiva de la muestra

	Total (N = 470)	Hombres (n = 132)	Mujeres (n = 338)
Edad (media ± desviación típica)	21,6 ± 4,4	20,9 ± 3,3	21,8 ± 4,8
Rendimiento académico (media ± desviación típica)			
Suspensos	0,3 ± 0	0,4 ± 0,1	0,3 ± 0
Matrículas de honor	0,2 ± 0	0,1 ± 0	0,2 ± 0
Curso [n (porcentaje)]:			
Primer curso	166 (35,3)	49 (37,1)	117 (34,6)
Segundo curso	62 (13,2)	27 (20,5)	35 (10,4)
Tercer curso	187 (39,8)	41 (31,1)	146 (43,2)
Cuarto curso	55 (11,7)	15 (11,4)	40 (11,8)
Titulación [n (porcentaje)]:			
Enfermería	94 (20)	43 (32,6)	51 (15,1)
Fisioterapia	148 (31,5)	40 (30,3)	108 (32)
Podología	161 (34,3)	27 (20,5)	134 (39,6)
Nutrición Humana y Dietética	67 (14,3)	22 (16,7)	45 (13,3)

Figura 1. Estrategias de control y consolidación



En las diferencias encontradas según curso académico, los resultados obtenidos en el componente "Organización y planificación" del *cuestionario LASSI* fueron estadísticamente diferentes (p = 0,01; η^2_p = 0,02). Concretamente, entre los estudiantes de primer y tercer curso (p = 0,04) (Figura 2). Del mismo modo, también lo fueron las puntuaciones obtenidas en el componente "Estrategias de control y consolidación" (p = 0,01; η^2_p = 0,02). Concretamente, entre los estudiantes de primer y segundo curso (p = 0,01) y los de segundo y tercer curso (p = 0,01) (Figura 3). Los

resultados obtenidos en el *cuestionario WLEIS-S* fueron estadísticamente diferentes en el componente "Evaluación de las emociones de los demás" ($p < 0{,}001$; $\eta^2_p = 0{,}12$). Concretamente, entre los estudiantes de primer curso y segundo ($p < 0{,}001$) y entre los de segundo curso con los de tercero ($p < 0{,}001$) y los de cuarto ($p < 0{,}001$) (Figura 4).

Figura 2. Evaluación de las emociones de los demás

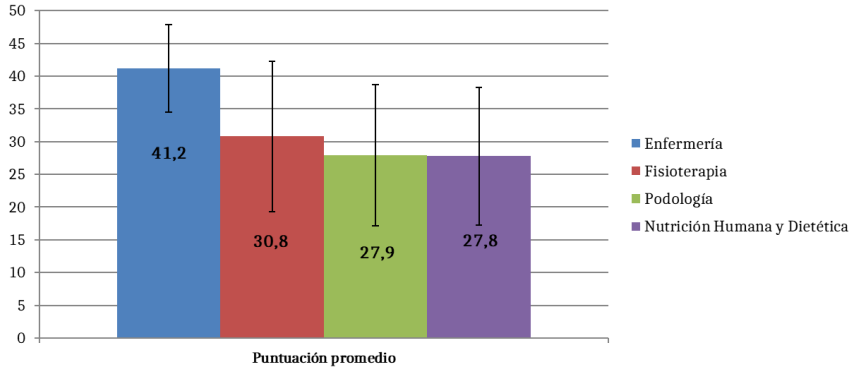


Figura 3. Evaluación de las emociones de los demás

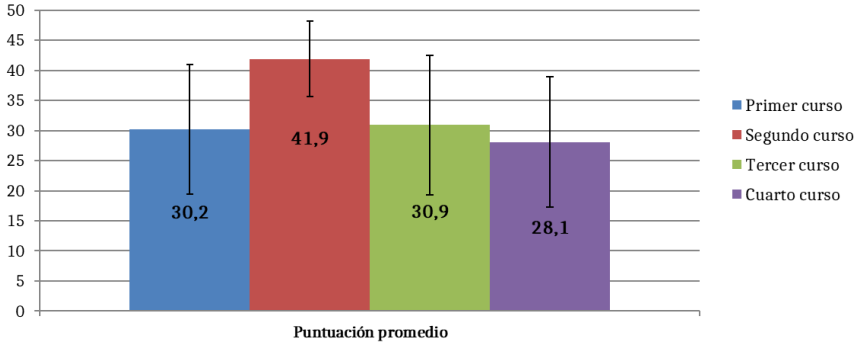
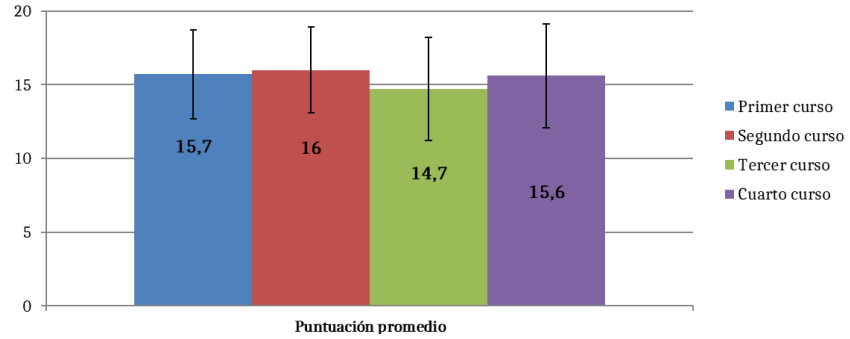


Figura 4. Organización y planificación



En relación a los análisis de correlación realizados, la edad de los participantes se correlacionó estadísticamente con los componentes del *LASSI*: "Motivación" (r = -0,1; p = 0,02) y "Estrategias de control y consolidación" (r = 0,1; p = 0,002). También se correlacionó la Edad con los componentes del *WLEIS-S*: "Evaluación de las propias emociones" (r = 0,1; p = 0,03).

El componente del *WLEIS-S* "Evaluación de las propias emociones" se correlacionó significativamente con los componentes del *LASSI*: "Organización y planificación" (r = -0,1; p = 0,009), "Habilidades para el desempeño en exámenes" (r = -0,1; p = 0,002) y "Habilidades para jerarquizar la información" (r = -0,1; p = 0,009), así como el "Total de la puntuación" (r = -0,1; p = 0,001).

El componente del *WLEIS-S* "Uso de las emociones" se correlacionó significativamente con los componentes del *LASSI*: "Organización y planificación" (r = -0,2; p < 0,001), "Habilidades para el desempeño en exámenes" (r = -0,2; p < 0,001), "Motivación" (r = 0,3; p < 0,001) y el "Total de la puntuación" (r = -0,1; p = 0,03).

El componente del *WLEIS-S* "Regulación de las emociones" se correlacionó significativamente con los componentes del *LASSI*: "Organización y planificación" (r = -0,1; p = 0,04), "Habilidades para el desempeño en exámenes" (r = -0,1; p = 0,01), y el "Total de la puntuación" (r = -0,1; p = 0,02).

El componente del *WLEIS-S* "Evaluación de las emociones de los demás" no se correlacionó significativamente con la puntuación obtenida en ninguna de las subescalas ni puntuación total del *LASSI* (p > 0,05).

El total de la puntuación obtenida en el *WLEIS-S* se correlacionó significativamente con los componentes del *LASSI*: "Organización y planificación" (r = -0,1; p = 0,004), "Habilidades para el desempeño en exámenes" (r = -0,2; p = 0,001), "Motivación" (r = 0,1; p = 0,007) y "Habilidades para jerarquizar la información" (r = -0,1; p = 0,04).

El número de suspensos obtenidos se correlacionó con los componentes del *LASSI*: "Organización y planificación" (r = 0,2; p < 0,001) y "Motivación" (r = -0,2; p < 0,001). Además, también se correlacionó con los componentes del *WLEIS-S*: "Evaluación de las emociones de los demás" (r = -0,1; p = 0,01) y "Uso de las emociones" (r = -0,1; p = 0,04).

El número de matrículas de honor obtenidas se correlacionó con los componentes del *LASSI*: "Organización y planificación" (r = -0,2; p = 0,001), "Motivación" (r = 0,2; p < 0,001) y "Estrategias de control y consolidación" (r = 0,1; p = 0,02). Sin embargo, no se correlacionó con ninguno de los componentes del *WLEIS-S* ni su puntuación total (p > 0,05).

Tabla 2. Resultados del Inventario de Estrategias de Aprendizaje y de Estudio (LASSI) y de la Escala de Inteligencia Emocional (WLEIS-S)

	Total (N = 470)	Hombres (*n* = 132)	Mujeres (*n* = 338)
Inventario de Estrategias de Aprendizaje y de Estudio (LASSI)			
Organización y planificación	15,3 ± 0.2	15,2 ± 0.3	15,4 ± 0,2
Habilidades para el desempeño en exámenes	4,4 ± 0,1	4,3 ± 0,1	4,5 ± 0,1
Motivación	9,4 ± 0,1	9 ± 0,2**	9,6 ± 0,1**
Recursos para el aprendizaje	5,5 ± 0,1	4,5 ± 0,2***	5,9 ± 0,1***
Estrategias de control y consolidación	6,7 ± 0,1	6,5 ± 0,2	6,8 ± 0,1
Habilidades para jerarquizar la información	6,7 ± 0,1	6,7 ± 0,1	6,7 ± 0,1
Total	48,1 ± 0,3	46,3 ± 0,5***	48,8 ± 0,3***
Escala de Inteligencia Emocional (WLEIS-S)			
Evaluación de las propias emociones	20,4 ± 0,2	21,2 ± 0,4**	20,1 ± 0,3*
Evaluación de las emociones de los demás	31,8 ± 0,5	32,1 ± 1	31,6 ± 0,6
Uso de las emociones	20,7 ± 0,3	21,9 ± 0,3***	20,3 ± 0,3***
Regulación de las emociones	19,2 ± 0,2	20,9 ± 0,4***	18,5 ± 0,3***
Total	81,6 ± 0,8	84,3 ± 1**	80,5 ± 0,8**

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Existe una clara relación entre la inteligencia emocional o gestión de las emociones y el rendimiento académico. En el *cuestionario WLEIS-S* a medida que la puntuación de los componentes "uso de las emociones" y "evaluación de las emociones de los demás" aumentaba, el número de suspensos disminuía. Estos resultados concuerdan con los ya reflejados en diversos estudios. Chew et al. (2013) confirmaron que cuanta mayor era la inteligencia emocional de los estudiantes de medicina, mejores eran sus resultados académicos. Cinco años después, Swanepoel y Britz (2017) corroboraban estos resultados a través de su estudio en estudiantes de tercer grado de Recursos Humanos. Por último, MacCann et al. (2020) analizaron esta relación a través de un metaanálisis, afirmando que se puede realizar una predicción del rendimiento académico a través de la inteligencia emocional. Todos ellos obtuvieron los mismos resultados, pero ninguno comparó dichos resultados entre diferentes grados académicos o diferentes cursos.

Tras el análisis se observaron diferencias entre las titulaciones. En la evaluación de las emociones de los demás, en los cuatro grados se observaron puntuaciones altas; pero los estudiantes de Enfermería reflejaron mayores puntuaciones que el resto. Al tratarse de cuatro grados con implicación directa con el paciente, se podrían justificar estas puntuaciones a través de la empatía e implicación con el paciente, que durante la propia formación se fomenta en los estudiantes (Moudatsou et al., 2020; Yu et al., 2022).

Concretamente a lo largo de los años, diversos autores han centrado sus esfuerzos en evidenciar la relación entre la empatía y los estudiantes de enfermería

(Castellón-Montenegro et al., 2020; Juniarta et al., 2023). Todos ellos han observado un alto nivel de empatía entre los estudiantes de este grado académico. Wang et al. (2022) afirmaron que el contacto con el entorno clínico durante el primer año académico aumenta los niveles de empatía de los estudiantes de enfermería. En los grados de Fisioterapia, Podología y Nutrición y Dietética Humana, los estudiantes no realizan prácticas clínicas durante el primer curso académico, al contrario que en los estudiantes de enfermería, quienes sí las realizan. Siguiendo con lo observado por Wang et al. (2020) este hecho podría fomentar el desarrollo de la empatía y por tanto la evaluación de las emociones de los demás en los estudiantes de enfermería sobre el resto.

En cuanto a las estrategias de aprendizaje, los resultados del *cuestionario LASSI* reflejan de forma evidente una relación directa entre los componentes "organización y planificación", y "motivación" con respecto al rendimiento académico. Concretamente, se ha demostrado que cuanto mayor es la motivación, la organización y la planificación de los alumnos, mayor es su rendimiento académico. De este modo se confirman los resultados obtenidos por Camarero et al. (2000) en su estudio "Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios" donde demostró la influencia de las estrategias motivacionales, las técnicas de autocontrol y las estrategias metacognitivas sobre el rendimiento académico de los alumnos.

Sin embargo, la relación entre la inteligencia emocional y las estrategias de aprendizaje obtenidas en este estudio se anteponen a los obtenidos en 2002 por Sotil Brioso et Quintana Peña; quienes no obtuvieron una correlación estadísticamente significativa entre ambas variables.

De cara a futuras investigaciones, sería interesante comparar estos resultados con alumnos de otras titulaciones. De este modo se podría estudiar la influencia del contacto directo con pacientes sobre la inteligencia emocional desarrollada por los alumnos. A mayores, sería importante abordar un tamaño muestral mayor que permita extrapolar los datos de una forma más precisa y segura.

Tras el estudio se puede confirmar que tanto la inteligencia emocional de los alumnos y como las estrategias de aprendizaje utilizadas por los mismos, influyen de forma directa en su rendimiento académico.

REFERENCIAS

Acevedo, G.V. (2008). Relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Revista Docencia Universitaria, 9*(1), 71–94.

Beatriz, J., Fernández, F., y Correspondencia, E. (2012). Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento (RACC) 4 Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio: Análisis Psicométricos de una Versión Abreviada. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 4,* 4–12.

Camarero, F., Martín, F., y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema, 12*(4), 615-622.

Castellón-Montenegro, H., Barraza-Ospino, D., Borré-Ortiz, Y.M., Lastre-Amell, G., Erazo-Coronado, A.M., y Díaz-Narváez, V.P. (2020). Empathy in nursing students from the metropolitana university of barranquilla (Colombia). *Texto & Contexto - Enfermagem, 29,* e20180314.

Chew, B.H., Zain, A.M., y Hassan, F. (2013). Emotional intelligence and academic performance in first and final year medical students: A cross-sectional study. *BMC Medical Education, 13*(1), 1–10.

Ernst, C.A., Arán, V., y Lemos, V.N. (2024). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: Revisión sistemática en estudiantes del nivel secundario y universitario. *Revista UNIANDES Episteme, 9*(4), 534-562.

Esteban-Albert, M. y Zapata-Ros, M. (2016). Estrategias de aprendizaje y eLearning. Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia (RED), 15*(50).

Extremera, N., Rey, L., y Sánchez-Álvarez, N. (2019). Validation of the Spanish version of the Wong Law Emotional Intelligence Scale (WLEIS-S). *Psicothema, 31*(1), 94-100.

Figueroa, A.E. y Figueroa, A.E. (2023). Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de una universidad ecuatoriana. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades, 21,* 140–152.

Freiberg, H., Ledesma, R.D., y Fernández-Liporace, M. (2017). Análisis de las propiedades psicométricas del Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio (LASSI) en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, 44*(2), 116-130.

Goleman, D. (2022). *La inteligencia emocional; por qué es más importante que el cociente intelectual.* Ediciones B.

Jiménez-Blanco, A., Sastre, S., Artola, T., y Alvarado, J.M. (2020). Inteligencia emocional y rendimiento académico: un modelo evolutivo. *La Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación. RIDEP, 3*(56), 129–141.

Juniarta, Eka, N.G.A., y Ferawati Sitanggang, Y. (2023). Empathy in Nursing Students: A Scoping Review. *Journal of Holistic Nursing, 42*(2), 59-86.

Katiuska, K., Ronquillo, M., Estatal, U., Lila, M.E., Rocío, D., Pérez, P., … Solís, F. (2023). La inteligencia artificial aplicada en la innovación educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje: Artificial intelligence applied to educational innovation in the teaching and learning process. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 4*(2), 1597-1613.

Lomelí-Parga, A.M., López-Padilla, M., y Valenzuela-González, J. (2016). Self-esteem, Motivation, and Emotional Intelligence: Three Factors that influence the Successful Design of a Life Project of Middle-school Young Students. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal) EISSN, 20*(2), 1–22.

MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L.E.R., Double, K.S., Bucich, M., y Minbashian, A. (2020). Emotional intelligence predicts academic performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 146*(2).

Martínez, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, 83,* 252-277.

Mayer, J.D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators,* 3-31.

Meléndez, J.C., Delhom, I., y Satorres, E. (2019). El poder de la inteligencia emocional sobre la resiliencia en adultos mayores. *Ansiedad y Estrés, 25*(1), 14–19.

Morillo-Guerrero, I.J. (2022). Inteligencia emocional y rendimiento académico: Un enfoque correlacional. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa, 6*(1), 73–90.

Moudatsou, M., Stavropoulou, A., Philalithis, A., y Koukouli, S. (2020). The Role of Empathy in Health and Social Care Professionals. *Healthcare, 8*(1), 26.

Ortiz, S., Silvia, T., Farfán, A., y Aurora, J. (2013). Rendimiento académico, estrés y estrategias de afrontamiento en alumnos del programa de alta exigencia académica de la carrera de medicina. *Revista Médica, 21*(1), 29–37.

Quintero, A., Samuel, J., y Medina, L. (2015). Inteligencia Emocional. *E-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación, 4*(4), 92–101.

Stover, J.B., Uriel, F., y Fernández-Liporace, M. (2012). Inventario de estrategias de aprendizaje y estudio: Análisis psicométricos de una versión abreviada. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 4*(3), 4-12.

Swanepoel, S. y Britz, L. (2017). Emotional Intelligence and Academic Performance. *Alternation Journal, 20*(20), 171–188.

Wang, Q., Cao, X., y Du, T. (2022). First-year nursing students' initial contact with the clinical learning environment: impacts on their empathy levels and perceptions of professional identity. *BMC Nursing, 21*(1), 1–9.

Weinstein, C.E., Palmer, D., y Schulte, A.C. (1987). *Learning and Study Strategies Inventory (LASSI).* Clearwater, FL: H & H Publishing.

Wong, C.S. y Law, K.S. (2002). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. *Leadership Quarterly, 13,* 243-274.

Yu, C.C., Tan, L., Le, M.K., Tang, B., Liaw, S.Y., Tierney, T., … Low, J.A. (2022). The development of empathy in the healthcare setting: a qualitative approach. *BMC Medical Education, 22*(1), 1–13.

CAPÍTULO 17

DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y SU IMPACTO EN EL ÉXITO ACADÉMICO

ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA*, PABLO HERNÁNDEZ LUCAS**,
ÓSCAR RODRÍGUEZ NOGUEIRA*, ARRATE PINTO CARRAL*,
Y MARÍA JOSÉ ÁLVAREZ ÁLVAREZ*
**Universidad de León; **Universidad de Vigo*

INTRODUCCIÓN

La educación superior enfrenta el desafío de preparar a los estudiantes para un entorno académico y profesional en constante evolución (Norris, 2017). El aprendizaje en las instituciones educativas es clave tanto para el rendimiento académico como para los logros profesionales futuros (Gorghiu et al., 2022).

En el ámbito universitario, la enseñanza no solo implica la transmisión de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades como la organización, planificación y consolidación de aprendizajes, adaptadas a las demandas de los estudiantes (Ribeiro, 2017). Motivo por el cual, es esencial emplear estrategias de enseñanza eficaces, ya que los estudiantes que adoptan métodos efectivos no solo obtienen mejores resultados en sus evaluaciones, sino que también logran aplicar lo aprendido de manera efectiva (Donker et al., 2014).

Los estudiantes universitarios enfrentan múltiples desafíos académicos que requieren el desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizaje efectivas (Abdul et al., 2021). La creciente complejidad de los programas universitarios exige no solo la comprensión de conceptos avanzados, sino también la capacidad de aplicarlos de manera crítica en situaciones prácticas (Barrett y Barrett, 2010). Además, el entorno educativo, impulsado por la tecnología y la digitalización, ha transformado el acceso y procesamiento de la información (Arseniev et al., 2019).

En el mismo sentido, la adopción de nuevas formas de aprendizaje, como la educación en línea, la enseñanza híbrida y el uso de Inteligencia Artificial, ha añadido complejidad al proceso educativo (Dede y Lidwell, 2023). Los estudiantes ya no dependen solo de clases magistrales, sino que gestionan su propio aprendizaje en entornos autónomos y flexibles, resaltando la necesidad de estrategias de aprendizaje eficaces para organizar el tiempo, priorizar tareas y consolidar conocimientos (Wiseheart et al., 2019).

Frente a estos desafíos, las estrategias de aprendizaje son esenciales para que los estudiantes se adapten, logren el éxito académico y se preparen para futuras exigencias profesionales (Muelas y Navarro, 2015). Estas estrategias comprenden un

conjunto de técnicas y recursos que los estudiantes utilizan de manera consciente para adquirir, procesar y consolidar conocimientos, ayudándoles a organizar su tiempo y aplicar lo aprendido de manera efectiva (Mohammed et al., 2023).

Estas habilidades no son innatas, sino que pueden desarrollarse y perfeccionarse a lo largo del tiempo. Los estudiantes adoptan diversas técnicas según sus características personales y el contexto académico, incluyendo la organización del estudio, memorización, toma de notas y esquemas para jerarquizar la información (Hattie y Donoghue, 2016). Aquellos que aplican estrategias efectivas no solo obtienen mejores resultados en evaluaciones, sino que también logran una comprensión más profunda, facilitando la transferencia del conocimiento a futuros contextos académicos y profesionales (Wiseheart et al., 2019).

Las estrategias de aprendizaje son fundamentales para el éxito académico en la universidad, ya que permiten gestionar eficientemente la carga de estudio y mejorar la retención y aplicación del conocimiento. Diversos estudios han demostrado que los estudiantes que adoptan estas estrategias obtienen mejores resultados académicos (Donker et al., 2014; Weinstein y Palmer, 2002). Weinstein y Palmer (2002) subrayan que la organización, el uso de recursos y la planificación del tiempo están directamente relacionados con un mejor rendimiento y son predictores de éxito a largo plazo.

Además, estudios sobre autoeficacia y metacognición han mostrado que los estudiantes que regulan y evalúan su propio aprendizaje obtienen mejores resultados (Pintrich y De Groot, 1990). Así mismo, un enfoque estructurado en el uso de estas estrategias les permite enfrentar de manera más eficiente las demandas académicas en entornos complejos (Wiseheart et al., 2019). Al igual que, la organización, planificación y consolidación del aprendizaje que son tres estrategias clave que favorecen la retención y aplicación del conocimiento, optimizando el uso del tiempo y los recursos (Muluk et al., 2021).

La organización implica la capacidad de estructurar actividades académicas, establecer prioridades y dividir tareas complejas en pasos manejables, lo que mejora la productividad y reduce el estrés, impactando positivamente en el rendimiento académico (Porath y Rosenblum, 2019). Por su parte, Weinstein y Palmer (2002) destacan que la planificación efectiva, que incluye la gestión del tiempo y la prevención de la procrastinación, favorece el cumplimiento de los objetivos y mejores resultados en evaluaciones.

Por lo que se refiere a la consolidación del aprendizaje, esta abarca la revisión continua y la conexión de nuevos conocimientos con lo aprendido, es esencial para la retención a largo plazo (Larsen, 2018). Esto no solo facilita aprobar exámenes, sino también aplicar lo aprendido en contextos complejos y en la vida profesional (Donker et al., 2014). Desarrollar estas estrategias asegura el éxito académico y la adquisición

de competencias transferibles para futuros entornos profesionales (Cowan et al., 2021).

Estas estrategias son fundamentales en entornos académicos complejos y cambiantes, donde los estudiantes necesitan autogestionar su aprendizaje, resaltando la importancia de la organización y consolidación del conocimiento para el éxito académico (Larsen, 2018).

Por otra parte, para entender el impacto de las estrategias de aprendizaje en el éxito académico, es clave analizar cómo varían a lo largo de los cursos académicos (Vettori et al., 2020). El desarrollo de habilidades como la organización y la consolidación no es uniforme, y depende del nivel académico y de las exigencias específicas de cada etapa (Mazzetti et al., 2020).

En los primeros cursos, los estudiantes se centran en adaptarse al entorno académico, gestionando su tiempo, estudios y consolidando conocimientos básicos (Gonta y Bulgac, 2019). A medida que avanzan, las demandas aumentan, y deben perfeccionar estas habilidades para afrontar tareas más complejas, como aplicar conceptos teóricos y gestionar proyectos (Shamionov et al., 2022).

Distintas investigaciones han mostrado que los estudiantes que mejoran sus estrategias de planificación y consolidación obtienen mejores resultados al retener conocimientos y aplicarlos en situaciones reales (Larsen, 2018). Conocer el desarrollo de estas habilidades es clave para diseñar intervenciones pedagógicas que equilibren y optimicen el aprendizaje (Sosa et al., 2018).

Comprender cómo evolucionan las estrategias de aprendizaje a lo largo de los cursos es clave para mejorar el éxito académico (Mazzetti et al., 2020). Identificar cuándo y cómo los estudiantes dominan habilidades como organización y planificación permitirá diseñar intervenciones pedagógicas más eficaces, enfocadas en cada etapa. Esto no solo optimiza el rendimiento académico, sino que también prepara a los estudiantes para los retos profesionales. Por tanto, surge la pregunta: ¿cómo varían las estrategias de aprendizaje a lo largo de los cursos y cómo impactan en el éxito académico?

Objetivo

Analizar las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios y su relación con el éxito académico

MÉTODO

Diseño y contexto del estudio

Esta investigación adoptó un diseño descriptivo transversal, enfocado en analizar las estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud en

la Universidad de León. El estudio se desarrolló entre mayo y julio de 2024 en dos campus: Vegazana (León) y Ponferrada.

Participantes

La muestra incluyó estudiantes de los grados de Enfermería, Fisioterapia, Podología y Nutrición Humana y Dietética, impartidos en los campus de Vegazana y Ponferrada. Durante el curso 2023-2024, el censo total fue de 976 estudiantes. Se estimó un tamaño muestral mínimo de 396 participantes, asegurando representatividad con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 99%. Todos los estudiantes fueron invitados a participar mediante la cumplimentación de cuestionarios.

Instrumentos

Para la recogida de datos se emplearon dos herramientas principales: un *cuestionario ad hoc* y el *Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio (LASSI)*.

Cuestionario ad hoc

Este cuestionario fue diseñado para recabar información sobre características demográficas y académicas como edad, sexo, curso, titulación, número de matrículas de honor y suspensos. En los estudiantes de primer curso, estas variables se referían solo al primer semestre.

Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio (LASSI)

El LASSI, desarrollado por Weinstein, Schulte, y Palmer (1987) y adaptado al contexto español por Freiberg, Ledesma y Fernández-Liporace (2017), mide las estrategias de aprendizaje en 21 ítems distribuidos en seis dimensiones: Organización y planificación, Habilidades para el desempeño en exámenes, Motivación, Recursos para el aprendizaje, Estrategias de control y consolidación, y Habilidades para jerarquizar la información. Los ítems se puntuaron en una *escala Likert* de 4 puntos, que va de "nunca me pasa eso" a "siempre me pasa".

Recogida de datos

Los datos se recopilaron entre mayo y junio de 2024, coincidiendo con el final del curso académico, mediante cuestionarios impresos autocumplimentados. Antes de la distribución, los estudiantes recibieron una explicación sobre los objetivos del estudio y su participación voluntaria. Los investigadores aclararon dudas y garantizaron la confidencialidad de los datos.

Análisis de datos

El análisis se realizó utilizando el *software SPSS v26* para Mac y se dividió en varias fases:

Medidas descriptivas: Se calcularon frecuencias y porcentajes para variables categóricas (sexo, curso académico y titulación), y medias y desviaciones típicas para variables continuas.

Pruebas *t de Student*: Se aplicaron para comparar las estrategias de aprendizaje entre sexos.

ANOVA y pruebas *post-hoc*: Se usó un *ANOVA* de una vía para examinar las diferencias en las estrategias de aprendizaje según el curso académico.

Correlación de Spearman: Se analizó la relación entre el sexo de los participantes y las estrategias de aprendizaje.

Significación estadística: Se consideró significativo un valor $p < 0.05$.

Consideraciones éticas

Este estudio cumplió con los principios éticos aplicables en investigaciones con seres humanos, asegurando la protección de los derechos de los participantes en todo momento. El protocolo fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de León (código de referencia: ÉTICA-ULE-051-2024).

Consentimiento informado: La participación fue voluntaria y previa firma del consentimiento informado.

Confidencialidad y anonimato: Los datos se gestionaron garantizando la confidencialidad y el anonimato de los participantes.

RESULTADOS

La muestra de 470 estudiantes, de un total de 976 matriculados, estuvo compuesta mayoritariamente por mujeres (71.9%) con una edad media de 21.58 años (tabla 1). La mayoría eran estudiantes de Podología (34.3%), seguidos por los de Enfermería (31.5%), Fisioterapia (20%) y Nutrición (14.3%). En cuanto al curso académico, la mayor parte se encontraba en tercer año (39.8%), seguido por el primer año (35.3%), con una representación menor en segundo y cuarto año (tabla 2).

En la Tabla 3, se presenta la distribución de los estudiantes en función del número de asignaturas en las que obtuvieron una calificación de suspenso.

La mayoría de los estudiantes, un 61.5% (n=289), no refirieron haber obtenido ninguna calificación de suspenso durante el período de estudio, lo que indica un buen rendimiento académico general en la muestra. Un 17.7% (n=83) de los estudiantes reportaron haber suspendido una asignatura, seguido por un 10.2% (n=48) con dos suspensos. Por lo que se refiere a los casos extremos, con seis u ocho asignaturas

suspendidas, fueron poco frecuentes, con una representación de apenas 0.4% (*n*=2) en cada categoría.

Tabla 1. Características sociodemográficas

Variable	Categoría	Fr. Abs.	Fr. Rel.	Edad Media ± DE
Sexo	Hombre	131	27.9	20.92 ± 3.33
	Mujer	338	71.9	21.84 ± 4.67
	Otro	1	0.2	21.00 ± --
	Total	470	100.0	21.58 ± 4.42
Titulación	Fisioterapia	94	20.0	20.34v± 3.18
	Enfermería	148	31.5	22.24 ± 3.78
	Podología	161	34.3	21.66 ± 4,59
	Nutrición	67	14.3	21.69 ± 6.21
	Total	470	100.0	21.58 ± 4.42
Curso Académico	1º Año	166	35.3	
	2º Año	62	13.2	
	3º Año	188	39.8	
	4º Año	55	11.7	
	Total	470	100.0	

Tabla 2. Distribución de los participantes por curso académico

		Curso							
		1		2		3		4	
		Frec. Abs.	Frec. Rel.	Frec. Abs.	Frec. Rel.	Fr. Abs.	Frec. Rel.	Frec. Abs.	Frec. Rel.
Titulación	Fisioterapia	49	52,13%	45	47,87%	0	0,00%	0	0,00%
	Enfermería	0	0,00%	0	0,00%	109	73,65%	39	26,35%
	Podología	51	31,68%	17	10,56%	77	47,83%	16	9,94%
	Nutrición	66	98,51%	0	0,00%	1	1,49%	0	0,00%

Tabla 3. Asignaturas con calificación de Suspenso

		Fr. Abs.	Fr. Rel.
Suspensos	0	289	61,5
	1	83	17,7
	2	48	10,2
	3	26	5,5
	4	10	2,1
	5	10	2,1
	6	2	,4
	8	2	,4

Por otra parte, en la Tabla 4, se presenta la distribución de estudiantes en función del número de asignaturas en las que obtuvieron una calificación de Matrícula de Honor.

Tabla 4. Asignaturas con calificación de Matrícula de Honor

		Fr. Abs.	Fr. Rel.
Matrículas de Honor	0	375	79,8
	1	50	10,6
	2	25	5,3
	3	8	1,7
	4	3	,6
	5	2	,4
	6	2	,4
	7	1	,2
	8	2	,4
	9	1	,2
	10	1	,2

A la vista de los resultados, se pone en evidencia que 79.8% (*n*=375), no obtuvieron Matrícula de Honor en ninguna asignatura, lo que es consistente con la distribución esperada en este tipo de calificaciones de excelencia.

Por otro lado, un 10.6% (*n*=50) de los estudiantes lograron una Matrícula de Honor, mientras que un 5.3% (*n*=25) recibió esta distinción en dos asignaturas.

Estos resultados reflejan que, aunque la Matrícula de Honor es un logro reservado para un pequeño grupo de estudiantes, un porcentaje significativo ha demostrado un desempeño académico sobresaliente en al menos una asignatura, lo que subraya el alto nivel de competencia y dedicación entre ciertos grupos de estudiantes.

Resultó pertinente evaluar si existía una relación significativa entre el número de suspensos y las Matrículas de Honor obtenidas por los estudiantes (Tabla 5).

Tabla 5. Correlación de Spearman entre el número de Suspensos y Matrículas de Honor

			Suspenso	Matrícula
Rho de Spearman	Suspenso	Coeficiente de correlación	1,000	-,057
		Sig. (bilateral)	.	,219
		N	470	470
	Matrícula	Coeficiente de correlación	-,057	1,000
		Sig. (bilateral)	,219	.
		N	470	470

El coeficiente de *correlación de Spearman* entre estas dos variables es de -0.057 (*p*=0.219), lo que indica una correlación negativa muy baja entre los suspensos y las Matrículas de Honor. Esto sugiere que el rendimiento académico en términos de obtener Matrículas de Honor y la cantidad de suspensos no están relacionados.

A continuación, se realizó un análisis dirigido a determinar si existían diferencias significativas entre hombres y mujeres en las distintas dimensiones de estrategias de

aprendizaje, evaluadas a través del *LASSI*, cuyos resultados se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6. Resultados de la Prueba T para la Igualdad de Medias entre Hombres y Mujeres

Variable	t	gl	p (bilateral)	Diferencia de medias
LASSI Organización-planificación	-0.685	466	0.494	-0.230
LASSI Desempeño exámenes	-0.890	466	0.374	-0.131
LASSI Motivación	-2.629	466	0.009	-0.594
LASSI Recursos para el aprendizaje	-6.925	466	< 0.001	-1.390
LASSI Control y consolidación	-1.396	466	0.163	-0.305
LASSI Jerarquizar información	0.092	466	0.927	0.015
LASSI Total	-4.596	466	< 0.001	-2.556
Suspensos	1.212	464	0.226	0.165
Matrículas de Honor	-1.646	462	0.100	-0.203

De los resultados se evidencia que no existen diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en las estrategias de organización y planificación, habilidades en los exámenes, estrategias de control y consolidación y habilidades para jerarquizar la información.

Por el contrario, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en motivación (p=0.009), recursos para el aprendizaje (p< 0.001) y en la contemplación de la valoración total *LASSI* (p< 0.001). Estos resultados sugieren una mayor motivación por parte de las mujeres, un mayor uso de recursos para el aprendizaje por parte de estas y una mejor utilización de estrategias para el aprendizaje por parte de las mujeres.

Por lo que se refiere a la obtención de suspensos y Matrículas de Honor, no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos, lo que sugiere que el género no parece influir en la obtención de estas calificaciones académicas.

A la vista de los resultados, resultó pertinente el cálculo de la *d de Cohen* con los resultados que se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Resultados d de Cohen

Dimensión	d de Cohen	Tamaño del efecto
LASSI Motivación	0.27	Pequeño a moderado
LASSI recursos para el aprendizaje	0.71	Moderado a grande
LASSI Total	0.47	Moderado

El tamaño del efecto, medido a través de la *d de Cohen*, muestra un impacto pequeño a moderado en la dimensión de motivación (d = 0.27), lo que sugiere una leve ventaja en las mujeres en cuanto a su persistencia y compromiso hacia el aprendizaje. En la dimensión de uso de recursos, el tamaño del efecto es más pronunciado

(d = 0.71), lo que indica que las mujeres tienden a aprovechar de manera más efectiva las herramientas y apoyos disponibles para consolidar su aprendizaje. Finalmente, en la estrategia de aprendizaje global (*LASSI* Total), el tamaño del efecto es moderado (d = 0.47), lo que refuerza la hipótesis de que las mujeres aplican de manera más consistente técnicas organizativas y de planificación.

El análisis de varianza *(ANOVA)* mostró diferencias significativas entre los cursos académicos en las dimensiones de Organización y Planificación (p = 0.013) y Control y Consolidación (p = 0.011), mientras que otras dimensiones del *LASSI* no presentaron diferencias significativas (p > 0.05) (tabla 8). Las *pruebas post-hoc* revelaron que los estudiantes de tercer curso obtuvieron puntuaciones más altas en Organización y Planificación que los de primer curso, y en Control y Consolidación, los estudiantes de segundo y tercer curso superaron a los de primer curso. Sin embargo, el tamaño del efecto fue pequeño en todas las dimensiones ($\eta p2 \approx 0.023$), indicando que el curso académico influye de manera limitada en estas estrategias de aprendizaje.

Tabla 8. Resultados del ANOVA y Tamaño del Efecto en las Dimensiones del LASSI según el Curso Académico

Dimensión	F	p	ηp2	Comparaciones Bonferroni (Cursos)	Diferencia de Medias	p Bonferroni
Lassi Organización y planificación	3.658	0.013	0.023	1er vs. 3er Curso	0.930	0.044
Lassi Desempeño examenes	1.538	0.204	0.0098	No significativo	-	-
Lassi Motivación	1.654	0.176	0.0105	No significativo	-	-
Lassi Recursos para el aprendizaje	2.013	0.111	0.0128	No significativo	-	-
Lassi Control y consolidación	3.728	0.011	0.0234	1er vs. 2do Curso	0.956	0.014
				2do vs. 3er Curso	0.963	0.011
Lassi Jerarquizar información	0.450	0.717	0.0029	No significativo	-	-
Lassi Total	0.565	0.638	0.0036	No significativo	-	-

Los resultados del *LASSI* muestran que, aunque existen diferencias significativas en Organización y Planificación, y Control y Consolidación, el pequeño tamaño del efecto sugiere un impacto limitado del curso académico en estas estrategias. Otras dimensiones como Desempeño en Exámenes, Motivación, Uso de Recursos, y Jerarquización, se mantienen estables a lo largo del tiempo. Esto sugiere que, aunque ciertas habilidades pueden mejorar progresivamente con la experiencia académica, la mayoría de los estudiantes comparten estrategias similares en otras áreas clave. Estos hallazgos resaltan la importancia de diseñar intervenciones académicas que fortalezcan las habilidades de planificación y consolidación desde los primeros años.

DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta investigación fue analizar las diferentes estrategias de aprendizaje empleadas por los estudiantes universitarios de las Ciencias de la Salud y su relación con el éxito académico.

Los resultados muestran un rendimiento académico mayormente positivo, con el 61.5% de los estudiantes sin suspensos. Sin embargo, el 79.8% no obtuvo Matrícula de Honor, reflejando la exclusividad de esta calificación, mientras que solo el 10.6% logró al menos una. Esto sugiere que, aunque la mayoría evita el fracaso, solo un grupo limitado alcanza la excelencia académica, subrayando la necesidad de estrategias que promuevan un aprendizaje profundo y crítico, esencial para destacarse (Lee et al., 2020).

Por otra parte, el análisis de correlación de Spearman puso en evidencia la ausencia de relación entre el número de Matrículas de Honor y el número de suspensos (rho = -0.057, p = 0.219). Los estudiantes pueden aplicar diferentes niveles de esfuerzo y estrategias en función de sus intereses o fortalezas particulares, lo que podría llevar a resultados académicos dispares sin una correlación directa entre el éxito y las dificultades académicas (Takase y Yoshida, 2021).

Los resultados no muestran diferencias significativas entre hombres y mujeres en organización, planificación y control del aprendizaje, lo que sugiere estrategias similares en estos aspectos. Sin embargo, las mujeres destacaron en motivación, uso de recursos y puntuación total del *LASSI*, indicando una mayor inclinación a emplear estrategias más efectivas. Esto refuerza la idea de que, desde temprana edad, las mujeres son socializadas para ser más responsables y orientadas al logro académico, lo que influye en su eficiencia en el uso de recursos y motivación (Giota y Bergh, 2021).

En cuanto a las calificaciones sobre suspensos y Matrículas de Honor, nuestra investigación señala que no hay diferencias significativas en la obtención de suspensos o Matrículas de Honor según el género, sugiriendo que el rendimiento académico no está influido por el sexo. Esto coincide con estudios que indican que, bajo las mismas condiciones académicas, es improbable que existan diferencias de éxito entre géneros (Giota y Bergh, 2021; Tang et al., 2020). Además, investigaciones recientes destacan que factores individuales como la motivación y las estrategias de aprendizaje tienen más influencia en el rendimiento académico que el género (Meel, 2018).

Por lo que se refiere a las diferencias entre cursos académicos, el análisis muestra que las diferencias en estrategias de aprendizaje entre cursos académicos se limitan a Organización y Planificación, y Control y Consolidación, mejorando en niveles avanzados. Sin embargo, el pequeño tamaño del efecto sugiere que el curso académico influye limitadamente en estas áreas, mientras otras dimensiones permanecen estables (Felder et al., 2005). Esto indica que las mejoras son incrementales y refuerza

la necesidad de intervenciones tempranas para desarrollar estas habilidades desde los primeros años académicos (Conte et al., 2023).

Limitaciones

El estudio se basó en un diseño descriptivo y transversal, este enfoque limita la capacidad de examinar cómo las estrategias de aprendizaje evolucionan a lo largo del tiempo o a través de diferentes contextos.

Aunque la muestra es representativa de los estudiantes de Ciencias de la Salud en la Universidad de León, los resultados deben ser tomados con cautela en otras ramas del conocimiento. Las estrategias de aprendizaje pueden variar significativamente según las disciplinas académicas y los contextos educativos, por lo que futuros estudios podrían ampliar el análisis a otras áreas de conocimiento para obtener una visión más completa.

CONCLUSIONES

Este estudio pone en evidencia que las estrategias de aprendizaje, como la organización, planificación y consolidación del conocimiento, juegan un papel fundamental en el éxito académico de los estudiantes universitarios en el área de Ciencias de la Salud. Si bien la mayoría de los estudiantes no reporta un número elevado de suspensos, solo un porcentaje reducido logra la excelencia académica, lo que resalta la necesidad de promover estrategias más profundas de aprendizaje desde los primeros años de formación.

El hallazgo de que las diferencias significativas en el uso de estrategias de aprendizaje entre los cursos académicos son limitadas a las áreas de organización y consolidación, sugiere que los estudiantes tienden a mejorar estas habilidades con la experiencia. Sin embargo, el pequeño tamaño del efecto pone de manifiesto que el curso académico influye de manera limitada en el desarrollo de estas estrategias. Por ello, la implementación de intervenciones sobre el modo de realizar el aprendizaje de forma temprana podría fomentar un desarrollo más sólido y sostenido de estas habilidades esenciales para el éxito académico.

Asimismo, esta investigación pone en evidencia que el género de los estudiantes no influye en el éxito académico, lo que refuerza la idea de que el éxito académico está condicionado por factores individuales como la motivación y las estrategias de aprendizaje. Estos resultados subrayan la importancia de adoptar un enfoque pedagógico que fomente el desarrollo de habilidades en todos los estudiantes, independientemente de su género.

REFERENCIAS

Abdul, A., Saidon, M.K., y Othman, M.K. (2021). Competencies and contextual teaching strategies for the development of job ability skills among undergraduates. *International Journal of Education, Psychology and Counseling, 6*(40), 308–20. doi: 10.35631/IJEPC.640025

Arseniev, D.G., Trostinskaya, I.R., Pozdeeva, E.G., y Evseeva, L.I. (2019). Processes of Changes in the Educational Environment under the Influence of Digital Technologies. En *Proceedings of the 2019 International SPBPU Scientific Conference on Innovations in Digital Economy* (pp. 1-4). New York, NY, USA: ACM.

Barrett, L. y Barrett, P. (2010). Cycles of Innovation in Managing Academic Workloads. *Higher Education Quarterly, 64*(2), 183–99. doi: 10.1111/j.1468-2273.2009.00436.x

Conte, Elisabetta, Valeria Cavioni, Veronica Ornaghi, Alessia Agliati, Sabina Gandellini, Margarida Frade Santos, Anabela Caetano Santos, Celeste Simões, and Ilaria Grazzani. 2023. "Supporting Preschoolers' Mental Health and Academic Learning through the PROMEHS Program: A Training Study." Children 10(6):1070. doi: 10.3390/children10061070.

Cowan, E.T., Schapiro, A.C., Dunsmoor, J.E., y Murty, V.P. (2021). Memory Consolidation as an Adaptive Process. *Psychonomic Bulletin & Review, 28*(6), 1796–1810. doi: 10.3758/s13423-021-01978-x

Dede, C. y Lidwell, W. (2023). Developing a Next-Generation Model for Massive Digital Learning. *Education Sciences, 13*(8), 845. doi: 10.3390/educsci13080845.

Donker, A.S., Boer, H., Kostons, D., Dignath, C.C., y van der Werf, M.P.C. (2014). Effectiveness of Learning Strategy Instruction on Academic Performance: A Meta-Analysis. *Educational Research Review, 11,* 1–26. doi: 10.1016/j.edurev.2013.11.002

Felder, R.M. y Brent, R. (2005). Understanding Student Differences. *Journal of Engineering Education, 94*(1), 57–72. doi: 10.1002/j.2168-9830.2005.tb00829.x

Giota, J. y Bergh, D. (2021). Adolescent Academic, Social and Future Achievement Goal Orientations: Implications for Achievement by Gender and Parental Education. *Scandinavian Journal of Educational Research, 65*(5), 831–50. doi: 10.1080/00313831.2020.1755360

Gonta, I. y Bulgac, A. (2019). The Adaptation of Students to the Academic Environment in University. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala, 11*(3), 34–44. doi: 10.18662/rrem/137

Gorghiu, G., Bîzoi, M., y Santi, E.A. (2022). Exploring Students' Perception Concerning Educational Coaching: Premises for the Design and Implementation of an Online Coaching Platform in Academia. *Postmodern Openings, 13*(4),142–57. doi: 10.18662/po/13.4/511

Hattie, J.A.C. y Donoghue, G.M. (2016). Learning Strategies: A Synthesis and Conceptual Model. *Npj Science of Learning, 1*(1), 16013. doi: 10.1038/npjscilearn.2016.13

Larsen, D. (2018). Planning Education for Long-Term Retention: The Cognitive Science and Implementation of Retrieval Practice. *Seminars in Neurology, 38*(04), 449–56. doi: 10.1055/s-0038-1666983

Lee, J., Young, R.J., y Choi, H. (2020). Most Surface Learning in the Third Year: Dental Student Learning Approaches and Implications for Curriculum and Assessment. *Journal of Dental Education, 84*(4), 464–72. doi: 10.1002/jdd.12043

Mazzetti, G., Paolucci, A., Guglielmi, D., y Vannini, I. (2020). The Impact of Learning Strategies and Future Orientation on Academic Success: The Moderating Role of Academic Self-Efficacy among Italian Undergraduate Students. *Education Sciences, 10*(5), 134. doi: 10.3390/educsci10050134

Meel, P. (2018). A Study on the Influences of Motivation on the Academic Performance of Student's. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research, 5,* 219-222.

Muelas, A. y Navarro, E. (2015). Learning Strategies and Academic Achievement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 165,* 217–21. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.12.625

Muhammad, M.R., Amat, F.A., Sallehuddin, N.H., y Ammar, A. (2023). Exploring the Influence of Resource Management on Learning Strategies in the Learning of Foreign Languages. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 13*(11). doi: 10.6007/IJARBSS/v13-i11/19289

Muluk, S., Akmal, S., Andriana, D., Habiburrahim, H., y Safrul, M. (2021). *Understanding Students' Self-Management Skills at State Islamic University in Indonesia.* The Qualitative Report. doi: 10.46743/2160-3715/2021.4817

Norris, S.E. (2017). Strategic Leadership in Higher Education. En *Encyclopedia of Strategic Leadership and Management* (pp. 1546–1555). IGI Global.

Pintrich, P.R. y De Groot, E.V. (1990). Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. J*ournal of Educational Psychology, 82*(1), 33–40. doi: 10.1037/0022-0663.82.1.33

Porath, M. y Rosenblum, S. (2019). Interaction between Time Organization and Participation Dimensions among Higher Education Students. *British Journal of Occupational Therapy, 82*(5), 306–15. doi: 10.1177/0308022618816641

Ribeiro, S.P.M. (2017). Digital Storytelling: Learning to Be in Higher Education. En *Digital Storytelling in Higher Education* (pp. 207–223). Cham: Springer International Publishing.

Shamionov, R.M., Grigoryeva, M.V., Grinina, E.S., y Sozonnik, A.V. (2022). Evaluating Academic Adaptation in Students: A New Technique. *Psychological Science and Education, 27*(2), 53–68. doi: 10.17759/pse.2022270205

Sosa, P.M., Gonçalves, R., Carpes, F.P., y Mello-Carpes, P.B. (2018). Active Memory Reactivation Previous to the Introduction of a New Related Content Improves Students' Learning. *Advances in Physiology Education, 42*(1), 75–78. doi: 10.1152/advan.00077.2017

Takase, M. y Yoshida, I. (2021). The Relationships between the Types of Learning Approaches Used by Undergraduate Nursing Students and Their Academic Achievement: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Professional Nursing, 37*(5), 836–45. doi: 10.1016/j.profnurs.2021.06.005

Tang, A., Meyrick, C.Y., y Chow, C.M. (2020). To Evaluate the Effect of Challenge-Based Learning on the Approaches to Learning of Chinese Nursing Students: A Quasi-Experimental Study. *Nurse Education Today, 85,* 104293. doi: 10.1016/j.nedt.2019.104293

Vettori, G., Vezzani, C., Bigozzi, L., y Pinto, G. (2020). Upper Secondary School Students' Conceptions of Learning, Learning Strategies, and Academic Achievement. *The Journal of Educational Research, 113*(6), 475–85. doi: 10.1080/00220671.2020.1861583

Weinstein, C.E. y Palmer, D.R. (2002). *Lassi. User's Manual for Those Administering Learning and Study Strategies Inventory* (3rd Edition). H&H Publishing Company, Inc.

Wiseheart, M., Küpper-Tetzel, C.E., Weston, T., Kim, A.S.N., Kapler, I.V., y Foot-Seymour, V. (2019). Enhancing the quality of student learning using distributed practice. En J. Dunlosky y K.A. Rawson (Eds.), *The Cambridge handbook of cognition and education* (pp. 550–583). Cambridge University Press.

CAPÍTULO 18

ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES Y PROFESORADO DE FISIOTERAPIA RESPECTO A LA MATERIA DE TRABAJO FINAL DE GRADO EN LA UCV: COMPARATIVA ENTRE CURSOS

NIEVES DE BERNARDO TEJEDOR*, JORGE ALARCÓN JIMÉNEZ*,
CRISTINA CAMPOS VILLEGAS*, CATALINA MARÍA ROSER MAS*,
JAVIER GENE-MORALES**, ÁNGEL SÁEZ-BERLANGA**, Y
PEDRO GARGALLO BAYO**
**Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir; **Universidad de Valencia*

INTRODUCCIÓN

El Trabajo Fin de Grado (TFG) es un componente esencial en la formación académica de los estudiantes de Fisioterapia en las universidades españolas. Desde la implementación del Espacio Europeo de Educación Superior, el TFG se ha consolidado como un requisito obligatorio para obtener el título de grado, integrando conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y aplicándolos en un proyecto de investigación original (Fernández y López, 2017). Esta asignatura exige a los estudiantes demostrar competencias avanzadas en investigación, análisis crítico, aplicación práctica de conocimientos teóricos, y comunicación escrita y oral (Vera y Briones, 2016).

Actualmente, la asignatura de TFG en Fisioterapia enfrenta desafíos importantes. Estos incluyen variabilidad en la calidad de la tutorización, falta de uniformidad en los criterios de evaluación, y la necesidad de integrar herramientas tecnológicas y metodologías avanzadas para responder a las demandas de un entorno profesional competitivo (Caballero y Durán, 2015). Aunque algunas universidades han adoptado prácticas innovadoras para mejorar la calidad del TFG, otras mantienen métodos tradicionales que pueden no alinearse con las mejores prácticas actuales (González-Torres y Rodríguez, 2016).

Las percepciones de estudiantes y profesores varían significativamente entre instituciones, sugiriendo discrepancias en la implementación de políticas y prácticas del TFG (Expósito et al., 2018). Mientras algunas universidades han comenzado a usar rúbricas estandarizadas y modalidades mixtas de tutorización, otras no han realizado cambios sustanciales, lo que podría generar desigualdades en la experiencia educativa y en la calidad de los trabajos presentados (Rekalde et al., 2018).

Este proyecto se propone realizar un análisis comparativo sobre los cambios implementados en la asignatura de TFG en Fisioterapia. A través de un enfoque mixto de análisis de datos cuantitativos y cualitativos se busca entender cómo las estrategias

pedagógicas y organizativas influyen en la experiencia del TFG y en el desarrollo de competencias clave en los estudiantes (Pérez y Santos, 2019).

Los objetivos del proyecto incluyen:

1. Evaluar la percepción de los estudiantes sobre el TFG antes y después de los cambios, enfocándose en la satisfacción general, el apoyo de los tutores y la efectividad de los recursos formativos.

2. Analizar la percepción del profesorado sobre los cambios en tutorización y evaluación del TFG, destacando la efectividad de nuevas metodologías y el uso de herramientas tecnológicas.

3. Proporcionar recomendaciones basadas en los hallazgos para optimizar la asignatura de TFG, mejorando la experiencia educativa y el desarrollo de competencias en los estudiantes.

Justificación del interés y viabilidad del proyecto

El interés de este proyecto radica en la importancia del TFG como culminación del aprendizaje universitario en Fisioterapia. El TFG es un requisito académico fundamental y una oportunidad para que los estudiantes demuestren su capacidad para integrar conocimientos teóricos y prácticos, aplicar métodos de investigación rigurosos y presentar hallazgos de forma clara y coherente (Zairi, 2000). Mejorar la calidad del TFG impacta positivamente en la preparación de los estudiantes para el ejercicio profesional y futuros estudios de posgrado, contribuyendo así a mejorar la atención sanitaria en Fisioterapia (González-Torres y Rodríguez, 2016).

MÉTODO

La metodología del presente estudio se diseñó para proporcionar una evaluación exhaustiva y detallada del impacto de los cambios implementados en la asignatura de TFG en Fisioterapia tanto en el alumnado como en el profesorado entre los cursos 22-23 y 23-24, garantizando así una comprensión más completa y matizada de las experiencias y percepciones de estudiantes y profesores.

Descripción del material y metodología que guiará el aprendizaje

El estudio utilizó diversas herramientas de recolección de datos para obtener una visión integral de la situación antes y después de los cambios en la asignatura de TFG. Entre los materiales empleados se incluyen:

- Confección de una encuesta para el estudiantado a través de formulario Forms, siendo informados de que las respuestas serían anónimas, facilitando la sinceridad en las mismas. La encuesta constó de 11 apartados: 1. Datos biométricos (3 ítems); 2. Valoración proceso de tutorización (5 ítems)., 3. Valoración proceso de evaluación (5 ítems)., 4. Recursos formativos (3 ítems)., 5. Aspectos organizativos/coordinación (4

ítems)., 6. Elaboración del TFG (4 ítems)., 7. Adquisición de competencias (2 ítems)., 8. Utilidad del TFG (2 ítems)., 9. Valoración global del TFG (1 ítem)., 10. Grado de preparación e implicación del TFG (1 ítem)., 11.Sinceridad de respuesta y observaciones (1 ítem).

- Elaboración de un cuestionario para el profesorado muy completo que consta de 32 ítems y que recoge las percepciones del profesorado del departamento de Fisioterapia con carga crediticia en la materia de TFG, respecto a 10 áreas: 1. Datos identificativos (3 ítems), 2. Función o rol del tutor/a (3 ítems), 3. Respecto a la formación (4 ítems), 4. Respecto al reconocimiento de tu trabajo (2 ítems), 5. Respecto a la coordinación/organización de la asignatura (2 ítems). 6. Respecto al proceso de tutorización (9 ítems), 7. Respecto al proceso de evaluación (5 ítems), 8. Utilidad del TFG (2 ítems), 9. Proceso de elaboración del TFG (1 ítem), 10. Adquisición de competencias (1 ítem).

Cada apartado consta a su vez de varias preguntas con diferentes formatos: la mayor parte de ellas, preguntas Likert con escala 1-5, y otras preguntas de respuesta múltiple.

Durante el mes de mayo y primera quincena de junio de 2024 se facilitó el enlace web a la encuesta a los 82 alumnos matriculados del TFG del Grado en Fisioterapia. De los 82 alumnos, un 8.5% respondieron a la encuesta completa, lo que supone que 7 encuestas fueron recopiladas para el análisis.

Durante el mes de mayo de 2024 se facilitó el enlace web a la encuesta a los 26 profesores de Fisioterapia con funciones de dirección de TFG. De los 26 profesores, un 46% respondieron a la encuesta completa, lo que supone que 12 encuestas fueron recopiladas para el análisis.

Se contactó con los alumnos y profesorado a través de correo electrónico y se les facilitó el enlace para acceder al cuestionario.

Actividades programadas

Las actividades programadas para evaluar los cambios en la asignatura de TFG se diseñaron para alinearse con los objetivos del proyecto. Estas actividades incluyeron:

1. Recolección de datos iniciales: Antes de implementar los cambios, se distribuyeron encuestas y se realizaron entrevistas con estudiantes y profesores para establecer una línea base de percepciones sobre la asignatura de TFG. Este paso fue crucial para comprender el estado inicial de la asignatura y comparar el impacto de los cambios posteriores.

2. Implementación de cambios en la asignatura: Los cambios se implementaron a lo largo de un semestre académico. Incluyeron nuevas modalidades de tutorización (combinando sesiones presenciales y online), el uso de rúbricas de evaluación

estandarizadas y la integración de recursos tecnológicos adicionales para mejorar la investigación y análisis de datos (Caballero y Durán, 2015).

3. Evaluación final: al final del curso del curso se implementaron de nuevo las encuestas para evaluar las nuevas percepciones y experiencias de estudiantes y profesores y valorar su impacto en la calidad del TFG y la satisfacción general.

4. Análisis de datos y elaboración de informes: Los datos recopilados se analizaron mediante métodos estadísticos y cualitativos para identificar patrones y tendencias en las percepciones y experiencias.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de este proyecto proporcionan una visión integral del impacto de los cambios implementados en la asignatura de TFG en Fisioterapia en los diferentes agentes implicados. Los principales hallazgos son los siguientes:

Percepción de los Estudiantes

Los resultados de las encuestas con estudiantes revelaron una mejora en su percepción sobre la asignatura de TFG tras la implementación de los cambios:

1. Mejora en la satisfacción con la tutorización: Un 82% de los estudiantes reportó una mayor satisfacción con la tutorización recibida, destacando la flexibilidad y accesibilidad de las tutorías, especialmente aquellas ofrecidas en modalidad online. Esta mejora en la satisfacción se asoció con una percepción de mayor apoyo y orientación por parte de los tutores, lo que redujo significativamente la ansiedad y el estrés relacionados con el desarrollo del TFG (González-Torres y Rodríguez, 2016).

2. Valoración positiva de los recursos formativos adicionales: El 70% de los estudiantes consideró que los recursos formativos adicionales, como los seminarios sobre técnicas de investigación y redacción académica, fueron extremadamente útiles para completar su TFG. Estos recursos mejoraron sus habilidades en áreas clave, como la búsqueda de literatura científica, el manejo de datos, y la presentación de resultados (Caballero y Durán, 2015).

3. Percepción de equidad en la evaluación: Aunque hubo una mejora general en la percepción de equidad en la evaluación del TFG, un 35% de los estudiantes aún percibió cierta subjetividad en el proceso de calificación. Esto sugiere la necesidad de seguir mejorando la transparencia y la estandarización en los criterios de evaluación (Expósito Díaz et al., 2018).

Percepción del Profesorado

Las encuestas y entrevistas realizadas con el profesorado también arrojaron resultados relevantes:

1. Satisfacción con las mejoras en la organización y coordinación: El 75% de los profesores expresó satisfacción con las mejoras en la organización y coordinación del TFG. La introducción de rúbricas estandarizadas y la planificación de tutorías periódicas mejoraron el seguimiento del progreso de los estudiantes y facilitaron una evaluación más coherente y objetiva (Rekalde et al., 2018).

2. Necesidad de formación continua en metodologías y herramientas: Un 50% de los profesores destacó la necesidad de recibir formación continua en áreas como la metodología de investigación y el uso de herramientas digitales para tutorización. Esta formación se considera clave para mantener y mejorar la calidad de la supervisión del TFG (Biggs y Tang, 2011).

3. Impacto en la calidad de los TFGs presentados: Un 65% de los profesores reportó una mejora en la calidad de los TFGs presentados tras la implementación de los cambios. Se observó una mejor estructuración de los trabajos, mayor rigor metodológico, y una presentación más clara y coherente de los resultados. Sin embargo, algunos profesores señalaron que aún persistían diferencias en la calidad de los TFGs entre estudiantes de diferentes universidades, lo que sugiere la necesidad de una mayor homogeneización de los criterios de calidad (Todd et al., 2006).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio comparativo sobre los cambios implementados en la asignatura de TFG en Fisioterapia bajo la percepción del alumnado y profesorado revelan importantes hallazgos que merecen una discusión detallada. En primer lugar, la mejora significativa en la satisfacción de los estudiantes con la tutorización, especialmente en al adoptar modalidades flexibles y online, subraya la importancia de adaptar los métodos de enseñanza a las necesidades cambiantes de los estudiantes. Este hallazgo está en línea con las investigaciones de González-Torres y Rodríguez (2016), quienes destacaron la importancia de la flexibilidad en la educación superior para mejorar la experiencia de aprendizaje. La reducción del estrés y la ansiedad reportada por los estudiantes también respalda los argumentos de Biggs y Tang (2011) sobre la importancia de crear un ambiente de aprendizaje que apoye el bienestar emocional de los estudiantes.

La valoración positiva de los recursos formativos adicionales por parte de los estudiantes refuerza la idea de que el TFG no solo es un producto final, sino un proceso de aprendizaje en sí mismo. Los seminarios sobre técnicas de investigación y redacción académica parecen haber llenado un vacío importante en la formación de los estudiantes, lo que sugiere que las universidades deberían considerar la

integración formal de estos elementos en el currículo del TFG. Esta observación se alinea con las recomendaciones de Caballero y Durán (2015) sobre la importancia de proporcionar un apoyo integral a los estudiantes durante el proceso de TFG.

Sin embargo, la persistencia de percepciones de subjetividad en la evaluación entre algunos estudiantes plantea desafíos importantes. Aunque la introducción de rúbricas estandarizadas ha mejorado la situación, el hecho de que un 35% de los estudiantes aún perciba cierta subjetividad sugiere que hay margen para mejorar. Este hallazgo respalda las observaciones de Expósito et al. (2018) sobre la necesidad de una mayor transparencia y estandarización en los procesos de evaluación del TFG.

Desde la perspectiva del profesorado, la satisfacción con las mejoras en la organización y coordinación del TFG es un hallazgo positivo. La introducción de rúbricas estandarizadas y la planificación de tutorías periódicas parecen haber facilitado una evaluación más coherente y objetiva, lo que se alinea con las recomendaciones de Rekalde et al. (2018) sobre la importancia de la estandarización en la evaluación del TFG. No obstante, la necesidad expresada por los profesores de recibir formación continua en metodologías de investigación y herramientas digitales sugiere que las universidades deben invertir más en el desarrollo profesional de su personal académico. Este hallazgo respalda las observaciones de Pérez y Santos (2019) sobre la importancia de la formación continua del profesorado en el contexto de la educación superior.

La variabilidad observada en la implementación y efectividad de los cambios ofrece valiosas lecciones. Enfoques más flexibles y tecnológicamente avanzados parecen lograr mejores resultados en términos de satisfacción estudiantil y calidad del TFG. Esto sugiere que la adopción de prácticas innovadoras y la disposición a adaptar los métodos de enseñanza a las necesidades cambiantes de los estudiantes son factores clave para el éxito en la implementación de cambios en el TFG.

Los hallazgos de este proyecto sugieren que los cambios implementados en la asignatura de TFG en Fisioterapia han tenido un impacto positivo en la satisfacción de los estudiantes y profesores, así como en la calidad de los trabajos presentados. Sin embargo, también se identificaron áreas que requieren mejoras adicionales para optimizar la experiencia educativa y la adquisición de competencias de los estudiantes.

Recomendaciones para futuras implementaciones

Con base en los hallazgos de este estudio, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1. Adopción de rúbricas de evaluación estandarizadas: Desarrollar y adoptar rúbricas detalladas y estandarizadas para la evaluación del TFG que sean utilizadas a nivel nacional para asegurar coherencia y equidad en la evaluación.

2. Fomento del uso de tecnologías avanzadas: Promover el uso de tecnologías y herramientas digitales para facilitar la tutorización y la realización del TFG, mejorando la accesibilidad y proporcionando un apoyo más constante a los estudiantes.

3. Formación continua para profesores: Implementar programas de formación continua para tutores, enfocados en metodologías de investigación, técnicas de supervisión y uso de herramientas tecnológicas.

4. Establecimiento de mecanismos de retroalimentación continua: Crear mecanismos para la retroalimentación continua de estudiantes y profesores, como encuestas periódicas o grupos focales, para identificar y abordar problemas a medida que surjan.

6. Evaluación continua y ajuste de la metodología: Realizar evaluaciones periódicas del impacto de los cambios implementados y ajustar la metodología en función de los hallazgos y retroalimentación de los participantes para asegurar una mejora continua en la calidad del TFG.

REFERENCIAS

Biggs, J., y Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does.* McGraw-Hill Education.

Caballero, J. A., y Durán, R. (2015). Innovación en la evaluación del TFG: Nuevos enfoques y metodologías. *Revista de Educación Superior, 28*(2), 112-128.

Creswell, J. W., y Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches.* Sage Publications.

Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The Sage handbook of qualitative research* (5.ª ed.). Sage Publications.

Expósito, D., Gómez, M., y Santos, M. A. (2018). La tutoría del Trabajo Fin de Grado en la universidad española: Evaluación de estudiantes y profesores. *Revista Española de Pedagogía, 76*(271), 463-482.

Fernández, J. M., y López, A. (2017). Evaluación de competencias en el Trabajo Fin de Grado: Percepciones del profesorado y del alumnado. *Revista de Investigación Educativa, 35*(3), 561-578.

González-Torres, M. C., y Rodríguez, J. (2016). La calidad en la tutoría del Trabajo Fin de Grado en Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Educación, 71*(3), 75-94.

Massip, D., Castillo, J., y Vera, F. (2008). Evaluación de la satisfacción de los agentes implicados como calificador válido de los servicios. *Revista de Evaluación de Servicios de Salud, 15*(2), 134-145.

Pérez, A., y Santos, M. (2019). El rol del tutor en el Trabajo Fin de Grado: Una perspectiva crítica. *Revista de Formación del Profesorado, 34*(1), 15-29.

Rekalde, J., Vera Giménez, F., y Briones, J. (2018). La variabilidad en la carga crediticia y la evaluación del TFG en las universidades españolas. *Revista de Innovación Educativa, 24*(1), 45-62.

Todd, M., Bannister, P., y Clegg, S. (2006). Independent inquiry and the undergraduate dissertation: Perceptions and experiences of final-year social science students. *Assessment y Evaluation in Higher Education, 31*(1), 335-354.

Zairi, M. (2000). Managing customer satisfaction: A best practice perspective. *The TQM Magazine, 12*(6), 389-494

CAPÍTULO 19

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA SOBRE EL TUTELAJE DE LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS

ÁLVARO BORRALLO-RIEGO, JOSÉ MIGUEL PÉREZ-JIMÉNEZ, ELEONORA MAGNI, Y MARÍA DOLORES GUERRA-MARTÍN
Universidad de Sevilla

INTRODUCCIÓN

Las prácticas externas se definen como una actividad dentro del periodo formativo que permite al alumnado aplicar y complementar los conocimientos académicos adquiridos a fin de acercar al estudiante a la realidad profesional (García-Fuentes, 2021). Estas prácticas pueden realizarse en estructuras propias a la institución educativa o en entidades externas. Para lo cual, los estudiantes deberán tener asignados un tutor académico en la institución educativa (Guerra-Martín et al., 2017) y un tutor de prácticas en la entidad colaboradora (Bardallo, Rodríguez, y Chacón, 2012; Borrallo-Riego, Magni, Jiménez-Álvarez, Fernández-Rodríguez, y Guerra-Martín, 2021).

En el contexto de las prácticas clínicas es imprescindible la figura de los tutores clínicos, profesionales que darán respuesta a las cuestiones que los estudiantes puedan presentar, siendo su referente y soporte pedagógico (Carrasco y Dois, 2020). Los tutores clínicos se definen como individuos con avanzada experiencia, conocimientos, habilidades e influencias que brindan apoyo y promueven el aprendizaje práctico y profesional de los estudiantes a su cargo (Bardallo, Rodríguez, y Chacón, 2012; Trede, Sutton, y Bernoth, 2016). Los tutores clínicos deben tener ciertas características para ser modelos a seguir, como paciencia, buenas habilidades comunicacionales, facilitar entornos adecuados de aprendizaje, buen conocimiento y razonamiento clínico, entre otras (Cho, Ramanan, y Feldman, 2011; Rodríguez-Cabello, Ortiz-López, Olea-Gangas, Cortés-Chau, y Jerez, 2020).

El tutelaje de las prácticas clínicas no solo pretende que el estudiante adquiera saberes, sino que busca promover en el alumnado habilidades y competencias que permitan a estos autodirigirse durante su proceso de aprendizaje clínico y en su futuro profesional, pues es dentro de las tutorías clínicas donde cobra especial relevancia el proceso de profesionalización (Águila et al., 2019; Hidalgo-Rivera, Cárdenas-Jiménez, y Rodríguez-Jiménez, 2013).

Dado la compleja realidad de las prácticas clínicas, es necesario fomentar una reflexión crítica y análisis de las experiencias del alumnado en las mismas (O'Sullivan et al., 2015). Vizcaya-Moreno, Pérez-Cañaveras, Jiménez-Ruiz, y De Juan (2018)

realizaron un estudio cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas con estudiantes de Enfermería con el objetivo de conocer las percepciones de estos sobre la supervisión y ambiente de aprendizaje en las prácticas clínicas. Los resultados evidenciaron que no existe individualización en el proceso de aprendizaje por parte del tutor clínico. Se describe que la participación de los tutorizados en las actividades clínicas está condicionada por la experiencia del estudiante, características del servicio, equipo de trabajo y tutor clínico asignado, cuyo papel no queda bien definido. Además, la ansiedad, vulnerabilidad y sentimiento de "trabajador temporal" son percepciones comunes entre el estudiantado. Borrallo-Riego, Magni, Jiménez-Álvarez, Fernández-Rodríguez, y Guerra-Martín (2021) realizaron una investigación descriptiva con el objetivo explorar las percepciones sobre el tutelaje de las prácticas clínicas en estudiantes de Enfermería, Fisioterapia y Podología. En el estudio se detectaron diferencias significativas en las percepciones en función de la titulación, siendo los estudiantes de Enfermería los que describieron mayor nivel de satisfacción con el tutelaje de las prácticas clínicas. Ama et al. (2022) llevaron a cabo un estudio descriptivo cualitativo a fin de explorar las percepciones de los estudiantes de Enfermería sobre la enseñanza y aprendizaje clínico. Los estudiantes manifestaron la oportunidad de aprender nuevas cosas por parte de sus tutores clínicos, apreciando la autonomía facilitada. Refieren que una adecuada supervisión por parte de los tutores clínicos es clave para facilitar el aprendizaje en el área clínica. De hecho, indican que una mala actitud por parte de los tutores hacía los estudiantes y una escaza supervisión, afecta al proceso de aprendizaje y a la capacidad de alcanzar el potencial máximo en el entorno clínico. Por ello, es necesario brindar una atención y tiempo suficiente a los estudiantes.

Por todo lo descrito se plantea como objetivo analizar las percepciones de los estudiantes del grado en Enfermería de la Universidad de Sevilla (US) sobre el tutelaje de las prácticas clínicas. Para dar respuesta al mismo, se pretende: 1. Caracterizar la muestra de estudiantes en función de las variables sexo, edad y curso académico. 2. Determinar las características del tutor clínico. 3. Examinar la satisfacción de los estudiantes con el tutelaje de las prácticas clínicas. Y, 4. Describir los comentarios y sugerencias de los estudiantes en cuanto a la experiencia con el tutelaje de las prácticas clínicas.

MÉTODO

Diseño y participantes

Se llevó a cabo una investigación no experimental, de diseño transversal y correlacional. La población de estudio fueron estudiantes de tercer y cuarto curso del Grado en Enfermería de la Universidad de Sevilla (Campus Perdigones) durante el curso 2023-2024. El muestreo fue probabilístico y el cálculo muestral requirió 100

participantes para una probabilidad de error de p<0,05, una distancia estandarizada (Z)=1,96 y una varianza poblacional de 0,5 (Hernández-Sampieri et al., 2010).

Instrumento

Para la recogida de datos se utilizó el cuestionario sobre enseñanza clínica de Palacios-Gutiérrez y Quiroga-Lagos (2012), el cual fue adaptado al contexto español por Borrallo-Riego, Magni, Jiménez-Álvarez, Fernández-Rodríguez, y Guerra-Martín (2021). El cuestionario fue autoadministrado en formato papel en el interior del aula. El mismo está constituido por tres preguntas para la recogida de datos sociodemográficos (edad, sexo y curso), 34 preguntas relacionadas con el tutelaje de las prácticas clínicas (que pueden agruparse en 17 dimensiones) y una pregunta sobre la satisfacción del estudiantado con el tutelaje de las prácticas clínicas. Se incluyó una pregunta abierta para recoger los comentarios y sugerencias de los estudiantes en relación al tutelaje de las prácticas clínicas. En la tabla 1 se muestran las 34 preguntas del cuestionario agrupadas de acuerdo a la dimensión asociada.

Tabla 1. Dimensiones y preguntas del cuestionario

Dimensiones	Cuestiones relativas al tutor clínico sobre el tutelaje de prácticas
1. Organización	P1: ¿Es puntual y está disponible en las horas programadas? P2: ¿Es organizado en sus actividades?
2. Ambientación	P3: ¿Crea un ambiente de aprendizaje positivo, libre de tensiones, tolerante, calmado y paciente?
3. Profesionalismo	P4: ¿Es un modelo a imitar por su competencia profesional? P5: ¿Toma enserio su trabajo como profesor?
4. Destrezas comunicacionales	P6: ¿Es expresivo/a, tanto en su lenguaje verbal como no verbal? P7: ¿Es accesible y comunicativo?
5. Claridad y comprensibilidad	P8: ¿Comunica con claridad los comportamientos, roles y desempeño que espera de los estudiantes? P9: ¿Explica los conceptos y técnicas de forma clara y resumida? P10: ¿Responde a las preguntas detalladamente?
6. Retroalimentación con el estudiante	P11: ¿Analiza el trabajo de los estudiantes indicando que hace correcta e incorrectamente? P12: ¿Proporciona retroalimentación frecuente y constructiva? P13: ¿Explica a los estudiantes el motivo por el cual sus trabajos no son aceptables?
7. Autonomía del estudiante	P14: ¿Permite a estudiantes actuar tan independientemente como sea posible, salvando la seguridad de estudiantes y pacientes?
8. Respeto a los estudiantes	P15: ¿Es respetuoso/a, no hace sentir a los estudiantes intimidados o fuera lugar? P16. ¿Cuestiona el juicio y/o capacidades del estudiante delante de los pacientes? P17: ¿Elogia el trabajo de estudiantes delante de pacientes, profesores y/o pares?

Tabla 1. Dimensiones y preguntas del cuestionario (continuación)

Dimensiones	Cuestiones relativas al tutor clínico sobre el tutelaje de prácticas
9. Logro percibido en la enseñanza	P18: ¿Enseña conceptos y procedimientos clínicos actuales y pertinentes?
10. Equidad del profesor	P19: ¿Es imparcial en el trato, atiende sin favoritismo a los estudiantes? P20: ¿Sus calificaciones reflejan la calidad del trabajo de los estudiantes?
11. Entusiasmo por la materia y por enseñar	P21: ¿Disfruta enseñando, mostrando interés en que los estudiantes aprendan?
12. Disponibilidad y disposición para ayudar	P22: ¿Es trabajador yendo más allá de sus obligaciones asistenciales? P23: ¿Orienta a los estudiantes, proporcionando consejos y sugerencias? P24: ¿Está disponible y receptivo/a?
13. Conocimiento de la materia	P25: ¿Exhibe conocimientos y destrezas clínicas acordes a su área de especialidad? P26: ¿Demuestra o ejecuta procedimientos en los pacientes como modelo?
14. Desafío intelectual	P27: ¿Motivan al estudiante para que logre el mejor desempeño posible?
15. Estimulación interés por el curso y su contenido	P28: ¿Logra que el aprendizaje sea interesante, agradable y divertido?
16. Fomento discusión y opinión	P29: ¿Es flexible, abierto a diferentes puntos de vista? P30: ¿Es capaz de criticar el tutor clínico su propio desempeño? P31: ¿Escucha de manera activa a los estudiantes?
17. Sensibilidad por el nivel de la clase y su progreso	P32: ¿Considera el nivel de conocimientos y experiencia del estudiante al enseñar? P33: ¿Muestra interés por las dificultades de los estudiantes? P34: ¿Motiva a los estudiantes y pregunta cómo va el trabajo?

Fuente: Borrallo-Riego et al. (2021)

En el caso de las 34 preguntas cerradas, los estudiantes disponían de cinco opciones de respuestas tipo Likert desde 1 (Nunca) a 5 (Siempre). En el caso de la pregunta general de satisfacción, estuvo constituida igualmente por cinco opciones de respuesta tipo Likert, desde 1 (Muy poco satisfecho/a) a 5 (Muy satisfecho/a).

Análisis de los datos

El análisis de datos cuantitativos se llevó a cabo sobre una matriz de datos utilizando el paquete estadístico SPSS V.26. Se llevó a cabo un análisis descriptivo, para ello las variables cualitativas se caracterizaron en tablas de distribución de frecuencias y porcentajes y, las cuantitativas, a través de medidas de centralización y dispersión. Para el contraste de la hipótesis se consideró como diferencia estadísticamente significativa aquellas con un valor de $p<0,05$. Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney (Wilconxon) para el contraste de las variables relacionadas con el tutelaje de prácticas y el grado de satisfacción en función del sexo. En la pregunta abierta se realizó un análisis de contenido cualitativo, basado en la cuantificación de

sus integrantes (palabras, expresiones, frases). Esta medición permite la comparación según su frecuencia de aparición en el texto (Hernández-Sampieri et al., 2010).

Consideraciones éticas

De forma previa a la recogida de datos, se solicitó y logró permiso del portal de ética de la Investigación Biomédica de Andalucía (PEIBA) [Código: 1123-N-23]. Se solicitó permiso al Decano de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad de Sevilla para acceder a la población. Una vez en el aula se informó de forma verbal y por escrito mediante hoja de información a los estudiantes de los objetivos de la investigación, aclarándoles el carácter voluntario y anónimo de la participación. Se aclararon las dudas que fueron planteadas. A los estudiantes que expresaron su deseo de participar se les hizo entrega del consentimiento informado, especificando que este podría ser revocado en cualquier momento. Durante todo el proceso se aseguró la confidencialidad de los datos.

RESULTADOS

Características sociodemográficas de la muestra de estudiantes

Participaron un total de 100 estudiantes con una edad media de 22,77±4,38 años con predominancia de sexo femenino (78%). Las características sociodemográficas disgregadas de acuerdo con el curso académico se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Características sociodemográficas disgregados por curso académico

Curso	N	N/% Mujeres	Edad media ± DE	Rango edad
Tercero	56	45 (80,36%)	22,64±5,19 años	Valor mínimo 19; Valor máximo:48
Cuarto	44	33 (75%)	22,93±3,09	Valor mínimo: 19; Valor máximo: 33

Fuente: Elaboración propia

Características del tutor clínico

En la tabla 3 se muestra los hallazgos localizados en cada una de las preguntas de acuerdo a la dimensión de referencia. Por un lado, en lo referente al rango de respuesta "siempre/casi siempre" el mayor valor porcentual se obtuvo en la pregunta 2 (¿Es organizado en sus actividades?) con un 89%, seguido de la pregunta 15 (¿Es respetuoso/a, no hace sentir a los estudiantes intimidados o fuera lugar?) con un 84% y de la pregunta 1 (¿Es puntual y está disponible en las horas programadas?) y pregunta 24 (¿Está disponible y receptivo/a?) en ambos casos con un 83%.

Por otro lado, en cuanto al rango de respuesta "nunca/casi nunca" el mayor valor porcentual se obtuvo en la pregunta 16 (¿Cuestiona el juicio y/o capacidades del estudiante delante de los pacientes?) con un 70%, seguido de la pregunta 30 (¿Es capaz de criticar el tutor clínico su propio desempeño?) con un 30% y de la pregunta

17 (¿Elogia el trabajo de estudiantes delante de pacientes, profesores y/o pares?) con un 24%. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas en función de la variable sexo.

Tabla 3. Características del tutor clínico

D	P	%			Wilcoxon	*P*
		N/CN	AV	S/CS		
1	P1	6	11	83	1075,0	0,05003
	P2	5	6	89	810,5	0,66546
2	P3	7	13	80	875,0	0,87968
3	P4	7	15	78	961,0	0,36256
	P5	9	14	77	1079,5	0,05640
4	P6	6	17	77	918,5	0,59271
	P7	8	11	81	920,5	0,577
5	P8	12	15	73	947,0	0,43621
	P9	7	14	79	908,5	0,65496
	P10	7	15	78	1036,0	0,11419
6	P11	8	17	75	891,0	0,77273
	P12	12	14	74	869,5	0,92270
	P13	15	17	68	847,5	0,93041
7	P14	14	10	76	1081,0	0,05766
8	P15	9	7	84	969,0	0,29163
	P16	70	9	21	793,0	0,56621
	P17	24	20	56	739,5	0,31172
9	P18	9	22	69	1055,5	0,08222
10	P19	17	8	75	1014,0	0,15939
	P20	13	9	78	908,0	0,65198
11	P21	10	17	73	975,0	0,30548
12	P22	15	14	71	1001,0	0,21142
	P23	9	10	81	908,0	0,65713
	P24	5	12	83	861,5	0,97828
13	P25	7	12	81	919,5	0,58143
	P26	10	16	74	920,5	0,58517
14	P27	11	10	79	960,5	0,35027
15	P28	9	21	70	1079,0	0,059759
16	P29	14	13	73	999,5	0,21421
	P30	30	25	45	730,0	0,27659
	P31	8	11	81	891,0	0,76541
17	P32	11	19	70	1003,5	0,20180
	P33	7	18	75	937,0	0,48216
	P34	10	18	72	1015,5	0,16240

D: Dimensión; P: Pregunta; N/CN: Nunca o casi nunca; AV: A veces; S/CS: Siempre o casi siempre

Fuente: Elaboración propia

Grado de satisfacción de los estudiantes con el tutelaje de las prácticas clínicas

En cuanto al grado de satisfacción con el tutelaje de las prácticas clínicas, la mayoría de los estudiantes, con un 82%, manifestaron estar bastante o muy satisfechos con estas. Solo el 8% describieron estar poco o muy poco satisfechos. No

se detectaron diferencias significativas en cuanto al grado de satisfacción en función de la variable sexo (tabla 4).

Tabla 4. Grado de Satisfacción de los estudiantes

Categorías	N (%)	Media±DE	Wilcoxon	P
Muy poco satisfecho/a	7 (7%)			
Poco satisfecho/a	1 (1%)			
Algo satisfecho/a	10 (10%)	4,21±1,13	988,5	0,23206
Bastante satisfecho/a	28 (28%)			
Muy satisfecho/a	54 (54%)			

Fuente: Elaboración propia

Comentarios y/o sugerencias de los estudiantes en cuanto a la experiencia con el tutelaje de las prácticas clínicas

Del total de la muestra, 41 estudiantes (41%) expusieron comentarios y/o sugerencias en la pregunta abierta en relación con la experiencia con el tutelaje de las prácticas clínicas. No obstante, hubo estudiantes que realizaron más de una aportación, por lo que el número de comentarios ascendió a 47. Estos comentarios se agruparon en ocho categorías, exponiendo algunos ejemplos en la tabla 5.

Tabla 5. Categorías y ejemplos tras agrupación comentarios y/o sugerencias de los estudiantes

Categoría	N	Comentarios expuestos por los estudiantes
1. Rol del tutor clínico	4	"[…] debe estar bien formado y actualizado […] enriquece la práctica clínica" E.20 "[…] Daban consejos, explicando procedimientos y resolviendo dudas" E.53
2. Disponibilidad tutor clínico	5	"[…] A penas estaba disponible. No contestaba correos y se desentendió […]" E.54 "[…] está disponible siempre para cualquier duda […]" E.80
3. Relación con los estudiantes	11	"[…] Mostraba mucho respeto y cariño […]" E.20 "[…] me trataba de manera inferior. Era borde […]" E.88
4. Autonomía de trabajo	5	"[…] Apenas nos dejaban hacer cosas. […] para las cosas interesantes no nos llamaban o esperaban" E.55 "[…] Confían en mí para que pueda asumir cualquier práctica […]" E.71
5. Evaluación de los estudiantes	8	"[…] el SISEP no es la mejor forma de evaluarnos" E.62 "[…] no tienen interés en evaluar las intervenciones registradas en SISEP" E.87
6. Evaluación del tutor clínico	1	"Que el tutor clínico pueda ser evaluado a posteriori […]" E.91
7. Interés proceso de enseñanza-aprendizaje	6	"Es imprescindible que el tutor clínico muestre interés por enseñar […]" E.29 "Creo que los tutores […] a los que les gusta enseñar son de los que más se aprende" E.74
8. Relación con la Universidad	7	"[…] la facultad debería dar prioridad a las enfermeras que quieran tener alumnos de prácticas a la hora de asignar tutores clínicos" E.43 "[…] recomendaría a la facultad realizar un cribado de calidad de ciertos tutores clínicos […] muchos no realizan una buena labor docente" E.60

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

La mayoría de los estudiantes afirmaron que los tutores clínicos eran organizados, puntuales y estaban disponibles durante las prácticas clínicas. No obstante, en el espacio abierto, los estudiantes destacaron la poca disponibilidad de los tutores clínicos. Diversos estudios han descrito que el tutor clínico debe mostrarse disponible y accesible con sus estudiantes a fin de compartir conocimientos y experiencias, a la vez de brindar ayuda y apoyo a sus tutorizados (Hilli et al., 2014b; Rodríguez-Cabello, Ortiz-López, Olea-Gangas, Cortés-Chau, y Jerez, 2020).

Los estudiantes manifestaron que los tutores clínicos suelen ser respetuosos, no haciéndoles sentir intimidados y/o fuera de lugar. A este respecto, la relación con los estudiantes fue uno de los temas más abordados en el espacio abierto. Si bien una gran mayoría de los comentarios manifestaban faltas de respeto y/o actitudes que les hacían sentir inferiores. Otros hacían referencia que los tutores clínicos les solían tratar con respeto y cariño. Hilli et al. (2014b) y Rodríguez-Cabello, Ortiz-López, Olea-Gangas, Cortés-Chau, y Jerez (2020) describen la importancia del respeto mutuo entre tutores clínicos y estudiantes, pues es un requisito fundamental para crear un buen ambiente de aprendizaje y de confianza.

Los estudiantes describieron que los tutores clínicos no suelen cuestionar su juicio y/o sus capacidades delante de los pacientes. Esto coincide con Visiers (2016), el cual refiere que los tutores clínicos deben evitar los juicios de valor de los estudiantes, teniendo en cuenta sus opiniones, creencias y capacidades. Los estudiantes también manifestaron que los tutores clínicos rara vez muestran capacidad para criticar su propio desempeño. Palma, Williams, y Santelices (2020) describen que un buen tutor clínico debe tener capacidad de valorar su propio desempeño para aprender constantemente del mismo.

Los estudiantes indicaron que los tutores clínicos no suelen elogiar su trabajo delante de pacientes, otros profesores y/o pares. A este respecto, el reconocimiento de los estudiantes en las unidades asistenciales ha sido referenciado como uno de los factores extrínsecos que más influyen en la motivación del alumnado en prácticas (Baena et al., 2011).

En la pregunta abierta, la mayoría de los estudiantes hicieron referencia al rol del tutor clínico describiéndose como un profesional que debe estar formado y actualizado a fin de enriquecer la experiencia clínica. Además, debe brindar asesoramiento y/o consejos, así como explicar procedimientos y resolver dudas. Esto coincide con Cho, Ramanan, y Feldman (2011) y Álvarez, Ortiz, y Pérez (2018), que definen al tutor clínico como un profesional que transmite conocimientos y destrezas clínicas, permitiendo la guía y asesoramiento durante las prácticas clínicas.

La autonomía de los estudiantes fue otro de los aspectos abordados en la pregunta abierta. Algunos comentarios expresaron dificultades, manifestando que los

tutores clínicos apenas les daban la oportunidad de realizar tareas. Otros expresaron que los tutores clínicos solían confiar en ellos para asumir las actuaciones requeridas en las prácticas, brindándoles gran autonomía. Manhidir et al. (2014) refieren que los tutores clínicos deben favorecer un espacio que permita al estudiante asumir la responsabilidad de su aprendizaje, fomentando su autonomía.

La evaluación fue uno de los temas más abordados en la pregunta abierta. La mayoría de los estudiantes expresaron que los sistemas de evaluación actuales no eran los más adecuados. Indicaron además que los tutores clínicos apenas tienen interés en evaluar sus actividades. Se planteó de igual modo una evaluación al tutor clínico a fin de valorar su desempeño. A este respecto, la evaluación es una de las funciones fundamentales de los tutores clínicos. Para ello, los tutores clínicos deben conocer las herramientas y modelos de evaluación (Esqué, Gisbert, y Larraz, 2014).

El interés por la enseñanza-aprendizaje por parte de los tutores clínicos también fue abordado, siendo según los estudiantes un aspecto imprescindible. Hilli et al. (2014a) refieren la necesidad de tener una buena disposición para enseñar por parte de los tutores clínicos, así como interés mutuo, estudiantes y tutores, por aprender. Hjälmhut et al. (2013) indica que cuanto mayor sea el interés hacía la enseñanza por parte del tutor clínico, mejor será los resultados de aprendizaje y la relación con los estudiantes.

Algunos comentarios reportaron que desde el centro académico se debería priorizar a aquellos profesionales con interés en formar a estudiantes, describiendo la necesidad de realizar un cribado de calidad pues no todos los tutores clínicos desarrollan una buena labor docente. Estos hallazgos están en consonancia con otros autores (Carrasco y Dois, 2020; Rodríguez-Cabello et al., 2020).

Los estudiantes describieron altos niveles de satisfacción con el tutelaje de las prácticas clínicas. Esto coincide con el estudio elaborado por Calvo (2023), donde la mayoría de los estudiantes expresaron una satisfacción alta en cuanto a la tutoría clínica.

Limitaciones

Entre las limitaciones se pueden mencionar las siguientes: por un lado, se ha realizado una única medición del fenómeno. Por otro lado, las preguntas cerradas del cuestionario delimitan las opciones de respuesta, lo que puede provocar la exclusión de información de interés. Dado este motivo, se decidió incluir una pregunta abierta. Esta no está libre de limitación debido a la categorización realizada de los comentarios aportados por los estudiantes, que están sujetos a interpretaciones de los investigadores.

CONCLUSIONES

Participaron 100 estudiantes, mayoritariamente de sexo femenino y con una edad media aproximada a los 23 años. En cuanto a las características del tutor clínico, los estudiantes expresaron que suelen ser organizados, puntuales y suelen estar disponibles durante las horas programadas, manteniendo una actitud respetuosa con los estudiantes. Los tutores clínicos, a su vez, no suelen cuestionar el juicio y capacidades de los estudiantes delante de los pacientes, aunque tampoco suelen elogiar el trabajo desempeñado por los mismos, ni disponen de capacidad crítica sobre su propio desempeño como tutores.

Se han obtenido altos niveles de satisfacción con el tutelaje de las prácticas clínicas. Además, se recogieron diversos comentarios y/o sugerencias en cuanto a la experiencia con el tutelaje de prácticas, siendo los aspectos más referenciados la relación del tutor clínico con los estudiantes y la evaluación del tutor clínico.

Financiación

El presente trabajo forma parte de un proyecto financiado por la 6ª Convocatoria de Proyectos de Investigación organizado por la Conferencia Nacional de Decanas y Decanos de Enfermería.

REFERENCIAS

Águila, N., Bravo, E., Delgado, H.M., Montenegro, T., Herrera, L.R., y Centeno, A. (2019). La tutoría en la formación del futuro profesional de Enfermería. *MediSur, 17*(4), 540-551.

Álvarez, C., Ortiz, L., y Pérez, C. (2018). Percepción de las competencias docentes del tutor clínico según estudiantes de odontología de universidad chilena. *Educación Médica Superior, 32*(2).

Ama, S., Boahemaa, Y., Sarfo-Walters, R., Fakormam, P., Okantey, C., Mkafui, C., Aba, S., Adjei, A., y Ebu, N. I. (2022). Nursing Students´ Perception of Clinical Teaching and Learning in Ghana: A descriptive Qualitative Study. *Nursing Research and Practice, 2022*(1). doi:10.1155/2022/7222196

Baena, I., et al. (2011). *Guía para la tutoría de la formación práctico clínica en el sistema sanitario público de Andalucía.* Consejería de Salud, Junta de Andalucía. [Archivo en PDF]. Recuperado de https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/2854/1/GuiaParaLaTutoria_2011.pdf

Bardallo, L., Rodríguez, E., y Chacón, M.D. (2012). La relación tutorial en el Prácticum de Enfermería. *Revista de Docencia Universitaria, 10*(Número especial), 211-228.

Borrallo-Riego, A., Magni, E., Jiménez-Álvarez, J.A., Fernández-Rodríguez, V., y Guerra-Martín, M.D. (2021). Health Sciences Students Perceptions of the role of the supervisor in Clinical Placements. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*, 4427.

Calvo, J.J. (2023). *Satisfacción de la tutoría clínica de estudiantes de la especialidad de Enfermería del Adulto en Estado Crítico, en relación con el perfil del tutor clínico* [Tesis de

Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México]. Recuperado de https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en;/biblio-1435777

Carrasco, P. y Dois, A. (2020). Perfil de competencias del tutor clínico de enfermería desde la perspectiva del personal de enfermería experto. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica, 23*(2), 81-87. doi:10.33588/fem.232.1048

Cho, C.S., Ramanan, R.A., y Feldman, M.D. (2011). Defining the ideal qualities of mentorship: A qualitative analysis of the characteristics of outstanding mentors. *The American Journal of Medicine, 124*, 453-458.

Esqué, S., Gisbert, M., y Larraz, V. (2014). El uso de e-portafolios en las prácticas de Bàtxelor en enfermería. *REDU. Revista de Docencia Universitaria, 12*(1), 399-423.

García-Fuentes, O. (2021). El prácticum en las Ciencias de la Salud: Un estudio de la literatura. *Revista Prácticum, 6*(2), 54-69. doi:10.24310/RevPracti

Guerra-Martín, M.D., Lima-Serrano, M., y Lima-Rodríguez, J.S. (2017). Effectiveness of tutoring to improve academic performance in nursing students. *Journal of New Approaches in Educational Research, 6*(2), 93-102.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5a ed.). México: McGraw-Hill.

Hidalgo-Rivera, J.L., Cárdenas-Jiménez, M., y Rodríguez-Jiménez, S. (2013). El tutor clínico. Una mirada de los estudiantes de Licenciatura de Enfermería y Obstetricia. *Enfermería Universitaria, 10*(3), 92-97.

Hilli, Y., Melender, H.L., Salmu, M., y Jonsén, E. (2014a). Being a preceptor – A Nordic qualitative study. *Nurse Education Today, 34*, 1420-1424.

Hilli, Y., Salmu, M., y Jonsén, E. (2014b). Perspectives on good preceptorship: A matter of ethics. *Nursing Ethics, 21*(5), 565-575.

Hjälmhult, E., Haaland, G.U., y Litland, A.S. (2013). Importance of public health nursing precepting students in clinical practice: A qualitative study. *Nurse Education Today, 33*, 431-435.

Manhidir, A.G., Kristofferzon, M.L., Hellström-Hyson, E., Persson, E., y Martensson, G. (2014). Nursing preceptor´s experiences of two clinical education models. *Nurse Education in Practice, 14*, 427-433.

O´Sullivan, T., Lau, C., Patel, M., Mac, C., Krueger, J., Danielson, J., y Weber, S. (2015). Student-Valued Measurable Teaching Behaviors of Award-Winning Pharmacy Preceptors. *American Journal of Pharmaceutical Education, 79*(10).

Palacios-Gutiérrez, M., y Quiroga-Lagos, P. (2012). Percepción de los estudiantes de las características y comportamientos de sus profesores asociados a una enseñanza clínica efectiva. *Estudios Pedagógicos, 38*(1), 73-87.

Palma, P., Williams, C., y Santelices, L. (2020). Las percepciones del tutor clínico sobre su desempeño docente: un estudio reflexivo. *Revista Médica de Chile, 148*(4), 535-541. doi:10.4067/s0034-98872020000400535

Rodríguez-Cabello, J., Ortiz-López, N., Olea-Gangas, C., Cortés-Chau, F., y Jerez Yáñez, Ó. (2020). Los atributos de un tutor clínico de excelencia: una revisión sistemática. *Revista Médica de Chile, 148*(9), 1339-1349.

Trede, F., Sutton, K., y Bernoth, M. (2016). Conceptualizations and perceptions of the nurse preceptor's role: a scoping review. *Nurse Education Today, 36*, 268-274.

Visiers, L. (2016). Evaluación del tutor y autoevaluación de los estudiantes de Enfermería sobre los resultados de aprendizaje durante las prácticas clínicas. *Metas de Enfermería, 19*(1).

Vizcaya-Moreno, M.F., Pérez-Cañaveras, R.M., Jiménez-Ruiz, I., y De Juan, J. (2018). Percepción de los estudiantes de Enfermería sobre la supervisión y entorno de aprendizaje clínico: Un estudio de investigación fenomenológico. *Enfermería Global, 13*(3), 306-318.

CAPÍTULO 20

EL TRABAJO DE FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA: UNA MIRADA DETALLADA A LA ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

NIEVES DE BERNARDO TEJEDOR*, JORGE ALARCÓN JIMÉNEZ*,
CRISTINA CAMPOS VILLEGAS*, CATALINA MARÍA ROSER MAS*,
JAVIER GENE-MORALES**, ÁNGEL SÁEZ-BERLANGA**, Y
PEDRO GARGALLO BAYO**
**Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir; **Universidad de Valencia*

INTRODUCCIÓN

La implementación del Plan de Bolonia en España en 2007 trajo consigo cambios significativos en la estructura de la educación universitaria, incluyendo la introducción del Trabajo Fin de Grado (TFG) como un requisito obligatorio para la obtención del título de grado universitario. Este cambio marcó un hito en la enseñanza superior, orientándola hacia un enfoque más práctico y de investigación, que busca preparar a los estudiantes no solo en conocimientos teóricos, sino también en competencias necesarias para la práctica profesional (Martínez y García, 2018; Pérez y López, 2020).

En el campo de la fisioterapia, el TFG se ha consolidado como una oportunidad para que los estudiantes desarrollen habilidades críticas en áreas como la investigación científica, la aplicación de técnicas terapéuticas, y la implementación de programas de intervención basados en la evidencia. Esto es especialmente relevante considerando la necesidad de que los fisioterapeutas en la actualidad no solo apliquen tratamientos basados en protocolos establecidos, sino que también contribuyan activamente al avance del conocimiento en su campo a través de la investigación (Gómez, 2017; Ruiz y Fernández, 2018).

La revisión de la literatura y los datos obtenidos del análisis documental y las encuestas muestran una variabilidad significativa en la forma en que las universidades españolas estructuran y gestionan la materia de TFG en fisioterapia. Esta variabilidad se manifiesta en aspectos como el número de créditos asignados al TFG, las modalidades de trabajo ofertadas, los métodos de evaluación, y los recursos formativos disponibles para los estudiantes. Por ejemplo, aunque la mayoría de las universidades asignan 6 ECTS al TFG, hay instituciones que otorgan hasta 12 ECTS, reflejando diferentes expectativas sobre la carga de trabajo y el nivel de profundidad requerido en el TFG (Navarro, 2018).

El presente capítulo aborda la caracterización de la materia de fin de grado en fisioterapia en las universidades españolas, basándose en una investigación que

combina el análisis de guías docentes y encuestas realizadas a coordinadores y responsables de esta materia en las diferentes instituciones educativas. El objetivo principal del estudio es ofrecer una fotografía detallada y actualizada de cómo se estructura y desarrolla el TFG en el ámbito de la fisioterapia, identificando tendencias, modalidades, métodos de evaluación y prácticas pedagógicas comunes (Sánchez et al., 2019).

Objetivos del proyecto

El proyecto se plantea con los siguientes objetivos:

• Objetivo general: Recopilar y analizar información sobre las características del TFG en fisioterapia a partir de encuestas y guías docentes de universidades españolas, con el fin de obtener una visión más completa y detallada de esta materia.

• Objetivos específicos:

• Identificar las diferentes modalidades de TFG ofertadas en las universidades.

• Analizar los métodos de evaluación utilizados.

• Examinar los recursos y materiales empleados en la enseñanza del TFG.

• Determinar los requisitos de matriculación y desarrollo del TFG en las diferentes instituciones

MÉTODO

Descripción del material y metodología

Para la caracterización de la materia de TFG en fisioterapia, se adoptó una metodología mixta que combina análisis documental y recolección de datos primarios a través de encuestas. Se analizaron las guías docentes, normativas, manuales y rúbricas disponibles en las páginas web de 62 universidades españolas que ofrecen el grado de Fisioterapia. Posteriormente, se envió una encuesta detallada a los responsables de títulos de Fisioterapia y/o coordinadores de la materia de TFG en el curso académico 2023/2024. Esta encuesta, diseñada específicamente para este estudio, constaba de 37 ítems distribuidos en 9 dimensiones clave relacionadas con la estructura y desarrollo del TFG.

Dimensiones Analizadas en las Encuestas:

1. Plan de estudios: Incluye la carga crediticia y duración de la materia de TFG.

2. Matriculación en TFG: Requisitos y número de convocatorias.

3. Proceso de tutorización: Número mínimo de tutorías y posibilidad de cotutela académica.

4. Modalidades de TFG ofertadas: Diversidad de tipos y modalidades.

5. Elaboración del TFG: Requisitos de entrega, extensión mínima y normas de formato.

6. Propiedad intelectual del TFG: Consideraciones legales y de derechos de autor.

7. Plagio en el TFG: Uso de software de detección de plagio y políticas de sanción.

8. Proceso de evaluación del TFG: Métodos de evaluación y actores involucrados.

9. Actividades de formación complementaria: Cursos y seminarios relacionados con la elaboración del TFG.

Cada una de estas dimensiones se evaluó para identificar las prácticas predominantes y las variaciones entre las diferentes universidades, proporcionando una visión detallada de cómo se organiza y evalúa el TFG en fisioterapia en España.

Actividades programadas y justificación de la metodología

Las actividades del proyecto incluyeron:

1. Análisis de guías docentes y documentos oficiales: Esta actividad permitió obtener una visión inicial sobre la estructura general del TFG en las diferentes universidades, incluyendo la carga crediticia, duración, y modalidad de los TFG.

2. Diseño y distribución de encuestas: Se desarrolló un cuestionario online que se envió a los responsables de la materia en cada universidad. Esta encuesta recogió información detallada sobre las prácticas pedagógicas, modalidades de TFG, criterios de evaluación, y uso de recursos tecnológicos.

3. Análisis de datos: Los datos recopilados fueron analizados utilizando herramientas estadísticas para identificar tendencias, frecuencias, y correlaciones entre las diferentes variables.

La metodología adoptada es adecuada para alcanzar los objetivos del proyecto, ya que combina tanto fuentes secundarias (documentos y guías) como primarias (encuestas), lo que permite una comprensión más holística de la materia. Además, el uso de encuestas con preguntas tipo Likert y de respuesta múltiple proporciona datos cuantitativos y cualitativos que enriquecen el análisis (Gómez, 2017; Ruiz y Fernández, 2018).

Recursos disponibles y su adecuación al proyecto

Los recursos disponibles incluyeron acceso a plataformas digitales (Microsoft Forms) para la recolección de datos, herramientas estadísticas para el análisis de datos, y la colaboración de los departamentos y centros de fisioterapia de las universidades participantes. Estos recursos fueron adecuados para los fines del proyecto, facilitando la recopilación y análisis de datos de manera eficiente.

Indicadores y modo de evaluación

Se utilizaron varios indicadores para evaluar los resultados del proyecto, incluyendo:

- Porcentaje de universidades que ofrecen diferentes modalidades de TFG.
- Número de créditos ECTS asignados al TFG.
- Métodos de evaluación utilizados y su distribución porcentual.

• Recursos y materiales disponibles para el desarrollo del TFG.

• Satisfacción de los coordinadores y responsables académicos con la estructura y recursos del TFG.

La evaluación de estos indicadores se realizó mediante análisis estadístico de las respuestas de las encuestas y la revisión documental.

RESULTADOS

El análisis de los datos recopilados a través de guías docentes y encuestas permite observar una diversidad significativa en la forma en que las universidades españolas gestionan la materia de TFG en fisioterapia. Los resultados se presentan en varias dimensiones clave, que incluyen modalidades de TFG, duración y créditos asignados, requisitos de matriculación, procesos de tutorización, elaboración del TFG, propiedad intelectual, políticas de plagio, métodos de evaluación, y actividades de formación complementaria.

Plan de estudios. Duración y créditos del TFG

La duración de la materia de TFG varía significativamente entre las universidades. La mayoría de los programas ofrecen el TFG en formato semestral (43,54%, 27/62)) o anual (41,93, 26/62), mientras que una minoría lo estructura como una materia cuatrimestral (3,22%, 2/62)). Esta variabilidad también se refleja en la carga crediticia asignada al TFG: el 53,2% de los programas (33 grados) asigna 6 ECTS, seguido de 8 ECTS (17,7%, 11/62)) y 12 ECTS (12,90%, 8/62)). Este enfoque flexible permite a las universidades adaptar la carga de trabajo del TFG a la estructura general de su plan de estudios y a las expectativas de aprendizaje de sus estudiantes (Gómez, 2017).

Matriculación del TFG

Los requisitos de matriculación para el TFG también presentan diferencias significativas. Algunas universidades requieren que los estudiantes hayan completado un cierto número de créditos antes de matricularse en el TFG, mientras que otras requieren que los estudiantes hayan completado todos los créditos necesarios para la titulación. Por ejemplo, el 14,51% de los grados exige que los estudiantes tengan superados todos los créditos para finalizar la titulación antes de matricularse en el TFG, lo que refleja una estrategia de aseguramiento de la madurez académica antes de enfrentar el trabajo final (Ramírez, 2019).

Además, un 32,25% (20/62) de los grados requiere que los estudiantes tengan matriculados todos los créditos restantes para la finalización de la titulación, mientras que un 46,77% (29/62) exige la superación de un número mínimo de créditos. Estos requisitos son indicativos de los diferentes enfoques pedagógicos adoptados por las

universidades para preparar a los estudiantes para el TFG, reflejando distintas prioridades en términos de habilidades y conocimientos previos considerados necesarios para abordar con éxito el trabajo final (Fernández et al., 2022).

Proceso de tutorización

El proceso de tutorización del TFG es otro aspecto que varía entre las universidades. Un 37,09% (23/62) de los programas establece un número mínimo de tutorías obligatorias, mientras que un 33,87% (21/62) no tiene requisitos específicos en este sentido. La cantidad de tutorías mínimas estipuladas que más se repite en los grados es un total de 3 (10/62 grados, 16,1%). Además, un 37,09% de los grados ofrece la posibilidad de cotutela académica, lo que implica la participación de más de un tutor en la supervisión del TFG. Esta práctica puede enriquecer la experiencia del estudiante al ofrecer perspectivas múltiples y un mayor apoyo académico, aunque también puede requerir una coordinación más compleja entre los tutores (Fernández et al., 2022).

Modalidades de TFG ofertadas

Los datos muestran que las universidades ofrecen una variedad de modalidades de TFG para adaptarse a las diferentes necesidades e intereses de los estudiantes. Además de las modalidades más comunes, como la revisión bibliográfica (82,25%, 51/62) y el caso clínico (41,93%), 26/62), se ofertan proyectos de investigación (40,32%), trabajos experimentales (27,41%), y programas de educación para la salud (6,45%). Estas opciones permiten a los estudiantes seleccionar proyectos que no solo se alinean con sus intereses, sino que también promueven el desarrollo de competencias específicas como el análisis crítico, la síntesis de información, y la aplicación práctica de técnicas fisioterapéuticas (López y Hernández, 2021; Sánchez, Torres y Vázquez, 2019).

El número de modalidades ofertadas también varía considerablemente: algunas universidades ofrecen hasta siete modalidades diferentes, mientras que otras se limitan a una o dos. Este enfoque diversificado sugiere un reconocimiento de la necesidad de adaptar la enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje y objetivos profesionales de los estudiantes, lo que a su vez puede mejorar la motivación y el compromiso del estudiante con su TFG (Gómez, 2017).

Elaboración del TFG

En la elaboración del TFG, se observa una clara preferencia por la entrega de una memoria escrita acompañada de una presentación oral (54,83%, 34/62), lo que destaca la importancia de las habilidades de comunicación tanto escrita como oral en la evaluación de los estudiantes. Sin embargo, algunas universidades también

requieren la entrega de una memoria escrita y un póster (8,06%) o incluso la realización de un Examen de Competencias Objetiva y Estructurada (ECOE) (1,61%), lo que refleja enfoques diversificados para evaluar el dominio del estudiante sobre el tema de su TFG (Vázquez, 2021).

La extensión mínima del TFG varía ampliamente. Aunque un 58,06% (36/62) de los grados establece una extensión mínima, esta puede oscilar entre 12-15 páginas y más de 150 páginas. Este rango refleja diferentes expectativas en cuanto a la profundidad y el nivel de detalle requerido en la presentación del trabajo. Además, la gran mayoría de los grados (98,39%) tienen normas de formato establecidas para la elaboración del TFG, lo que subraya la importancia de mantener estándares académicos consistentes en la presentación de este trabajo (Navarro, 2018).

Propiedad intelectual del Trabajo de Fin de Grado

La protección de los derechos de autor y la propiedad intelectual del TFG es un aspecto importante en la mayoría de las universidades. Un 59,67% (37/62) de las universidades tienen políticas específicas que regulan los derechos de autor del TFG, asegurando que los estudiantes mantengan la propiedad intelectual de su trabajo. Esto es especialmente importante en casos donde el TFG puede llevar a innovaciones aplicables a la práctica clínica o resultar en publicaciones académicas. Un 16,12% (10/62) de las universidades no dispone de políticas claras sobre la propiedad intelectual del TFG, lo que podría generar incertidumbre sobre los derechos del estudiante y la institución sobre los trabajos presentados. Este vacío en las políticas puede afectar negativamente la motivación de los estudiantes para realizar investigaciones innovadoras, ya que podrían no sentirse protegidos en cuanto a la propiedad de sus ideas y resultados (Navarro, 2018; Vázquez, 2021).

Plagio en el TFG

La prevención del plagio es otro aspecto fundamental en la gestión del TFG. Un 58,06% (36/62) de las universidades utilizan software de detección de plagio para garantizar la originalidad del trabajo presentado. Turnitin es el programa más comúnmente utilizado (63,88%), seguido por otros programas como Urkund (13,88%), SafeAssign (8,33%) y Compilatio (5,55%). La implementación de estos sistemas de detección de plagio no solo protege la integridad académica, sino que también educa a los estudiantes sobre la importancia de la originalidad y el uso adecuado de fuentes (Fernández et al., 2022).

Además, un 30,64% (19/62) de los grados ha establecido un porcentaje de plagio que determina el suspenso del TFG, con umbrales que varían entre un 5% y un 30% de contenido plagiado. Esta diversidad en los límites aceptables de plagio sugiere diferentes niveles de tolerancia entre las instituciones, lo que podría reflejar distintas

percepciones sobre el uso de fuentes externas y la paráfrasis en el contexto de la investigación académica. El establecimiento de cursos o seminarios sobre plagio, presentes en solo el 19,35% de las universidades, indica que aún hay margen para mejorar en la formación preventiva contra el plagio académico (López y Hernández, 2021).

Proceso de evaluación del Trabajo de Fin de Grado

El proceso de evaluación del TFG muestra una gran diversidad de enfoques en las universidades españolas. Los métodos de evaluación incluyen, principalmente, la memoria escrita y la defensa oral ante un tribunal (32,25%), 20/62), así como la memoria escrita, defensa oral, e informe de seguimiento del tutor (35,48%), 22/62). Esta combinación de métodos busca evaluar tanto el contenido académico del trabajo como las habilidades de comunicación y defensa del estudiante. La variedad de métodos y las combinaciones de porcentajes asignados a cada componente de la evaluación (por ejemplo, 70% para la memoria escrita y 30% para la defensa oral) reflejan diferentes prioridades institucionales y enfoques en la evaluación de competencias adquiridas por los estudiantes (González y Martínez, 2016).

Los actores evaluadores del TFG suelen incluir tanto al tutor como a un tribunal. En el 69,35% de los casos, la evaluación la realiza conjuntamente el tribunal y el tutor, mientras que un 16,12% es evaluado exclusivamente por un tribunal. Las ponderaciones asignadas a la evaluación de cada actor también varían significativamente, con combinaciones como 70% del tribunal y 30% del tutor, o incluso 90% del tutor y 10% del tribunal. Estas variaciones reflejan diferentes enfoques sobre la importancia relativa de la supervisión continua frente a la evaluación final del trabajo (Vázquez, 2021).

Recursos y actividades de formación complementarias

Las actividades de formación complementaria son ampliamente ofrecidas en las universidades para apoyar a los estudiantes en la realización de su TFG. Un 75,8% (47/62) de los grados ofrecen cursos o seminarios sobre temas como metodología de investigación, redacción académica, y técnicas de presentación, lo cual subraya el compromiso de las instituciones con el desarrollo integral de las competencias necesarias para la investigación y comunicación científica. La modalidad presencial es la más común (44,68%, 21/62), aunque un 29,78% de los programas ofrecen estas actividades en ambas modalidades, presencial y online, proporcionando flexibilidad y adaptándose a las diferentes necesidades de los estudiantes (López y Hernández, 2021; Sánchez et al., 2019).

Además, estos cursos a menudo cubren temas específicos como el uso de gestores bibliográficos, análisis de datos, y técnicas avanzadas de redacción, lo que

proporciona a los estudiantes herramientas valiosas para mejorar la calidad de sus trabajos finales. Esta formación adicional es crucial, especialmente en disciplinas como la fisioterapia, donde la integración de evidencia científica en la práctica clínica es fundamental para garantizar intervenciones eficaces y basadas en la evidencia (Navarro, 2018).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

El estudio demuestra una gran diversidad en la implementación y evaluación de la materia de TFG en fisioterapia en las universidades españolas. Esta variabilidad refleja las diferentes interpretaciones y adaptaciones del Plan de Bolonia en las distintas instituciones educativas (González y Martínez, 2016). La mayoría de las universidades han adoptado enfoques que combinan la investigación académica con la práctica clínica, lo que puede proporcionar a los estudiantes una preparación más completa para su futuro profesional (Fernández et al., 2022).

Los resultados obtenidos sugieren que, aunque existen prácticas comunes en la estructura y evaluación del TFG, hay un grado significativo de variabilidad que puede influir en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Esta diversidad puede ser beneficiosa en términos de adaptabilidad y personalización de la educación, pero también presenta desafíos en cuanto a la equidad y consistencia en la formación de los fisioterapeutas a nivel nacional (Navarro, 2018).

La implementación del TFG con distintas modalidades y métodos de evaluación permite adaptar la enseñanza a las necesidades y características específicas de cada universidad y su alumnado (Navarro, 2018). No obstante, la falta de uniformidad en algunos aspectos, como los requisitos de matriculación y los métodos de evaluación, sugiere la necesidad de establecer directrices más claras a nivel nacional para garantizar la equidad y la calidad en la formación de los futuros fisioterapeutas (Vázquez, 2021).

REFERENCIAS

Fernández, M., Pérez, J., y Gómez, R. (2022). Estrategias para la mejora del TFG en fisioterapia: Una revisión de la literatura. *Revista de Educación Superior, 35*(2), 145-160.

Gómez, A. (2017). *Diseño y evaluación del TFG en fisioterapia: Retos y oportunidades*. Ediciones Académicas.

González, L. y Martínez, F. (2016). El impacto del Plan de Bolonia en la educación universitaria española. *Revista Iberoamericana de Educación, 42*(3), 215-230.

López, P. y Hernández, A. (2021). *Metodologías innovadoras para la enseñanza del TFG en fisioterapia*. Editorial Universitaria.

Martínez, C. y García, L. (2018). Transformaciones en la educación universitaria post-Bolonia. *Revista de Innovación Educativa, 22*(1), 78-95.

Morales, J. (2020). *Recopilación y análisis de datos en proyectos educativos: Métodos y herramientas*. Editorial Técnica.

Navarro, S. (2018). *Evaluación del TFG en las ciencias de la salud: Prácticas y desafíos*. Ediciones de la Universidad.

Pérez, R. y López, M. (2020). Educación superior en España: Análisis y perspectivas. *Revista de Estudios Universitarios, 29*(4), 202-217.

Ramírez, N. (2019). *Evolución y desafíos del TFG en fisioterapia en el contexto español*. Ediciones Médicas.

Ruiz, E. y Fernández, M. (2018). El Trabajo Fin de Grado en fisioterapia: Una visión general. *Revista de Fisioterapia y Rehabilitación, 19*(3), 133-145.

Sánchez, P., Torres, F., y Vázquez, R. (2019). *Modelos de enseñanza en fisioterapia: Adaptación y evaluación del TFG*. Ediciones Académicas.

Vázquez, M. (2021). Calidad y equidad en la evaluación del TFG: Recomendaciones para una mejora continua. *Revista de Políticas Educativas, 18*(2), 99-115.

CAPÍTULO 21

ANÁLISIS DE LA CONCORDANCIA EN LA EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA EN EL TRABAJO FIN DE GRADO DEL GRADO EN ENFERMERÍA

LUCÍA CILLEROS PINO, DANIELA CELIA MONTESDEOCA RAMÍREZ, MAXIMINO DÍAZ-HERNÁNDEZ, JOSÉ ENRIQUE HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, MARÍA JOSÉ MORALES GÁZQUEZ, Y CARMEN NIEVES HERNÁNDEZ FLORES
Universidad de las Palmas de Gran Canaria

INTRODUCCIÓN

El Trabajo Fin de grado es una de las actividades de aprendizaje más importantes del proceso formativo. Los estudiantes deben diseñar, planificar, realizar, presentar y defender un trabajo académico acerca de un tema específico de los conocimientos que han ido adquiriendo a lo largo del Grado. "Con su realización, el alumnado se convierte en experto en un tema que debe ser capaz de explicar de una manera fundamentada" (Díaz-Vázquez, García, Díaz, Maside y Vázquez-Rozas, 2018). "Se considera que, con su realización, el estudiante está demostrando la adquisición de competencias, conocimientos y aptitudes que ha tenido que ir adquiriendo durante su formación" (Vicario, Martín, Gómez, y González, 2020).

El Reglamento General de los Trabajos fin de Grado y Fin de Máster de las titulaciones oficiales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) (Reglamento general de los Trabajos de Fin de Grado y de Fin de Máster de las titulaciones oficiales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2019) contiene las directrices básicas relacionadas con la definición, elaboración, tutela, presentación, evaluación, formación de tribunales, gestión administrativa, custodia y publicación de los Trabajos de Fin de Grado. Esta es una ordenación general. Posteriormente, la Junta de Centro aprobó, previo informe vinculante de la Comisión de Títulos Oficiales y Propios de la ULPGC, el desarrollo concreto de las especificidades de las titulaciones que se imparten en el mismo. "Las universidades determinan los criterios y el sistema para las titulaciones y, después, queda en manos de la Junta de cada facultad desarrollar la normativa de los TFG para adaptarse a las idiosincrasias de cada título" (Reyes-García y Díaz-Megolla, 2017) lo que ha dado lugar a heterogenidad de criterios en el ámbito de la evaluación del TFG concretamente.

En el caso de la Titulación de Grado en Enfermería, el TFG (6 créditos ECTS) está encuadrada en el último curso de la titulación y debe compaginarse con las asignaturas Practicum IV y V. Los criterios de evaluación están divididos en dos apartados. Por un lado, los trabajos serán evaluados por su tutor y, posteriormente, por un tribunal constituido a tal efecto. Para tal fin, el/la/tutor/a cuenta con una

rúbrica que aparece publicada cada curso en el campus virtual. La calificación máxima para proporcionar por el tutor será de 2 puntos correspondiente a un 20% de la nota. Por otro lado, se constituyen tribunales de evaluación que están compuestos por profesores a tiempo completo, profesores a tiempo parcial y profesores asociados a Ciencias de la Salud. Cada Tribunal consta de tres profesores/as de la titulación (presidente, secretario y vocal) que cumplen con los requisitos establecidos por el Reglamento. El tribunal utiliza como instrumento de evaluación la rúbrica de evaluación diseñada a tal fin que es pública y está disponible cada curso en el campus virtual de la asignatura de TFG para estudiantes, tutores y tribunales. Mediante este instrumento, el tribunal valora al alumno/a en dos grandes apartados: el trabajo escrito y la exposición y defensa oral. El porcentaje de la nota que otorga el tribunal evaluado es de un 80%. Este porcentaje de evaluación que dicta el reglamento, da al tribunal un peso específico a la nota final del TFG. El presente trabajo se centra en el análisis de la concordancia en la evaluación de la exposición y defensa oral del estudiante en relación a su capacidad comunicativa, como competencia transversal de la titulación.

El Espacio de Educación Superior (EESS) otorga valor específico a la competencia comunicativa.

Estas habilidades comunicativas se relacionan con un proceso de aprendizaje transversal, que implica la correcta utilización del lenguaje y el vocabulario, la adecuación del mismo a los diferentes contextos (público especializado o no especializado), organización de contenidos e información a transmitir, entonación y volumen correcto durante la transmisión del mensaje y conducta no verbal entre otras (Maldonado, García, Armada, Aló, y Moreno, 2022).

Tradicionalmente, el Grado en Enfermería ha dado importancia a la competencia comunicativa en cuanto se ha considerado una competencia necesaria para el buen hacer profesional.

A pesar de que la competencia comunicativa haya sido reformulada y categorizada en los planes de estudios, de acuerdo con el modelo instaurado por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) como una competencia transversal, esta no es una extraña en el contexto de los grados de Ciencias de la Salud, siendo una seña de identidad de estos. Estos perfiles profesionales necesitan contar con esta habilidad para poder desarrollar el trabajo colaborativo, así como mantener una comunicación eficaz e interactuar con pacientes y usuarios del sistema sanitario (Montesdeoca et.al., 2020).

La evaluación de las competencias transversales representa un desafío para los docentes.

La rúbrica, como instrumento de evaluación, viene a salvar la dificultad de valorar de forma objetiva y fiable, las tareas, ejercicios y trabajos realizados por los

estudiantes cuando éstos tienen un contenido abierto, creativo o basado en la investigación. Aspecto especialmente relevante cuando estos resultados son la base de la calificación del estudiante en una asignatura y donde interviene más de un docente en el proceso de evaluación, como es el caso de los TFG y TFM (García-Valcárcel, Muñoz-Repiso, Hernández, Martín del Pozo, y Olmos, 2020).

Pero no sólo la rúbrica se ofrece como un instrumento de evaluación sino que permite al estudiante organizar el trabajo autónomo bajo criterios de calidad.

A nivel académico, el uso de rúbrica para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje permite la práctica de estrategias de trabajo autónomo en el estudiante, favoreciendo la retroalimentación en la evaluación de su desempeño académico, así como la mejora de la motivación, implicación y participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Pegalajar, 2021).

Si bien las rúbricas otorgan objetividad y fiabilidad no están exentas de dificultades. El diseño de las mismas y su comprensión por parte de los docentes que deben aplicarlas en los procesos de evaluación son dos escollos definidos ya por diferentes autores (Hernández 2006, García-Valcálcer, 2020). De ahí la necesidad de la evaluación interjueces de las herramientas empleadas ya que, como afirman Jonsson y Svingby (2007), contribuyen a que la rúbrica tenga una consistencia interna alta.

Hipótesis de la investigación

La rúbrica que evalúa la competencia comunicativa del estudiante en la presentación y defensa del TFG en el Grado de enfermería tiene consistencia interna.

Objetivos de la investigación

Valorar el grado de concordancia de los evaluadores en sus calificaciones.

Objetivar puntos de mejora en la rúbrica de evaluación de la competencia comunicativa del TFG.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo observacional. La población diana estuvo constituida por el estudiantado matriculado en la asignatura de TFG del Grado en Enfermería, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, durante el curso 2023/2024 (N=136). Los participantes incluidos en el estudio fueron aquellos que solicitaron presentar y defender este trabajo en la convocatoria ordinaria.

Se estimó un tamaño muestral de 57 participantes considerando un umbral de error del 10% y un nivel de confianza del 95%.

La recogida de datos se realizó del 25 al 28 de junio de 2024, por cinco profesores, integrantes del Grupo de Innovación Educativa (PIE-58), durante el acto público

donde el estudiante realiza la presentación y defensa de su TFG, de manera individual, ante un tribunal (formado por tres profesores) y durante 20 minutos. El tribunal fue informado del objetivo del estudio y de la presencia de los investigadores antes de iniciar el acto evaluador.

El instrumento de recogida de datos utilizado fue una rúbrica donde se evaluaron seis dimensiones de la competencia comunicativa oral en el escenario de la presentación oral y defensa de un trabajo en el contexto académico. Las dimensiones evaluadas fueron: congruencia de los contenidos expuestos en la presentación (0-2,5 puntos), habilidades de comunicación verbal y adecuación del registro (0-2 puntos), calidad del material proyectado (0-2,5 puntos), elementos del texto de apoyo (0-3,3 puntos), aspectos relacionados con la comunicación no verbal (0-3,3 puntos) y la capacidad de argumentar las respuestas a las preguntas del tribunal (0-3,3 puntos). Cada dimensión se evaluó con una serie de indicadores que tenían asignados diferentes valores numéricos.

Antes de iniciar la recogida de datos los evaluadores mantuvieron una reunión para valorar de manera conjunta la rúbrica para resolver dudas y unificar criterios en lo relacionado con la recogida y mecanización de la información. No se unificó criterios para aplicar dicho instrumento evaluador.

El análisis de los datos se realizó con el programa R (R Core Team, 2023) y la librería psych (Revelle, 2023). En el análisis de los datos se optó por utilizar el coeficiente Kappa de Cohen, ya que nos permite conocer el grado concordancia del instrumento utilizado y permitir obtener el porcentaje de los acuerdos obtenidos entre los diferentes observadores más allá del azar al usar dicho instrumento (Abraira, 2001). En su interpretación un valor de 0 corresponde a un total desacuerdo y un valor de 1 corresponden a un total acuerdo. Entre ambos extremos se suele usar unos intervalos que son: Kappa de 0,00 a 0,20 (acuerdo insignificante), 0,21 a 0,40 (acuerdo mediano), 0,41 a 0,60 (acuerdo moderado), 0,61 a 0,80 (acuerdo sustancial y 0,81 a 1,00 (acuerdo casi perfecto).

RESULTADOS

Si analizamos los resultados en relación a las dimensiones evaluadas de la competencia comunicativa, se obtuvieron los siguientes resultados:

El porcentaje de estudiantes que puntuaron igual en la dimensión “congruencia de los contenidos expuestos en la presentación” fue de un 53%.

Las dimensiones en la que más estudiantes puntuaron igual han sido “habilidades de comunicación verbal y adecuación del registro” con un 72% y “elementos del texto de apoyo” con un 53,2%. Por contra, la dimensión “calidad del material proyectado” puntuó con un 33,9% de coincidencia entre los evaluadores.

Se obtuvo un 50% de concordancia entre evaluadores en la dimensión "aspectos relacionados con la comunicación no verbal".

En la dimensión "capacidad de argumentar las respuestas a las preguntas del tribunal" el porcentaje fue de 37,1%.

En la siguiente tabla quedan expuestos los resultados obtenidos del porcentaje de estudiantes que han puntuado igual en cada dimensión.

Tabla 1. Porcentaje de estudiantes que han puntuado igual en cada dimensión

Dimensión	Porcentaje
I1. Congruencia de los contenidos expuestos en la presentación	53.2
I2. Habilidades de comunicación verbal y adecuación del registro	72.6
I3. Calidad del material proyectado	33.9
I4. Elementos del texto de apoyo	53.2
I5. Aspectos relacionados con la comunicación no verbal	37.1
I6. Capacidad de argumentar las respuestas a las preguntas del tribunal	50

En relación a la concordancia de los pares de jueces los resultados se distribuyeron de manera desigual con un índice Kappa Cohen entre 0.0326 y 0.4146.

La concordancia en la puntuación osciló desde una mayor concordancia con un 66,7% ha una menor concordancia con 37,2%.

Los resultados inter-jueces pueden verse desarrollados en la siguiente tabla en la que se describen los diferentes parámetros relativos a la concordancia.

Tabla 2. Resultados de la concordancia de los pares de jueces

Observadores	Coeficiente Kappa de Cohen	Intervalo de confianza	Concordancia en la puntuación
1 y 2	0.0853	95% de [-0.0827,0.2533]	45,4 %
3 y 1	0.0326	95% de [-0.201,0.2662]	37.2%
1 y 4	0.3722	95% de [0.1352,0.6092]	59.5%
5 y 2	0.4146	95% de [0.2128,0.6165]	66.7%
5 y 4	0.2454	95% de [0.0589,0.432]	51.2%

DISCUSIÓN

En relación al instrumento de evaluación de la competencia comunicativa se ha puesto de manifiesto que existe disparidad entre los evaluadores independientemente de la utilización de la rúbrica. Esta disparidad puede estar debida a diferentes cuestiones. Por un lado la fiabilidad y validez de la misma y/o a que no se unificaron criterios para aplicar el instrumento evaluador. Estas dos

cuestiones nos otorgan información de calidad porque tal y como afirman Jonsson y Svingby (2007) "los más indicados para evaluar si las rúbricas promueven el aprendizaje son los estudiantes y profesores que la utilizan, de modo que es importante que la percepción sea parte del estudio". De tal manera nos proponemos clarificar conceptos y poner ejemplos en la rúbrica para consensuar algunos estándares y criterios que permitan una mayor concordancia en la evaluación. Para tal fin, parece necesario realizar una nueva versión de la rúbrica validada por expertos y que sea susceptible de ser perfeccionada.

Paralelamente, la complejidad de la competencia comunicativa nos lleva a pensar que "los aspectos actitudinales resultan difíciles de incorporar a esas tablas" (Cano, 2015), de ahí la divergencia en los evaluadores. "Las competencias comunicativas no se reducen al manejo instrumental del lenguaje (buena expresión oral y escrita) o manejo ágil de nuevas tecnologías de comunicación, sino que son conceptos integrales que abarcan el conjunto de tareas, conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten realizar una función específica" (de la Rosa Reyes, 2018). En relación con nuestro trabajo cabe destacar que las dimensiones: habilidades de comunicación verbal y adecuación del registro, congruencia de los contenidos expuestos en la presentación y elementos del texto de apoyo son las que los estudiantes han puntuado igual en porcentajes mayores. Son aspectos estos que tienen que ver con cuestiones más objetivas, frente a las dimensiones como aspectos relacionados con la comunicación no verbal o la capacidad de argumentar las preguntas frente al tribunal que tienen que ver con la integración de habilidades y actitudes comunicativas más complejas y difíciles de evaluar.

Esta discrepancia de los evaluadores también tiene repercusión en el estudiante en tanto que no puede servir como indicador de autoevaluación. Porque aunque la rúbrica está ponderada tal y como afirma Sanz (2014) "cada instrumento de recogida de información ha de incluir una ponderación específica, de manera que los estudiantes sepan, no sólo en base de qué se les evalúa, sino también el peso de cada procedimiento en función de las competencias adquiridas"; los evaluares ponderan con una baja concordancia en el estudio. La retroalimentación que debe otorgar a los estudiantes debe promover el aprendizaje en relación al desempeño que necesitan mejorar. Esta medida no puede ser arbitraria y tiene que contribuir a la toma de decisiones sobre la calidad de su trabajo. Porque las rúbricas, tal y como definen Rekalde y Buján (2014) deben permitir valorar aquello que el alumnado ha conseguido y lo que le falta por conseguir. En este sentido el alumnado bebe tener protagonismo ya que como apuntan las premisas del Espacio Europeo de Educación Superior la evaluación debe tener un enfoque integral y formativo y debe recoger las perspectivas de todos los agentes que intervienen en el proceso educativo.

CONCLUSIONES

Los resultados de la evaluación de la de la concordancia de la evaluación en el TFG obligan a una revisión de la misma para clarificar conceptos y consensuar algunos estándares y criterios que permitan mejores resultados.

Para tal fin, parece necesario realizar una nueva versión de la rúbrica validada por expertos y que sea susceptible de ser perfeccionada.

Esta nueva versión de la rúbrica debería hacer hincapié en la mejora de la evaluación de actitudes, valores y conocimientos relacionados con la competencia comunicativa.

Parece necesario incluir en el proceso de desarrollo y validación de la rúbrica a los estudiantes para fomentar su comprensión y fomentar una evaluación completa.

REFERENCIAS

Abraira, V. (2001). El índice kappa. *SEMERGEN - Medicina de Familia, 27*(5), 247-249. doi:10.1016/S1138-3593(01)73955-X

Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación: ¿uso o abuso? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 19*(2), 265-280. Recuperado de https://www.ugr.es/~recfpro/rev192COL2.pdf

de la Rosa Reyes, M. (2018). El desarrollo de competencias comunicativas: uno de los principales retos en la educación superior a distancia. *Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*. Recuperado de https://educrea.cl/el-desarrollo-de-competencias-comunicativas-uno-de-los-principales-retos-en-la-educacion-superior-a-distancia/

Díaz-Vázquez, R., García Díaz, A., Maside Sanfiz, J., y Vázquez-Rozas, E. (2018). El trabajo de fin de grado: Fines, modalidades y estilos de tutorización. *REDU. Revista de Docencia Universitaria, 16*(2), 159-175. doi:10.4995/redu.2018.10178

García-Valcárcel, Muñoz-Repiso, A., Hernández, A., Martín del Pozo, M., y Olmos, S. (2020). Validación de una rúbrica para la evaluación de trabajos fin de máster. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 24*(2), 72-96. doi:10.30827/profesorado.v24i2.15151

Hernández Martín, A. (2006). *Elaboración y validación de una rúbrica para la evaluación de los trabajos de fin de máster (TFM) pertenecientes al Máster "Las TIC en Educación. Análisis y diseño de procesos, recursos y prácticas formativas"*. Universidad de Salamanca. Recuperado de https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/135453/MID_16_113.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Jonsson, A., y Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review, 2*(2), 130-144. doi:10.1016/j.edurev.2007.05.002

Maldonado, M. A., García, A., Armada, J. M., Alós, F. J., y Moreno, E. (2022). Oral skills and anxiety: Training and efficacy in undergraduate students. *Revista Latina de Comunicación Social, 80,* 401-43. doi:10.4185/RLCS-2022-1800

Montesdeoca, D. C., Hernández, C. N., Díaz, M., Hernández, J. E., Cilleros, L., & Morales, M. J. (2023). La competencia comunicativa en el trabajo fin de grado en ciencias de la salud: Un análisis comparativo. En M.M. Molero, M.M. Simón, J.J. Gázquez, A. Martos, y M.C. Pérez-Fuentes, (Eds.), *Innovación docente e investigación en salud: Nuevas tendencias para el cambio en la enseñanza superior* (pp. 373-384). Dykinson. Recuperado de http://hdl.handle.net/10553/129674

Pegalajar, M. C. (2021). La rúbrica como instrumento para la evaluación de trabajos fin de grado. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19*(3), 67-81. doi:10.15366/reice2021.19.3.005

R Core Team. (2023). *R: A language and environment for statistical computing (Versión 4.3.0) [Programa informático]*. R Foundation for Statistical Computing.

Reglamento general de los trabajos de fin de grado y de fin de máster de las titulaciones oficiales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. (2019, 5 de diciembre). *Boletín Oficial de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (BOULPGC)*. Recuperado de https://bit.ly/3mCrZ8r

Rekalde, I., y Buján, K. (2014). Las eRúbricas ante la evaluación de competencias transversales en educación superior. *Revista Complutense de Educación, 2*(2), 355-374.

Revelle, W. (2024). *Psych: Procedimientos para la investigación psicológica, psicométrica y de la personalidad* (Versión del paquete R 2.4.6). Universidad Northwestern, Evanston, Illinois. Recuperado de https://CRAN.R-project.org/package=psych

Reyes-García, C. I., y Díaz-Megolla, A. (2017). ¿Se adecúa la normativa del trabajo fin de grado al enfoque de evaluación del Espacio Europeo de Educación Superior? *Revista Complutense de Educación, 28*(4), 1285-1302. doi:10.5209/RCED.51831

Sanz, M. P. G., y Clares, P. M. (2012). *Guía práctica para la realización de trabajos de fin de grado y trabajos de fin de máster.* Editum.

Vicario, I., Martín, E., Gómez, A., y González, L. (2020). Nuevos desafíos en la educación superior: Análisis de resultados obtenidos y dificultades experimentadas en la realización del trabajo fin de grado de estudiantes de los grados de maestro de la Universidad de Salamanca. *Revista Complutense de Educación, 31*(2), 185-194. doi:10.5209/rced.62003

Anexo: Instrumento de evaluación

Indicador		A Muy adecuado (9-10)		B Adecuado (7-8,9)		C Básico (5-6,9)		D Inadecuado (0-4,9)	
1.-Congruencia de los contenidos expuestos en la presentación	D1	– Expone de forma ordenada cada uno de los apartados	2,5	– Expone de forma bastante ordenada cada uno de los apartados previstos	2,2	– Expone todos los apartados previstos de forma algo desordenada	1,7	– Expone todos los apartados previstos de forma desordenada y desatiende algunos de ellos	1,2
	D2	– Reparte el tiempo disponible de acuerdo con la importancia atribuida a cada uno de los apartados	2,5	– No distribuye eficazmente el tiempo disponible	2,2	– Sin repartir adecuadamente el tiempo disponible	1,7	– Reparte el tiempo de forma inadecuada	1,2
	D3	– Justifica de manera correcta y sintética	2,5	– No justifica todos los apartados adecuadamente	2,2	– Con ausencia de justificaciones	1,7	– No justifica los apartados	1,2
	D4	- Logra transmitir de forma eficaz la propuesta	2,5	– Logra transmitir con suficiente eficacia la propuesta	2,2	– Transmite de forma vaga o incompleta la propuesta	1,7	– No transmite con eficacia el contenido del trabajo realizado	1,2
2.- Habilidades de comunicación verbal y adecuación del registro	D1	– Utiliza un registro adecuado al contexto académico y lo hace con destreza y fluidez	2	– En general, utiliza el registro adecuado al entorno académico con cierta destreza y fluidez	1,8	– Con frecuencia, emplea un registro poco adecuado al entorno académico y carece de destreza y fluidez	1,4	– El registro empleado no se adapta en absoluto al contexto académico con falta de destreza y fluidez	0,6
	D2	– Expone los contenidos con claridad y utiliza un léxico preciso, no usa muletillas	2	– En ocasiones, no expone los contenidos con claridad y utiliza un léxico impreciso, usando muletillas de manera ocasional	1,8	– A menudo introduce ideas y léxico imprecisos y hace un uso frecuente de muletillas	1,4	– El léxico empleado no se adapta en absoluto al contexto académico con el abuso de muletillas	0,6
	D3	– Hace un uso riguroso de los mecanismos de cohesión (conectores, concordancia, etc.), modula la velocidad y el tono	2	– Comete algunos errores de cohesión que no dificultan la comprensión, en ocasiones no modula la velocidad y el tono	1,8	– Comete frecuentes errores de cohesión que dificultan la comprensión	1,4	– Ausencia de mecanismos de cohesión impiden la comprensión en muchas ocasiones adecuada	0,6

	D4	– El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia.	2	– El volumen es suficientemente adecuado	1,8	– Modula el tono y el volumen de forma poco adecuada	1,4	– No modula el tono ni el volumen. El volumen no es lo – lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia	0,6
	D5	– Pronuncia y vocaliza de manera adecuada	2	– Comete algunos errores en la pronunciación y vocalización	1,8	– Comete errores frecuentes de pronunciación y vocalización	1,4	– No pronuncia ni vocaliza de manera	0,6
3.- Calidad del material proyectado	D1	– Recurre a elementos visuales apropiados e innovadores en la presentación	2,5	– Recurre a bastantes elementos visuales apropiados e innovadores	2,2	– Recurre a escasos elementos visuales, con frecuencia inapropiados	1,7	– No acompaña la defensa de una presentación	0
	D2	– Organiza adecuadamente los contenidos	2,5	– No siempre están organizados de manera adecuada los contenidos, ya sea por la forma o por el tamaño	2,2	– Organizados de manera inadecuada.	1,7		
	D3	– Hace un uso riguroso de los mecanismos de cohesión (puntuación, ortografía, conectores, concordancia, etc.	2,5	– Hace un uso adecuado de los mecanismos de cohesión (puntuación, ortografía, conectores, concordancia, etc.)	2,2	– Hace un uso poco riguroso de los mecanismos de cohesión (puntuación, ortografía, conectores, concordancia, etc.)	1,7		
	D4	– Las imágenes que usa son Creative Common y relevantes al tema, tienen el tamaño adecuado, son de buena calidad y aumentan el interés del auditorio	2,5	– Las imágenes son poco relevantes al tema y no tienen el tamaño adecuado	2,2	– Las imágenes son seleccionadas al azar, son de pobre calidad y distraen al auditorio	1,7		

Indicador		A Muy adecuado (9-10)		B Adecuado (7-,8,9)		C Básico (5-6,9)		D inadecuado (0-4,9)	
4.- Elementos del texto de apoyo	D1	– Los fonts son fáciles de leer y el tamaño de letra varía apropiadamente en los encabezamientos y el texto	3,3	– A veces los fonts son fáciles de leer	3	– Se dificulta la lectura general de la presentación con párrafos muy largos, fonts diferentes y fondos oscuro	2,5	– El texto es extremadamente difícil de leer, con largos bloques de texto y tamaños de letra muy pequeños; hay un inapropiado contraste de colores	0
	D2	– Constituye un apoyo real al tema presentado (revisar)	3,3	– Constituye parcialmente un apoyo real al tema presentado (revisar)	3				
	D3	– El fondo y los colores utilizados facilitan la lectura del texto	3,3	– El fondo y los colores utilizados dificulta en ocasiones la lectura del texto	3				
5.- Aspectos relacionados con la comunicación no verbal	D1	– Refuerza el mensaje y consigue mantener la atención de la audiencia con el empleo efectivo de las técnicas de comunicación no verbal: Mantiene el contacto visual con la audiencia	3,3	– Utiliza con cierta efectividad las técnicas de comunicación no verbal: En ocasiones, no mira a la audiencia	3	– Refuerza insuficientemente el discurso con técnicas de comunicación no verbal: No suele mirar a la audiencia,	2,3	– No hace uso de las técnicas de comunicación no verbal: No mira al tribunal	0
	D2	– Refuerza el mensaje mediante gestos	3,3	– Refuerza suficientemente el mensaje verbal mediante gestos	3	– Refuerza escasamente el mensaje verbal mediante gestos	2,3	– No utiliza gestos para reforzar el mensaje verbal	0
	D3	– Uso muy adecuado del espacio	3,3	– Hace un uso adecuado del espacio	3	– Hace parcialmente un uso adecuado del espacio	2,3	– No hace un uso adecuado del espacio	0

Indicador		A Muy adecuado (9-10)		B Adecuado (7-8,9)		C Básico (5-6,9)		D inadecuado (0-4,9)	
6.- Capacidad de argumentar las respuestas a las preguntas del evaluador	D1	– Muestra interés y atiende a las preguntas y comentarios formulados	3,3	– Atiende a las preguntas o comentarios formulados	3	– No está demasiado atento a las preguntas o comentarios formulados	2,3	– No atiende a las preguntas o a los comentarios formulados.	0
	D2	– Fundamenta y argumenta con eficacia y acierto las respuestas a las preguntas que se le plantean	3,3	– Fundamenta y argumenta con cierta eficacia y corrección a la mayoría de las respuestas a las preguntas que se le plantean	3	– No fundamenta ni argumenta de forma adecuada las respuestas a las preguntas planteadas	2,3	– No responde a las cuestiones que se le plantean.	0
	D3	– Se observa que ha profundizado más allá del ámbito del trabajo	3,3	– Se observa que ha profundizado de manera parcial en el tema trabajado	3	– No se observa una trabajo profundo del tema trabajado	2,3	– o responde algo distinto a lo que se le ha preguntado	0

CAPÍTULO 22

LA EVALUACIÓN CLÍNICA OBJETIVA ESTRUCTURADA EN ESTUDIANTES DEL GRADO EN ENFERMERÍA: UNA EXPERIENCIA PILOTO EN LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

DANIELA CELIA MONTESDEOCA RAMÍREZ, CARMEN NIEVES HERNÁNDEZ FLORES, JOSÉ ENRIQUE HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, MAXIMINO DÍAZ-HERNÁNDEZ, LUCÍA CILLEROS PINO, Y MARÍA JOSÉ MORALES GÁZQUEZ
Universidad de las Palmas de Gran Canaria

INTRODUCCIÓN

La Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE) fue definida por De Serdio Romero (2009) como un formato de examen que incorpora diversos instrumentos evaluativos, que se desarrolla a lo largo de sucesivas estaciones donde se simulan situaciones clínicas. El realismo de las situaciones clínicas representadas en cada una de estas estaciones permite identificar las competencias asimiladas por el alumnado durante su formación teórica-práctica y su capacitación para integrarlas en la resolución de problemas. Autores como Lee et al. (2020) y Solá-Pola et al. (2020) señalan que la ECOE ofrece una visión innovadora de la evaluación de competencias y del uso de la simulación en el aprendizaje del estudiantado. Las diferentes estaciones que representan diversas situaciones clínicas se diseñan para evaluar habilidades concretas en un tiempo definido (Ataro et al., 2020; Núñez-Cortés, 2023) lo que permite determinar qué competencias ha asimilado el estudiantado y su transferencia a la práctica.

Este formato de evaluación formativa permite utilizar distintos métodos que permite explorar al menos tres de los cuatros niveles de la pirámide de Miller (1990): conocer, saber, saber cómo y demostrar cómo. Esta prueba permite identificar la capacidad del alumnado para responder a demandas complejas y actuar de manera adecuada. Siendo, este formato de evaluación, una oportunidad para evaluar de manera integral la competencia profesional combinando: habilidades prácticas, conocimiento, motivación, valores, actitudes, emociones y otros comportamientos conductuales que determinan la acción eficaz (Pérez, 2008).

Diversos autores han puesto de manifiesto la importancia de desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico entre nuestro estudiantado (Estrada, 2019), lo que facilitaría la formación de profesionales capacitados, empoderados en su rol y capaces de realizar una práctica profesional basada en el razonamiento y en la reflexión, lo cual conduciría a la excelencia profesional.

La implementación de la ECOE como herramienta de evaluación en el Grado en Enfermería es reciente, incluso fuera de nuestro país. En España, existen experiencias en Universidades, como las de Castellón, Málaga, Córdoba y Burgos que proponen incorporar una ECOE adaptada a las competencias del Grado como un examen final de carrera que no computa para la nota pero que es imprescindible para superar el grado y obtener la titulación (Almodóvar et al., 2021; Roman-Cereto et al., 2018). En la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), actualmente, no está contemplada esta prueba en el Grado en Enfermería.

Para poder planificar e implementar la ECOE es necesario conformar un comité de prueba (Almodóvar Fernández et al., 2023) que será el responsable de definirla y de guiar todo su proceso en las diferentes fases: definición de la prueba, diseño de casos/rúbricas e instrumentos de recogida de datos, organización y logística, ejecución, análisis de datos, informe de resultados y conclusiones. Para garantizar una evaluación eficaz es necesario contar con la participación activa de los profesionales tutores de prácticas clínicas del sistema sanitario y el profesorado asociado a ciencias de la salud. Esta prueba requiere de una distribución de responsabilidades y tareas con el objeto de conseguir que sea una experiencia de aprendizaje positiva para el alumnado y profesorado implicado en el proceso enseñanza-aprendizaje.

En este contexto se inserta nuestro Proyecto de Innovación Educativa PIE 2023-58. Grupo Interdisciplinar de Innovación Educativa en la Educación Superior (G2IE2S) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, "Simulación clínica, realidad virtual y evaluación por ECOE en la enseñanza-aprendizaje de cuidados seguros en estudiantes del Grado de Enfermería".

Objetivos

- Diseñar una ECOE dirigida a un grupo de estudiantes de 4º curso del Grado en Enfermería de la ULPGC, matriculados en las asignaturas 42427-Practicum IV y 42428-Practicum V durante el curso 2023/2024.
- Identificar la eficiencia general obtenida del alumnado participarte en la ECOE.

MÉTODO

Se diseñó un estudio descriptivo transversal de corte cuantitativo. La población objeto del estudio fueron 14 estudiantes de 4º curso del Grado en Enfermería de la ULPGC, matriculados en las asignaturas: 42427 Practicum IV y 42428 Practicum V y que realizaron uno de los cuatro rotatorios en dos centros de atención primaria (Arucas y Doctoral), donde sus profesoras tutoras se comprometieron con este formato de evaluación, durante el curso académico 2023/2024. Participaron: 3 profesoras asociadas a ciencias de la salud, 3 matronas, 7 profesionales de prácticas clínicas pertenecientes al Servicio Canario de la Salud y 3 profesores a tiempo

completo de la titulación, miembros del comité organizador de la prueba. Los estudiantes participaron de manera voluntaria, previo consentimiento informado, tras ser informados de la finalidad que tenía esta prueba evaluativa no vinculante.

Se contó con el informe favorable del Comité de Ética de Experimentación Humana de la ULPGC el 3 de mayo de 2024 (CEIH-2024-05).

Se realizaron varias reuniones informativas, en el contexto de las prácticas curriculares, sobre la ECOE y se impartió un seminario relacionado con la atención a un parto extrahospitalario de dos horas de duración. El comité organizador de la prueba decidió no realizar ninguna sesión formativa relacionada con el resto de las estaciones, al considerar que eran competencias alcanzadas en el marco de las asignaturas teóricas-prácticas y en los diferentes Practicums del Grado.

La ECOE se realizó el 9 de mayo de 2024 en los laboratorios de simulación clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud, en turno de mañana. Los 14 estudiantes rotaron por 7 estaciones: parada cardiorrespiratoria en paciente adulto y pediátrico, parto extrahospitalario, valoración de un paciente en situación de dependencia, acto vacunal en un paciente pediátrico, la violencia de género como determinante del dolor de una paciente mujer hospitalizada, consulta de triaje. La temática de las estaciones y la organización fue acordada y consensuada por todos los integrantes del comité organizador antes de la celebración de la prueba.

Los estudiantes fueron convocados en dos espacios diferenciados de la Facultad, para evitar que se cruzaran durante la realización de la ECOE. Se dispuso de una sala de recepción que servía de descanso durante la prueba, siendo acogidos por un profesor/a que daba respuesta a las dudas surgidas antes de entrar en la estación. La realización de la ECOE estuvo estructurada en 12 minutos por estación (10 minutos para resolver el caso y 2 minutos de rotación y lectura del enunciado). Una vez terminada la prueba se pasaba a una sala donde todos los participantes compartieron sensaciones experimentadas durante la prueba y realizaron una puesta en común.

Las áreas competenciales evaluadas fueron las recomendadas por Almodóvar Fernández et al. (2023): anamnesis (10%), exploración clínica (10%), habilidades técnicas y procedimientos (25%), habilidades comunicativas con el paciente (20%), juicio clínico (10%), prevención y promoción de la salud (10%), relaciones interpersonales (5%) y aspectos éticos-legales y profesionalismo (5%) con el porcentaje que contribuye a la calificación final.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico The R Project for Statistical Computing versión 3.6.32. Se consideró apta la prueba, si se obtenía una calificación ≥ 5 puntos. Considerando el aprobado en una calificación (5-6,9 puntos), notable (7-8,9 puntos) y sobresaliente (9-10 puntos).

RESULTADOS

Fruto del trabajo coordinado entre el profesorado de la ULPGC y profesionales del Servicio Canario de la Salud fue posible implementar la ECOE no vinculante en el Grado en Enfermería en el curso 2023/2024. Esta experiencia piloto generó sinergias, en el marco del trabajo colaborativo, entre estos profesionales que manifestaron su interés por la mejora continua de la calidad docente de los egresados.

En la Tabla 1, 2 y 3 se muestra los resultados obtenidos por los estudiantes (n=14) en cada una de las estaciones que estructuraron este examen objetivo. Esto nos ha permitido identificar la eficiencia general obtenida al implementar este instrumento de evaluación formativa.

Tabla 1. Resultados globales obtenidos en la ECOE

Estación 1: Parada cardiorrespiratoria en un paciente adulto			
Competencia	n(%)	Eficiencia n(%)	M±DE
Anamnesis	7 (50)	No superan la prueba 10 (71,4)	34,29±26,30
Exploración clínica	6 (42,9)		
Habilidades técnicas/procedimientos	0 (0)	Aprueban la prueba 3 (21,4)	
Habilidades comunicativas con el paciente	3 (21,4)		
Juicio clínico	1 (7,1)	Aprueban de manera sobresaliente 1 (7,1)	
Prevención y promoción de la salud	-		
Relaciones interpersonales	-		
Aspectos éticos-legales/ profesionalismo	-		
Estación 2: Parada cardiorrespiratoria en un paciente pediátrico			
Competencia	n(%)	Eficiencia n(%)	M±DE
Anamnesis	4 (28,6)	No superan la prueba 9 (64,3)	43,21±29,93
Exploración clínica	5 (35,7)		
Habilidades técnicas/procedimientos	0 (0)	Aprueban la prueba 1 (7,1)	
Habilidades comunicativas con el paciente	7 (50)		
Juicio clínico	2 (14,3)	Aprueban de manera sobresaliente 4 (28,6)	
Prevención y promoción de la salud	6 (42,9)		
Relaciones interpersonales	-		
Aspectos éticos-legales/ profesionalismo	-		

Tabla 1. Resultados globales obtenidos en la ECOE (continuación)

Estación 3: Actuación ante un parto extrahospitalario			
Competencia	n(%)	Eficiencia n(%)	M±DE
Anamnesis	9 (64,3)	No superan la prueba 1 (7,1)	82,86±22,08
Exploración clínica	13 (92,9)		
Habilidades técnicas/procedimientos	3 (21,4)	Aprueban de manera sobresaliente 13 (92,9)	
Habilidades comunicativas con el paciente	8 (57,1)		
Juicio clínico	10 (71,4)		
Prevención y promoción de la salud	14 (100)		
Relaciones interpersonales	14 (100)		
Aspectos éticos-legales/ profesionalismo	14 (100)		
Estación 4: Acto vacunal en una consulta de pediatría			
Competencia	n(%)	Eficiencia n(%)	M±DE
Anamnesis	7 (50)	No superan la prueba 10 (71,4)	42,50±13,97
Exploración clínica	0 (0)		
Habilidades técnicas/procedimientos	0 (0)	Aprueban la prueba 3 (21,4)	
Habilidades comunicativas con el paciente	4 (28,6)		
Juicio clínico	0 (0)	Aprueban de manera sobresaliente 1 (7,1)	
Prevención y promoción de la salud	0 (0)		
Relaciones interpersonales	0 (0)		
Aspectos éticos-legales/ profesionalismo	0 (0)		
Estación 5: Consulta triaje (paciente con hipoglucemia)			
Competencia	n(%)	Eficiencia n(%)	M±DE
Anamnesis	3 (21,4)	No superan la prueba 8 (57,1)	42,71±18,08
Exploración clínica	9 (64,3)		
Habilidades técnicas/procedimientos	9 (64,3)	Aprueban la prueba 5 (35,7)	
Habilidades comunicativas con el paciente	0 (0)		
Juicio clínico	1 (7,1)	Aprueban de manera sobresaliente 1 (7,1)	
Prevención y promoción de la salud	0 (0)		
Relaciones interpersonales	0 (0)		
Aspectoséticos-legales/ profesionalismo	0 (0)		

Tabla 1. Resultados globales obtenidos en la ECOE (continuación)

Estación 6: Paciente hospitalizada víctima de violencia de género			
Competencia	n(%)	Eficiencia n(%)	M±DE
Anamnesis	1 (7,1)	No superan la prueba 4 (28,6)	53,86±18,07
Exploración clínica	9 (64,3)		
Habilidades técnicas/procedimientos	9 (64,3)	Aprueban la prueba 5 (35,7)	
Habilidades comunicativas con el paciente	1 (7,1)		
Juicio clínico	0 (0)	Aprueban de manera sobresaliente 5 (35,7)	
Prevención y promoción de la salud	0 (0)		
Relaciones interpersonales	0 (0)		
Aspectos éticos-legales/ profesionalismo	0 (0)		
Estación 7: Paciente en situación de dependencia			
Competencia	n(%)	Eficiencia n(%)	M±DE
Anamnesis	10 (71,4)	No superan la prueba 13 (92,9)	28,21±10,24
Exploración clínica	0 (0)		
Habilidades técnicas/procedimientos	0 (0)	Aprueban la prueba 1 (7,1)	
Habilidades comunicativas con el paciente	0 (0)		
Juicio clínico	0 (0)		
Prevención y promoción de la salud	0 (0)		
Relaciones interpersonales	0 (0)		
Aspectos éticos-legales/ profesionalismo	0 (0)		

Cabe señalar la eficiencia obtenida por el alumnado en la estación relacionada con la actuación ante el parto extrahospitalario en comparación a la obtenida en el resto. Al finalizar la ECOE, se generó una retroalimentación donde participaron todos los actores implicados en el examen (estudiantes, profesorado y profesionales sanitarios). Este feedback permitió analizar diversos aspectos relacionados con esta prueba. Todos los estudiantes participantes manifestaron su satisfacción con el resultado de aprendizaje obtenido en la estación nº3, donde se evidenció que el mayor determinante de esta eficiencia se asoció con el hecho de haber participado en un seminario relacionado con este ámbito competencial, antes de realizar la ECOE. Esta oportunidad no se ofreció en el resto de las estaciones.

A pesar del haber considerado el comité organizador, constituidos por profesorado y profesionales clínicos, que no era preciso realizar dichos seminarios, los estudiantes señalaron que eran necesarios, puesto que en el contexto del Practicum no se tiene siempre la oportunidad de reforzar muchos de los contenidos

teórico-prácticos esenciales para dar respuesta a diferentes situaciones clínicas como las planteadas.

El 100% de los estudiantes que participaron en la ECOE, a pesar de los resultados obtenidos, manifestaron su satisfacción con la realización de esta prueba. Valoraron de manera positiva la relación y el rol de los docentes durante la realización de la prueba, así como la organización de esta. A pesar de no ser vinculante señalaron que la ECOE les había permitido identificar la dificultad que tenían para integrar, de manera individual, los contenidos teóricos en la resolución de las situaciones clínicas planteadas, así como reflexionar sobre aquellas áreas donde se sentían menos capacitados como futuros profesionales. La competencia comunicativa se identifica como la mayor debilidad percibida, lo que determina la calidad y eficacia de la comunicación terapéutica y con ello el resto de las áreas competenciales como el juicio clínico, las relaciones interpersonales y el profesionalismo.

Consideran necesario adaptar el sistema y los criterios de evaluación de las prácticas de laboratorios (casos simulados) relacionadas con las asignaturas teórico-prácticas y los Practicums (casos reales) con el fin de conseguir unos resultados de aprendizaje basado en la resolución de problemas.

Se pone de relieve la necesidad de implementar, en todos los Practicums, herramientas de evaluación activas y participantes como la observación estructurada, donde se contempla todas estas áreas competenciales, que pueden implementarse en el marco de la atención integral e integrada de una persona. Estas herramientas evaluativas contemplan una retroalimentación inmediata con el profesorado de prácticas, lo que permite al estudiante identificar y tomar conciencia de las competencias a mejorar y/o reforzar durante su proceso enseñanza-aprendizaje.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Las prácticas clínicas son entornos reales de aprendizaje tutelados, donde el alumnado tiene la oportunidad de trabajar todas las competencias asignadas en cada uno de los Practicums, a través de los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación. La simulación clínica complementa este aprendizaje fomentando la transferencia de contenidos y la experiencia formativa reflexiva de los estudiantes en cada una de sus intervenciones. Tal y como señala Estrada (2019) es necesario desarrollar el pensamiento crítico en las nuevas generaciones de profesionales de Enfermería con el fin de que estos puedan obtener aprendizajes significativos.

De manera tradicional se ha evaluado el cuerpo de conocimientos teóricos de los estudiantes de Enfermería mediante exámenes teóricos, que en muchas ocasiones supone más del 50% de la calificación, incluso en el contexto de las prácticas de laboratorios y aulas, así como en los Practicums. Este modelo de evaluación nos puede acercar a lo que este estudiante sabe, pero no nos permite tener una idea sobre cómo

se comporta este futuro profesional frente a una persona con problemas de salud o sobre aspectos de su vida diaria como: la capacidad de autocuidado, valores y actitudes entre otras. Para ello es necesario que el estudiante sea capaz de transferir los contenidos teóricos en su práctica preprofesional, como son las prácticas clínicas, donde las oportunidades de aprendizaje son elevadas. En este contexto y considerando las tendencias pedagógicas exigidas tanto a nivel nacional como internacional, se ha planteado esta ECOE. El profesorado implicado considera necesario evaluar de manera objetiva la competencia clínica de este alumnado, basada en la resolución de problemas, donde la transferencia de contenidos es un determinante.

Los resultados obtenidos, en esta experiencia formativa, no fueron los esperados para los actores participantes (estudiantado y profesorado). Cabe destacar la eficiencia obtenida en la estación donde se simulaba la atención a un parto en el ámbito extrahospitalario con respecto al resto. Este mejor resultado, pudo estar determinado por el hecho que las matronas organizadoras de esta estación consideraron oportuno realizar una formación recordatoria, previa a la realización de la ECOE, con el fin de identificar en los estudiantes debilidades como el estrés o la falta de capacitación para dar respuesta a esta situación clínica. Esto fue desestimado por el comité organizador para el resto de las estaciones. Autores como Enríquez y Chavarría (2019) señalan que la simulación clínica, previa a la realización de la ECOE, ayuda a identificar estresores a los que se enfrentarán los estudiantes en la práctica clínica. Para ello es recomendable que el estudiante conozca la temática a la que se va a enfrentar, así como contar con una retroalimentación, por parte de profesorado y alumnado participante, una vez finalizada la ECOE.

Evaluar las competencias asignadas en los diferentes Practicums del Grado en Enfermería resulta muy complejo para el profesorado implicado, el cual requiere de una sistemática mínima evidenciada y de la participación activa de los estudiantes y profesionales tutores. Sanhueza y Otondo (2020) señalan que es necesario implementar metodologías de enseñanza-aprendizaje activas, que favorezcan la autonomía del estudiante, el razonamiento, la reflexión, la crítica y con ello un aprendizaje significativo, así como una mejor percepción de su capacitación para su futuro desempeño profesional.

Una de las principales limitaciones identificadas por el profesorado para poder implantar una ECOE, en el Grado en Enfermería, es la necesidad de contar con los escenarios necesarios en la Facultad para poder recrear las situaciones clínicas simuladas, siendo incluso necesario contar con las instalaciones del servicio sanitario conveniado con la universidad. Como fortalezas identificadas tras realizar esta ECOE y coincidiendo con autores como Vázquez (2015) y Deeley (2016) destaca que los participantes consideran que este formato de evaluación formativa mejora no solo la

calidad de la propuesta educativa de la ULPGC por su objetividad y menor riesgo de parcialidad, sino que contribuye a incrementar la motivación e integración del alumnado en su proceso enseñanza-aprendizaje, así como la integración y motivación de profesorado y profesionales implicados en la formación clínica de este alumnado.

A modo de conclusión, cabe señalar que la ECOE requiere de una coordinación entre todo el profesorado de las asignaturas, que integran el plan de estudios del Grado, con el fin de garantizar un aprendizaje basado en la resolución de problemas de una manera integral e integrada. Esto estaría determinado por una coordinación intra e inter-asignaturas y una comunicación eficaz en términos pedagógicos y académicos con el fin de obtener una acercamiento de saberes interdependientes. Esto permitiría planificar una ECOE estandarizada, con garantías de validez, fiabilidad y objetiva como señala Almodóvar et al. (2023).

Diversos autores, (Alarcón, 2013; Almodóvar et al., 2023; Rushforth, 2007) señalan que la ECOE debería ser implantada en todos los grados en Enfermería como requisito para obtener esta titulación, como un método de evaluación formativa complementaria.

Como futuras líneas de investigación nos planteamos la validación métrica del instrumento de evaluación, basado en la observación estructurada, utilizado en los diferentes Prácticums implementándolo, además, en las diferentes prácticas simuladas en el marco de las asignaturas teórico-prácticas, con el fin de mejorar la capacitación de los estudiantes que serán evaluados en los contextos reales de aprendizaje como son las prácticas clínica y con ello enfrentarse de manera más eficaz y eficiente a la ECOE.

REFERENCIAS

Alarcón, A. (2013). Incorporación del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) en la Carrera de Enfermería. *Rev Educ en Cienc Salud, 10*(1), 18-22.

Almodóvar, I., González, R., Ibáñez, L., y Sánchez, P. (2021). La evaluación clínica objetiva estructurada ECOE, una oportunidad para el aprendizaje en Enfermería. *Index de Enfermería, 30*(4), 280-281.

Almodóvar, I., Sánchez, P., y Moreno, E. (2023). *Manual para preparar pruebas ECOE de Enfermería.* Elsevier Health Sciences, pp. 5-11.

Ataro, G., Worku, S., y Asaminew, T. (2020). Experience and challenges of objective structured clinical examination (OSCE): perspective of students and examiners in a clinical department of Ethiopian University. *Ethiopian Journal of Health Sciences, 30*(3).

De Serdio, E. (2009). ECOE: Evaluación clínica objetiva estructurada. III Montaje y desarrollo de una ECOE. *Educación Médica Permanente, 2*,127-32.

Deely, S.J. (2016). *El Aprendizaje-Servicio en educación superior. Teoría, práctica y perspectiva crítica*. Madrid, Narcea.

Enríquez, M.C. y Chavarría, K.M. (2019). Estresores percibidos por los estudiantes de enfermería durante las prácticas clínicas. Diferencias entre programas educativos. *Index de Enfermería, 28*(1-2), 79-83.

Estrada, K. (2019). Pensamiento crítico: concepto y su importancia en la educación en Enfermería. *Index de Enfermería, 28*(4), 204-208.

Lee, K.C., Ho, C.H., Yu, C.C., y Chao, Y.F. (2020). The development of a six-station OSCE for evaluating the clinical competency of the student nurses before graduation: A validity and reliability analysis. *Nurse Educ Today, 84*, 104247.

Miller, G.E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med, 65*(9), 63-67.

Núñez-Cortés, J.M. (2023). Objective and structured clinical assessment (ECOE). *Educ Med, 24*(6).

Pérez, A.I. (2008). *¿Competencias o pensamiento práctico? La construcción de los significados de representación y de acción*. Capítulo II. En: Sacristán, J.G. Educar por competencias, ¿qué hay de nuevo?. Madrid: Morata, pp 59-102.

Román-Cereto, M., García-Mayor, S., Kaknani-Uttumchandani, S., García-Gámez, M, León-Campos, A., Fernández-Ordóñez, E., Ruiz-García, M.L., Martí-García, C., López-Leiva, I., Lasater, K. y Morales-Asencio, J.M. (2018). Cultural adaptation and validation of the Lasater Clinical Judgment Rubric in nursing students in Spain. *Nurse EducToday, 64*,71-78.

Rushforth, H.E. (2007). Objective structured clinical examination (OSCE): review of literature and implications for nursing education. *Nurse Educ Today, 27*(5), 481-490.

Sanhueza, E.D.T. y Otondo Briceño, M. (2020). Metodologías activas en Educación Superior para mejorar los procesos de aprendizaje en estudiantado de enfermería. *Index de Enfermería, 29*(4), 257-261.

Solá-Pola, M., Morin-Fraile, V., Fabrellas-Padrés, N., Raurell-Torreda, M., Guanter-Peris, L., Guix-Comellas, E., y Pulpón-Segura, A. M. (2020). The usefulness and acceptance of the OSCE in nursing schools. *Nurse Educ Pract, 43*, 102736.

Vázquez, V. (2015). El aprendizaje-servicio: una estrategia para la formación de competencias en sostenibilidad. *Foro Educ*, (19), 193-212.

CAPÍTULO 23

INTEGRACIÓN Y PERCEPCIÓN DE MATERIAS BÁSICAS (ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL Y FISIOLOGÍA HUMANA) EN EL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

FRANCISCO SUÁREZ CASTRO, ANTONIO CONSOLI BARONE, Y
MIRIAM GARCÍA SAN FRUTOS
Universidad Rey juan Carlos

INTRODUCCIÓN

El plan de estudios integrado es una tendencia creciente en la educación superior (Brauer y Ferguson, 2015; Harden, 2000). Existen iniciativas en todo el mundo para expandir la visión fragmentada del conocimiento humano hacia una interdisciplinar (Catz et al., 2023; Macaulay, 2019; Oudenampsen et al., 2023) transdisciplinaria (Mayes et al., 2023; Montesinos et al., 2023) pasando por varios pasos de enseñanza intermedios, como lo describe Harden. La ingeniería biomédica es un área vibrante en el continuo del conocimiento donde colisionan varias disciplinas, para formar profesionales capaces de resolver problemas de todo tipo en las Ciencias de la Salud. La fisiología es una piedra fundamental tanto en las Ciencias Biomédicas como en la Ingeniería, ya que sienta las bases para entender a los seres vivos como los Sistemas que son, no como unidades atomizadas. Esta lógica de la vida, la fisiología, también es apoyada por la electrónica y las matemáticas; sin ellas, los descubrimientos clave en fisiología nunca hubieran sido posibles. Tanto los ingenieros como los matemáticos proporcionan a los fisiólogos técnicas como la del patch-clamp o métodos matemáticos como el análisis de Fourier para comprender la naturaleza. La electrónica también se enriquece con el conocimiento fisiológico, ya que descubrir cómo se organizan los sistemas de información biológica ha ayudado a diseñar algoritmos y circuitos, para que las computadoras no solo computen, sino que puedan detectar patrones biológicos.

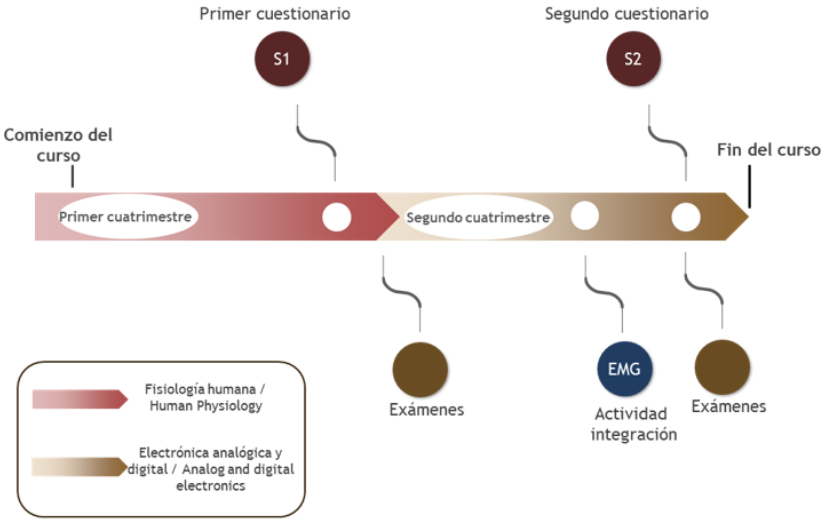
Este diálogo entre Fisiología y Electrónica es especialmente relevante para el estudiante de Ingeniería Biomédica. Nosotros, como profesores tanto de Electrónica como de Fisiología, queremos diseñar actividades formativas en el plan de estudios donde los estudiantes puedan unir estos dos campos.

MÉTODO

Este estudio se ha realizado en el curso 2023/2024 en los estudiantes del grado en Ingeniería Biomédica de la Universidad Rey Juan Carlos, tanto en los alumnos que cursan el grado en español como en inglés. Todos los procedimientos de este trabajo cuentan con la aprobación del comité de ética de la Universidad (con número de

registro interno 1209202218922). El cronograma del estudio se muestra en la figura 1. Primeramente, procedemos a evaluar la percepción del alumnado de la asignatura de Fisiología, al comenzar el curso con un primer cuestionario de percepción de la asignatura. Para ello, utilizaremos un cuestionario validado (Glynn et al., 2011) adaptado al español o inglés y a las diferentes asignaturas, según corresponda (ver tabla 1). Al realizar dicha encuesta se ha informado a los estudiantes del proyecto que involucra la integración de materias básicas en dos cuatrimestres mediante la elaboración de un electromiógrafo o una actividad de clase que relacione ambas asignaturas, en el segundo cuatrimestre. Se recoge el consentimiento informado de los estudiantes para la toma de datos, según recoge el comité ético de nuestra Universidad. Este cuestionario se realiza en paralelo en el grado impartido en español o en inglés, antes de acabar las clases del primer cuatrimestre y de comenzar los exámenes del mismo periodo lectivo.

Figura 1. Temporalización del proyecto



Notas: En el plan de estudios de Ingeniería Biomédica de la Universidad Rey Juan Carlos la asignatura de Fisiología se cursa en el primer cuatrimestre y la Electrónica analógica y digital en el segundo cuatrimestre. Antes de acabar cada cuatrimestre se pasan los cuestionarios (S1 y S2) correspondientes

Tabla 1. Cuestionario facilitado a los estudiantes

# item	Fisiología / Electrónica
1	La _____ que he aprendido es relevante para mi vida
2	Me gustaría hacerlo mejor que los demás en el examen
3	Aprender _____ es interesante
4	Para mí es importante sacar buena nota en la asignatura
5	Hago bastante esfuerzo para aprender _____
6	Uso estrategias especiales para aprender _____ bien
7	Aprender _____ me va a ayudar a encontrar un buen trabajo
8	Es importante que saque la mejor nota en
9	Estoy segur@ de que me saldrán bien los exámenes
10	Saber _____ me dará ventajas en mi vida profesional
11	Paso una buena parte de mi tiempo aprendiendo
12	Aprender _____ hará mi vida más interesante
13	Comprender _____ me beneficiará en mi carrera profesional
14	Estoy segur@ de que lo haré bien en las prácticas y en los proyectos
15	Creo que puedo demostrar tener un buen conocimiento y habilidades científicas
16	Me preparo bien para hacer test de _____ y para las prácticas
17	Tengo curiosidad por los descubrimientos científicos
18	Creo que sacaré la mejor nota en mis exámenes
19	Me divierte aprender _____
20	Pienso sobre la nota que sacaré en la asignatura
21	Estoy segur@ de que comprendo bien todo lo que tiene que ver con la
22	Estudio mucho para aprender todo lo que tiene que ver con la
23	Mi carrera profesional tendrá mucho que ver con la _____
24	Sacar buena nota en mis asignaturas de ciencia más básica me importa mucho
25	Estoy segur@ de que voy a utilizar habilidades para resolver problemas científicos en mi futuro
opciones	Nunca-Raramente-Algunas veces-Normalmente-Siempre

Notas: Se utiliza una encuesta de percepción validada, adaptada al español y descrita por Glynn et al, 2011.Dicho cuestionario se facilitó a los estudiantes mediante la aplicación de Microsoft Office "Forms" mediante Código QR generado por la misma. Los estudiantes cumplimentaron el cuestionario antes de los exámenes de la asignatura de fisiología, según su idioma de estudio, en diciembre de 2023. El mismo cuestionario, pero preguntando sobre la asignatura de electrónica se distribuyó a los estudiantes de dicha asignatura en inglés y en español al finalizar la misma, en mayo de 2024

Durante el segundo cuatrimestre, en la asignatura de Electrónica analógica y digital se ha implementado una actividad de clase en la que se integran ambas asignaturas, diseñando un amplificador operacional de un EMG. Inicialmente en este proyecto se planteó la construcción de EMGs caseros por parte del alumnado, pero no se ha podido llevar a cabo por falta de presupuesto. Después de realizar esta actividad, antes de acabar el cuatrimestre y de comenzar los exámenes se facilita un segundo cuestionario de percepción, en este caso, de la asignatura de electrónica.

Una vez realizados los cuestionarios se han analizado los datos teniendo en por cada ítem y en cada nivel de la escala Likert (nunca, raramente, algunas veces, normalmente, siempre) el porcentaje de respuesta respecto al total de datos obtenidos en cada categoría:

1. Asignatura (fisiología vs electrónica)
2. Idioma de impartición (español vs inglés)
3. Sexo (mujeres vs hombres)

A la hora de comparar los porcentajes de respuesta en cada ítem y nivel de respuesta de la escala Likert entre las categorías mencionadas anteriormente, se ha restado el porcentaje de respuesta en una categoría respecto a la otra. Dicha diferencia en el porcentaje de respuesta se ha codificado por colores, para elaborar un mapa de calor o "heatmap" para una mejor visualización de los datos en cada respuesta. En dichas diferencias entre resultados se han señalado con un asterisco aquellos ítems en los que las diferencias son mayores a 30 puntos. Para algunas variables, principalmente en el cálculo de los estadísticos descriptivos de la muestra, se indica la media y error estándar de ésta (media error estándar)

RESULTADOS

En la tabla 2 se muestran los estadísticos descriptivos de la población encuestada. En la asignatura de Fisiología participaron 19 estudiantes con una edad media de 19,1 0,07 años, de los cuales 12 (63,16%) son mujeres mientras que 7 (36,84%) son hombres. En esta asignatura los alumnos repetidores son 3, constituyendo el 15,79%. Los estudiantes que cursaron la asignatura en inglés (Human Physiology) y participaron en el estudio son 16 siendo de ellos, 10 (62,50%) mujeres y 6 (37,5%) hombres; en conjunto, la edad media es de 19,12 0,12 años. En la asignatura de Human Physiology, se encuentran a 3 alumnos que cursan más de una vez la asignatura, siendo el 18,75% del total; asimismo, un único estudiante tiene el idioma de impartición de la asignatura como lengua materna (6,25% del total).

Tabla 2. Estadística descriptiva de la población de estudio

Curso 2023/2024											
Asignatura	**n**	**Mujeres**		**Hombres**		**Edad**		**Repetidores**		**Inglés como lengua materna**	
		n	%	n	%	media	SEM	n	%	n	%
Fisiología Humana	19	12	63.16	7	36.84	19.11	0.07	3	15.79	n/a	n/a
Human Physiology	16	10	62.50	6	37.50	19.125	0.125	3	18.75	1	6.25
Electrónica analógica y digital	24	16	66.67	8	33.33	20.29	0.38	6	25.00	n/a	n/a
Analog and Digital Electronics	17	11	64.71	6	35.29	19.71	0.17	1	5.88	0	0.00

Los datos se muestran de acuerdo con la asignatura cursada, y al sexo. Dado que la misma asignatura se enseñan en dos idiomas diferentes, inglés y español, los datos también se muestran teniendo en cuenta el idioma de enseñanza, así como la correspondencia entre el idioma materno y el idioma de enseñanza.

En el caso de la asignatura de Electrónica analógica y digital, recogimos las respuestas de 24 estudiantes, con una edad media de 20,29 0,38 años, de los cuales 16 (66,67%) son mujeres y 8 (33,33%) son hombres. En esta misma asignatura, 6 alumnos (25%) son repetidores. Mientras tanto, en la asignatura de Analog and Digital Electronics, tomamos datos de 17 estudiantes, con una edad media de 19,71 0,17 años, de los cuales 11 (64,71%) son mujeres y 6 (35,29%) son hombres. Solo un alumno repite la asignatura, constituyendo el 5,88% del total. No hay ningún estudiante cuya lengua materna sea el inglés que curse la asignatura de Analog and Digital Electronics.

Al comparar los porcentajes respuesta en cada ítem comparando por asignaturas (fisiología vs electrónica), obtenemos el mapa de calor de la tabla 3, en la que los colores rojos representan un mayor porcentaje de respuesta en cada ítem en la asignatura de Electrónica mientras que los colores verdes representan un mayor porcentaje de respuesta en la asignatura de Fisiología. Los colores amarillos representan un porcentaje de respuesta similar o nulo. Fijando el umbral en 30 puntos de diferencia, observamos que en las preguntas nº 7 y 10 es donde encontramos mayores diferencias en los porcentajes de respuesta entre asignaturas. La pregunta número 7 ("Aprender fisiología / electrónica me va a ayudar a encontrar un buen trabajo") tiene 36 puntos más de porcentaje de repuesta como "Normalmente" en electrónica que en fisiología. De igual forma, la pregunta 10 ("Saber fisiología / electrónica me dará ventajas en mi vida profesional") tiene también un mayor porcentaje de respuesta en electrónica, obteniendo 37,7 puntos más de porcentaje de respuesta como "normalmente". No obstante, en este ítem, encontramos 30,66 puntos más de porcentaje de respuesta como "Algunas veces" en la asignatura de fisiología. A continuación, describimos las diferencias en las respuestas que hay dentro de la asignatura de Fisiología entre hombres y mujeres, cuyos resultados se muestran en la tabla 4. Como se puede comprobar, en este caso tenemos un mayor número de ítems en los que encontramos diferencias mayores a 30 puntos en los ítems nº 1, 4, 6, 10 y 25. Analizando ítem a ítem, encontramos que en la pregunta número 1 ("La fisiología que he aprendido es relevante para mi vida") se encuentra una mayor percepción de que "algunas veces" esta afirmación es cierta por los hombres que por las mujeres. Sin embargo, en la pregunta número 4 ("Para mí es importante sacar Buena nota en la asignatura") encontramos 35,66 puntos de diferencia en las mujeres que marcan "siempre" en mayor porcentaje que los hombres. Interesantemente, en la pregunta 6 ("Uso estrategias especiales para aprender fisiología bien") hemos encontrado una diferencia en el porcentaje de 31,82 puntos en el que "algunas veces" las mujeres responden con mayor porcentaje que los hombres. Sorprendentemente, en la pregunta número 10 ("Saber fisiología me dará ventajas en mi vida profesional"), encontramos un claro sesgo por sexo dado que encontramos una diferencia de 30,77

puntos en el que los hombres contestan “Nunca”. Si bien no se alcanza el umbral definido, observamos que las mujeres, en este ítem marcan con mayor tendencia “Siempre”. En el ítem 25 (“Estoy segur@ de que voy a utilizar habilidades para resolver problemas científicos en mi futuro”) observamos también que los varones marcan la opción (“Algunas veces”) 34,27 puntos más que las mujeres.

Tabla 3. Diferencia en el porcentaje de respuesta en la asignatura de Fisiología y Electrónica

	Fisiología vs Electrónica				
# item	Nunca	Raramente	Algunas veces	Normalmente	Siempre
1	0.00	-4.88	9.55	-7.60	5.37
2	-2.44	4.11	-13.80	7.46	7.11
3	0.00	5.71	0.84	10.80	-14.91
4	2.86	2.86	-6.48	0.49	5.16
5	0.00	8.57	-0.35	2.23	-8.01
6	-1.60	16.79	-16.59	-2.30	3.69
7*	-7.32	15.12	29.06	-36.10	-0.77
8	2.09	2.51	-1.11	3.00	-6.48
9	-2.02	0.42	-1.53	3.90	-0.77
10*	4.11	2.86	30.66	-37.70	0.07
11	-2.44	16.79	1.81	-17.42	1.25
12	6.13	14.36	-2.30	-17.42	-0.77
13	0.00	-4.88	13.52	-17.35	8.71
14	0.00	2.86	2.93	1.46	-7.25
15	0.00	11.85	17.63	-22.23	-7.25
16	0.00	-4.88	2.51	7.11	-4.74
17	0.00	-1.60	10.66	-18.54	9.48
18	0.42	11.08	15.19	-3.14	-23.55
19	2.86	8.99	15.19	-15.75	-11.29
20	5.71	8.99	-2.79	-1.88	-10.03
21	0.00	0.84	12.75	-12.06	-1.53
22	0.00	0.84	17.63	-6.34	-9.69
23	0.42	-9.34	4.18	-4.74	9.48
24	2.86	1.25	-10.94	3.83	3.00
25	0.00	-2.02	22.93	-12.06	-8.85
	verde		rojo		
	Fisiología > Electrónica		Electrónica > Fisiología		

Se comparan los porcentajes de respuesta en la escala Likert para cada ítem entre las dos asignaturas. Cada valor en la celdilla representa la operación (% respuesta fisiología - % respuesta electrónica). Posteriormente, se ha elaborado este mapa de calor en el que los colores rojizos indican un mayor porcentaje de respuesta en la asignatura de electrónica mientras que los verdes indican un mayor porcentaje de respuesta en la asignatura de fisiología. Para obtener estos valores se han mezclado los datos de la misma asignatura impartida en inglés, así como en castellano. Obsérvese que sólo los ítems 7 y 10 difieren más 30 puntos.

Tabla 4. Diferencias en el porcentaje de respuesta por sexo en la asignatura de Fisiología

	Fisiología (ES+EN) hombres vs mujeres				
# item	Nunca	Raramente	Algunas veces	Normalmente	Siempre
1*	0.00	0.00	-32.87	13.29	19.58
2	0.00	5.94	-3.15	-6.64	3.85
3	0.00	-3.15	9.09	-19.23	13.29
4*	-7.69	-7.69	-15.38	-4.90	35.66
5	0.00	1.40	-13.99	-8.39	20.98
6*	-3.15	-23.43	31.82	-18.88	13.64
7	0.00	-4.90	-20.63	7.34	18.18
8	-1.75	2.80	-8.04	-2.10	9.09
9	4.55	4.55	11.89	-26.92	5.94
10*	-30.77	-7.69	19.23	-8.04	27.27
11	0.00	1.05	-25.17	22.73	1.40
12	-10.84	1.05	5.59	-1.75	5.94
13	0.00	0.00	16.43	-23.43	6.99
14	0.00	4.55	7.34	-2.45	-9.44
15	0.00	-1.75	-2.10	-11.19	15.03
16	0.00	0.00	-21.68	3.85	17.83
17	0.00	-3.15	-12.59	2.45	13.29
18	4.55	-20.28	-2.10	8.74	9.09
19	4.55	-6.29	-14.34	-8.04	24.13
20	-3.15	-18.53	-1.75	10.14	13.29
21	0.00	9.09	10.14	-18.88	-0.35
22	0.00	-15.38	-26.57	14.69	27.27
23	-7.69	4.55	-3.50	-6.64	13.29
24	-7.69	-23.08	1.40	6.99	22.38
25*	0.00	4.55	-34.27	17.83	11.89
	verde		rojo		
	Mujeres > Hombres		Hombres > Mujeres		

Para obtener estos resultados se han mezclado los resultados de las encuestas en la misma asignatura en inglés y español, comparando los resultados por sexo. Cada valor numérico obtenido es el resultado de la operación (% respuesta mujeres - % respuesta hombres). Posteriormente se ha elaborado este mapa de calor en el que los colores rojizos indican un mayor porcentaje de respuesta en los hombres mientras que los verdes indican un mayor porcentaje de respuesta en las mujeres. Obsérvese que los ítems 1, 4, 6, 10 y 25 difieren más 30 puntos.

Separando los datos por sexo en la asignatura de electrónica, obtenemos la tabla 5, en la cual observamos diferencias mayores a 30 puntos en los ítems 10, 12, 13, 19, 20, 24 y 25. En la pregunta número 10 ((“Saber electrónica me dará ventajas en mi vida profesional”) encontramos 33,86 puntos de diferencia en el porcentaje de respuesta en el que responden “normalmente” más los hombres que las mujeres. De la misma manera los hombres responden en mayor proporción “Algunas veces” que las mujeres al ser preguntados por “Aprender electrónica hará mi vida más interesante”, en el ítem 12. Sin embargo, en el ítem 13 (“Comprender electrónica me beneficiará en mi vida profesional”) hay un claro sesgo por sexo ya que encontramos una diferencia de 51,85 puntos en el porcentaje de respuesta en que “Siempre” es respondido mayoritariamente por las mujeres. En este mismo ítem los hombres marcan “Normalmente” con mayor frecuencia que las mujeres (34,39 puntos de diferencia). En línea con los resultados del ítem anterior, en la pregunta 19 (“Me

divierte aprender electrónica") hay una diferencia de 30.16 puntos en el porcentaje de respuesta "Siempre" en las mujeres, respecto a los hombres. En el ítem número 20 ("Pienso sobre la nota que sacaré en la asignatura") encontramos también una tendencia semejante al anterior ítem dado que

Observamos que hay una diferencia de 41,27 puntos de diferencia en el porcentaje de respuesta "Siempre" en las mujeres respecto a los hombres. El ítem 24 ("Sacar buena nota en mis asignaturas de ciencia más básica me importa mucho") muestra que los datos están agrupados entre las categorías de "normalmente" y "siempre" siendo la primera contestada mayoritariamente por los hombres y la segunda, por las mujeres. En el ítem número 25 ("Estoy segur@ de que voy a utilizar habilidades para resolver problemas científicos en mi futuro") encontramos 37,3 puntos de diferencia en el porcentaje de respuesta "Siempre" mayor en las mujeres.

Tabla 5. Diferencias en el porcentaje de respuesta por sexo en la asignatura de Electrónica

	Electrónica (ES+EN) hombres vs mujeres				
# item	Nunca	Raramente	Algunas veces	Normalmente	Siempre
1	0.00	-3.44	-5.82	-5.82	22.22
2	-7.14	-10.58	7.94	19.05	-2.12
3	0.00	0.00	-3.44	-5.56	16.14
4	0.00	0.00	-14.02	7.94	9.52
5	0.00	0.00	-21.16	26.98	1.32
6	0.26	-10.32	-9.52	12.17	7.41
7	11.11	7.41	-13.76	-23.28	18.52
8	7.67	0.53	-24.34	-2.38	18.52
9	7.41	3.70	-6.35	-12.43	7.67
10*	0.26	0.00	7.67	-33.86	25.93
11	-7.14	-10.32	1.59	15.61	0.26
12*	3.70	-6.61	-31.22	15.61	18.52
13*	0.00	-3.44	-14.02	-34.39	51.85
14	0.00	0.00	4.23	-8.73	4.50
15	0.00	-7.14	-13.76	5.56	15.34
16	0.00	-3.44	-10.32	-2.12	15.87
17	0.00	11.11	-3.17	-19.58	11.64
18	3.70	-10.32	11.64	-16.93	11.90
19*	0.00	3.70	-20.90	-12.96	30.16
20*	0.00	3.70	-17.46	-27.51	41.27
21	0.00	7.41	-28.04	16.14	4.50
22	0.00	-3.44	-24.60	5.29	19.05
23	3.70	-14.02	-17.20	5.03	22.49
24*	0.00	0.26	-2.91	-49.21	51.85
25*	0.00	-3.44	-17.46	-16.40	37.30
	verde		rojo		
	Mujeres > Hombres		Hombres > Mujeres		

Para obtener estos resultados se han mezclado los resultados de las encuestas en la misma asignatura en inglés y español, comparando los resultados por sexo. Cada valor numérico obtenido es el resultado de la operación (% respuesta mujeres - % respuesta hombres). Posteriormente se ha elaborado este mapa de calor en el que los colores rojizos indican un mayor porcentaje de respuesta en los hombres mientras que los verdes indican un mayor porcentaje de respuesta en las mujeres. Obsérvese que los ítems 10, 12, 13, 19, 20, 24 y 25 difieren más 30 puntos.

Si separamos los datos por idioma de impartición dentro de la asignatura de Fisiología tenemos la tabla número 5 donde encontramos el mayor número de respuestas que superan el umbral establecido de diferencia en porcentaje (preguntas 1, 2, 3, 6, 10, 13, 17, 19, 21 y 25).

En la pregunta número 1 ("La fisiología que he aprendido es relevante para mi vida") los alumnos en español marcan preferentemente la respuesta "algunas veces" dado que observamos 31,91 puntos más en porcentaje de respuesta. De manera análoga, los alumnos que cursan la asignatura de Fisiología en español marcan preferentemente que "siempre" "me gustaría hacerlo mejor que los demás en el examen" (ítem 2) dado que hay una diferencia en el porcentaje de respuesta de 43,42 puntos.

Sin embargo, en el ítem 3 ("Aprender fisiología es interesante") los alumnos que cursan la asignatura en inglés marcan "siempre" con mayor frecuencia dado que encontramos en esa respuesta 34,21 puntos de diferencia en el porcentaje de respuesta.

Interesantemente, en la pregunta número 6 ("Uso estrategias especiales para aprender fisiología bien") observamos que "raramente" los alumnos en español lo hacen porque encontramos una diferencia de 46,38 puntos comparado con los alumnos que cursan en inglés. Éstos perciben que saber fisiología les dará más ventajas en su vida profesional (ítem 10), porque marcan preferentemente "siempre" como respuesta (37,5 puntos más que los alumnos en español)

En ítem 13 ("Comprender fisiología me beneficiará en mi carrera profesional") hemos encontrado una diferencia de 35,86 puntos a favor de los estudiantes que cursan la asignatura en español en la respuesta "algunas veces". Sorprendentemente, en el ítem 17 hemos encontrado que los alumnos en inglés contestan preferentemente ("siempre").

En la misma línea de resultados, el ítem 19 es mayoritariamente contestado con un "normalmente" por los alumnos que cursan la asignatura en lengua inglesa (44,74 puntos de diferencia). Éstos, además, perciben que "siempre" están seguros de todo lo que tiene que ver con la fisiología (ítem 21) donde hemos encontrado una diferencia de 50 puntos mientras que, en la misma pregunta, los alumnos en español contestan preferentemente "algunas veces". Por último, los alumnos que cursan en español perciben que "normalmente" utilizarán habilidades para resolver problemas científicos en el futuro.

Tabla 6. Diferencias en el porcentaje de respuesta por idioma en la asignatura de Fisiología

	Fisiología (hombres+mujeres) Español vs English				
# item	Nunca	Raramente	Algunas veces	Normalmente	Siempre
1*	0.00	0.00	31.91	-11.18	-20.72
2*	0.00	-13.49	-0.99	-28.95	43.42
3*	0.00	10.53	10.53	13.16	-34.21
4	-6.25	5.26	-0.99	-20.72	22.70
5	0.00	4.28	-8.22	-2.63	6.58
6*	-0.99	46.38	2.30	-28.95	-18.75
7	0.00	13.82	-2.63	13.82	-25.00
8	14.80	8.55	-10.20	-0.66	-12.50
9	5.26	5.26	19.08	-4.61	-25.00
10*	21.05	-6.25	21.38	1.32	-37.50
11	0.00	23.36	-19.41	3.29	-7.24
12	-7.24	23.36	5.59	-8.22	-13.49
13*	0.00	0.00	35.86	-11.18	-24.67
14	0.00	5.26	25.33	-16.12	-14.47
15	0.00	3.29	-0.66	0.33	-2.96
16	0.00	0.00	8.55	-14.14	5.59
17*	0.00	10.53	7.57	16.12	-34.21
18	5.26	1.32	10.86	-4.93	-12.50
19*	5.26	21.05	33.88	-44.74	-15.46
20	-0.99	-1.97	-8.22	-0.66	11.84
21*	0.00	10.53	33.88	5.59	-50.00
22	0.00	-0.99	-0.66	4.61	-2.96
23	5.26	5.26	6.58	-5.92	-11.18
24	-6.25	4.28	4.28	21.38	-23.68
25*	0.00	-6.25	-6.91	40.13	-26.97
	verde		rojo		
	Español > English		English > Español		

Para obtener estos resultados se han mezclado los resultados de las encuestas en la misma asignatura de hombres y mujeres, comparando los resultados por el idioma de impartición. Cada valor numérico obtenido es el resultado de la operación (% respuesta español - % respuesta english). Posteriormente se ha elaborado este mapa de calor en el que los colores rojizos indican un mayor porcentaje de respuesta en la asignatura impartida en ingles mientras que los verdes indican un mayor porcentaje de respuesta en la asignatura impartida en español. Obsérvese que hay un elevado número de ítems con diferencias sustanciales, siendo los ítems 1, 2, 3, 6, 10, 13, 17, 19, 21 y 25 difieren más 30 puntos.

Al separar los datos de la asignatura de electrónica por idiomas, obtenemos la tabla 7 donde podemos observar diferencias en las preguntas 6, 10, 19, y 21. En el ítem 6 (“uso estrategias especiales para aprender electrónica bien”) encontramos una diferencia de 58,09 puntos en la respuesta “normalmente” a favor de los estudiantes en inglés, seguido de” algunas veces” en el caso de los que la cursan en español donde la diferencia es de 42,40 puntos.

Mayoritariamente, los alumnos que cursan en inglés perciben que saber electrónica les dará ventajas en la vida profesional (ítem 10), puesto que seleccionan

41,18 puntos más "siempre" comparado con los alumnos en español. De manera paralela, los alumnos en lengua inglesa, en el ítem 19 ("Me divierte aprender electrónica") seleccionan "siempre" con una diferencia de 32,11 puntos en el porcentaje respecto a los alumnos en español.

También los alumnos que cursan la asignatura en inglés marcan favorablemente que "normalmente" comprenden bien todo lo que tiene que ver con la electrónica (ítem 21), donde hemos encontrado una diferencia en el porcentaje de respuesta de 31,37 puntos.

Tabla 7. Diferencias en el porcentaje de respuesta por idioma en la asignatura de Electrónica

	Electrónica (hombres+mujeres) Español vs English				
# item	Nunca	Raramente	Algunas veces	Normalmente	Siempre
1	0.00	-11.76	26.47	6.37	-15.20
2	4.17	-17.65	-6.86	15.69	10.54
3	0.00	0.00	8.33	8.82	-11.27
4	0.00	0.00	0.74	13.24	-12.25
5	0.00	0.00	14.95	18.87	-27.94
6*	12.50	14.95	42.40	-58.09	-11.76
7	12.50	8.33	13.24	-4.66	-29.41
8	20.83	25.00	-14.46	-1.96	-29.41
9	8.33	4.17	1.47	15.44	-29.41
10*	12.50	0.00	20.83	7.84	-41.18
11	4.17	25.00	4.66	-26.23	-7.60
12	4.17	-0.98	-7.84	13.97	-9.31
13	0.00	8.33	0.74	2.94	-12.01
14	0.00	0.00	19.12	-10.54	-8.58
15	0.00	4.17	-6.86	11.27	-8.58
16	0.00	8.33	14.95	0.49	-23.77
17	0.00	2.45	20.83	-10.54	-12.75
18	4.17	14.95	17.40	-16.18	-20.34
19*	0.00	4.17	27.45	0.49	-32.11
20	0.00	4.17	-0.98	-3.68	0.49
21*	0.00	8.33	21.57	-31.37	1.47
22	0.00	8.33	23.28	-21.32	-14.46
23	4.17	20.83	11.52	-13.73	-22.79
24	0.00	12.50	23.28	-13.73	-22.06
25	0.00	8.33	19.12	-11.27	-16.18
	verde		rojo		
	Español > English		English > Español		

Para obtener estos resultados se han mezclado los resultados de las encuestas en la misma asignatura de hombres y mujeres, comparando los resultados por el idioma de impartición. Cada valor numérico obtenido es el resultado de la operación (% respuesta español - % respuesta english). Posteriormente se ha elaborado este mapa de calor en el que los colores rojizos indican un mayor porcentaje de respuesta en la asignatura impartida en ingles mientras que los verdes indican un mayor porcentaje de respuesta en la asignatura impartida en español. Obsérvese que los ítems 6, 10, 19, y 21 difieren más 30 puntos.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Nuestros resultados muestran que, en la muestra estudiada, hay una mayor percepción de la utilidad de la asignatura de electrónica analógica y digital en el futuro profesional (Tabla 3). Linsenmeier y Gatchell (2008) han encontrado que tanto profesores de Ingeniería Biomédica como profesionales del sector fuera de la Academia coinciden en la importancia de la fisiología en la ingeniería biomédica, pero no se cita en el estudio la percepción de los estudiantes respecto a dicha materia. Esta diferente percepción de la utilidad para la asignatura puede deberse a que la fisiología suele considerarse como "difícil" por la mayoría de los estudiantes (Slominski et al, 2019).

Al analizar los datos de percepción de las asignaturas por sexo, vemos que las mayores diferencias se dan en la asignatura de Electrónica donde tenemos un mayor de preguntas del cuestionario con mayores diferencias entre sexos. Es llamativo el sesgo por sexo que existe en la percepción de ambas asignaturas para la vida profesional, donde se observa que los hombres, en general, tienen una tendencia mayor a ver que la fisiología no les servirá para su futuro profesional, mientras que, aunque la diferencia en la respuesta no llega al umbral establecido, las mujeres tienden a considerar más relevante la misma asignatura para su futuro profesional (27,27 puntos de diferencia más marcan "siempre"). En la misma línea, las mujeres muestran una mayor predisposición al estudio de la electrónica porque consideran que siempre les divierte aprender electrónica, así como piensan en la nota de la asignatura. Si bien es cierto, que este último ítem puede reflejar mayor ansiedad sobre la nota (Strand et al., 2021)

Analizando los datos por idioma de impartición de la asignatura encontramos que, en este caso, hay mayores diferencias en la asignatura de fisiología. Es llamativo el hecho de que, como refleja el análisis del ítem 6, los alumnos que cursan fisiología en español "raramente" usan estrategias especiales para aprender fisiología, mientras que los alumnos en inglés de electrónica mayoritariamente lo hacen. Asimismo, también los alumnos en inglés "normalmente" o "siempre" les divierte estudiar fisiología o electrónica, respetivamente. Este dato nos sugiere que los alumnos del grado en inglés pueden tener una mayor motivación por ambas asignaturas.

REFERENCIAS

Brauer, D.G. y Ferguson, K.J. (2015). The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96. *Medical Teacher, 37*(4), 312-322. doi:10.3109/0142159X.2014.970998

Catz, B., Kolodny, A., y Gero, A. (2023). Promoting Engineering Students' Learning: An Interdisciplinary Teaching Approach of Electronic Circuits. *International Journal of Engineering Education*, 39(1), 208–218.

Glynn, S.M., Brickman, P., Armstrong, N., y Taasoobshirazi, G. (2011). Science Motivation Questionnaire II: Validation with science majors and nonscience majors. *Journal of Research in Science and Teaching, 48*, 1159-1176.

Harden, R.M. (2000). The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. *Medical Education, 34*, 551-557.

Linsenmeier, R.A. y Gatchell, D.W. (2008). Physiology concepts and physiology problems for biomedical engineering students. Extraído el 16 de octubre de 2024 de [PDF] Physiology concepts and physiology problems for biomedical engineering students | Semantic Scholar

Macaulay, J.O. (2019). Harnessing interdisciplinary education in biochemistry and molecular biology. *Biochemistry and Molecular Biology Education: A Bimonthly Publication of the International Union of Biochemistry and Molecular Biology, 47*(4), 369. doi:10.1002/bmb.21283

Mayes, R., Dauer, J., y Owens, D. (2023). Convergence and transdisciplinary teaching in quantitative biology. *Quantitative Plant Biology, 4*, e8. doi:10.1017/qpb.2023.8

Montesinos, L., Salinas-Navarro, D.E., y Santos-Diaz, A. (2023). Transdisciplinary experiential learning in biomedical engineering education for healthcare systems improvement. *BMC Medical Education, 23*(1), 207. doi:10.1186/s12909-023-04171-x

Oudenampsen, J., van de Pol, M., Blijlevens, N., y Das, E. (2023). Interdisciplinary education affects student learning: a focus group study. *BMC Medical Education, 23*(1), 169. doi:10.1186/s12909-023-04103-9

Slominski, T., Grindberg, S., y Momsen, J. (2019). Physiology is hard: a replication study of students' perceived learning difficulties. *Advances in Physiology Education, 43*, 121–127.

Strand, N., Fang, L., y Carlson, J.M. (2021). Sex Differences in Anxiety: an Investigation of the Moderating Role of Sex in Performance Monitoring and Attentional Bias to Threat in High Trait Anxious Individuals. *Frontiers in Human Neuroscience, 15*, 627589. doi:10.3389/fnhum.2021.627589

CAPÍTULO 24

INTEGRANDO LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN LA ENSEÑANZA ENFERMERA: INNOVACIONES DOCENTES PARA EL FUTURO PROFESIONAL

MARÍA DEL CARMEN TORREJÓN GUIRADO
Universidad de Sevilla

INTRODUCCIÓN

La asignatura de Historia, Teoría y Métodos de la Enfermería es de naturaleza teórica. En ella, entre otros contenidos, se aprenden los modelos teóricos conceptuales enfermeros más relevantes de la profesión. La enseñanza tradicional en el aprendizaje de los modelos conceptuales enfermeros suele centrarse en métodos expositivos, donde el docente presenta de manera directa los conceptos teóricos a los estudiantes. Este enfoque, a menudo basado en conferencias y lecturas, enfatiza la memorización y la comprensión de los modelos sin necesariamente contextualizarlos en situaciones prácticas o clínicas (Angarita et al., 2021).

Uno de los principales desafíos de este método es que puede resultar abstracto y desconectado de la realidad de la práctica enfermera. Los estudiantes a menudo luchan por ver la aplicabilidad de estos modelos en escenarios reales, lo que puede llevar a una comprensión superficial. En este contexto, los modelos conceptuales se enseñan como entidades estáticas, sin fomentar la aplicabilidad en diversas situaciones de atención al paciente.

Como resumen, nos encontramos con una asignatura cuyo contenido puede resultar poco atractivo para los estudiantes de enfermería, especialmente si se presenta de manera monótona o sin conexión con la práctica clínica. Además, la falta de esta interactividad y participación activa durante las clases puede disminuir el interés y la motivación de los alumnos (Mishra et al., 2023). Las dificultades para relacionar conceptos abstractos del modelo conceptual con situaciones reales pueden generar frustración y desinterés en los estudiantes. Estas dinámicas, en este tipo de asignaturas, requieren una revisión crítica y la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras para mejorar la experiencia de aprendizaje del alumnado.

La simulación clínica se ha consolidado como una metodología efectiva en la formación de enfermería, permitiendo a los estudiantes experimentar situaciones de atención realista en un entorno controlado (Mishra et al., 2023). Además, la simulación fomenta la reflexión crítica sobre la práctica, ayudando a los futuros profesionales a comprender el impacto de sus intervenciones en el bienestar del paciente (Soriano-Sánchez y Jiménez-Vázquez, 2022).

El uso de modelos conceptuales en la práctica enfermera es fundamental, ya que proporcionan un marco teórico que guía la intervención y el razonamiento clínico (Rebolledo et al., 2021). Por ello, no se puede prescindir de estos modelos conceptuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de Enfermería. Los modelos conceptuales enfermeros facilitan la organización del conocimiento y ayudan a los profesionales a comprender y abordar las necesidades del paciente de manera integral. Además, promueven una atención más coherente y sistemática, mejorando la calidad del cuidado (Olivares et al., 2021). Los modelos conceptuales también fomentan la comunicación efectiva entre los miembros del equipo de salud, al ofrecer un lenguaje común (Márquez et al., 2020).

Así, surge la importancia de integrar la simulación clínica con los modelos conceptuales enfermeros. Esta integración no solo mejora la preparación técnica de nuestros futuros profesionales, sino que también permite que se refuerce la dimensión humanística del cuidado enfermero. Por ello, se plantea la siguiente hipótesis: la implementación de un ciclo de mejora en el aula (CIMA) que incorpore la resolución de casos clínicos a través de una adaptación de simulación clínica a los recursos y tiempo disponibles, aumentará la practicidad de las clases y, en consecuencia, la participación y aprendizaje de los estudiantes de enfermería.

Por tanto, el objetivo de este CIMA fue aumentar la practicidad de las clases relacionadas, en este caso con el modelo conceptual de Relaciones Interpersonales de Hildergard Peplau, mediante la inclusión de la resolución de casos clínicos a través de la metodología de simulación clínica, así como mejorar el aprendizaje de los estudiantes de enfermería que cursaban dicha asignatura.

MÉTODO

Se puso en marcha un ciclo de mejora en el aula (CIMA) en la asignatura de Historia, Teoría y Métodos de la Enfermería I del primer año del Grado de Enfermería. Este CIMA se llevó a cabo a través de sesiones de trabajo en dos de los grupos reducidos (seminarios) durante el segundo cuatrimestre del curso académico 2023-2024, en la Universidad de Sevilla, abarcando un total de 26 estudiantes (13 estudiantes en cada grupo).

Para ello, se planificó el contenido a impartir en ese CIMA a través de un mapa de contenido, la secuencia de actividades que se seguiría, así como el método de evaluación con el que se corroboraría el aprendizaje del alumnado.

Mapa de contenido

El modelo de Relaciones Interpersonales de H. Peplau se centra en la interacción entre la enfermera y el paciente como un proceso fundamental en el cuidado. Su contenido se organiza en cuatro fases principales: Orientación, donde se establece la

relación; Identificación, en la que el paciente reconoce sus necesidades; Explotación, donde se aprovechan los recursos para satisfacer esas necesidades; y Resolución, que implica el cierre de la relación y la evaluación del proceso (García et al., 2022). Este enfoque enfatiza la importancia de la comunicación y la empatía en el desarrollo de la relación terapéutica.

Peplau enfatiza la importancia de las relaciones interpersonales en el mantenimiento y mejora de la salud, sugiriendo que la interacción entre el enfermero y el paciente puede influir positivamente en la percepción que tiene el paciente sobre su bienestar. En este contexto, la salud se entiende como un estado en el que el individuo puede alcanzar su máximo potencial y funcionar de manera efectiva en su entorno, apoyándose en sus habilidades y recursos personales.

Este modelo de Hildegard Peplau define seis roles que desempeña la enfermera en la interacción con el paciente, los cuales son esenciales para establecer una relación terapéutica efectiva. Estos roles son:

1. Rol de extraña: En esta fase inicial, la enfermera y el paciente se comienzan a conocer. La enfermera debe ser acogedora y crear un ambiente seguro para que el paciente se sienta cómodo al compartir sus inquietudes.

2. Rol de docente: La enfermera proporciona información y educación al paciente sobre su condición, tratamiento y autocuidado, facilitando su comprensión y promoviendo la toma de decisiones informadas.

3. Rol de líder: En este rol, la enfermera asume la responsabilidad de guiar y coordinar el cuidado del paciente, estableciendo objetivos y supervisando la implementación de planes de atención. La enfermera actúa como un modelo a seguir, promoviendo prácticas de cuidado basadas en la evidencia y fomentando un ambiente de trabajo colaborativo entre el equipo de salud. Además, este rol implica inspirar y motivar a los pacientes, promoviendo la comunicación efectiva y el trabajo en equipo.

4. Rol de asesoramiento: En este rol, la enfermera escucha y apoya al paciente en la expresión de sus emociones y preocupaciones, ayudándolo a explorar sus sentimientos y a clarificar sus pensamientos.

5. Rol de sustituta: La enfermera actúa como un reemplazo temporal para el paciente en situaciones donde este se siente incapaz de gestionar su propio cuidado o tomar decisiones. Este rol es especialmente relevante en momentos de crisis o durante la fase de adaptación a una nueva enfermedad, donde el paciente puede requerir apoyo adicional para navegar por su situación.

6. Rol de persona de recurso: La enfermera trabaja en conjunto con otros profesionales de la salud para coordinar el cuidado del paciente, asegurando un enfoque integral y multidisciplinario.

En la figura 1, se presentan tres problemas clave que el alumnado de la asignatura debía abordar e internalizar, formulados a partir de tres preguntas que responden a dichos problemas (Finkel, 2008). Las tres preguntas fueron:

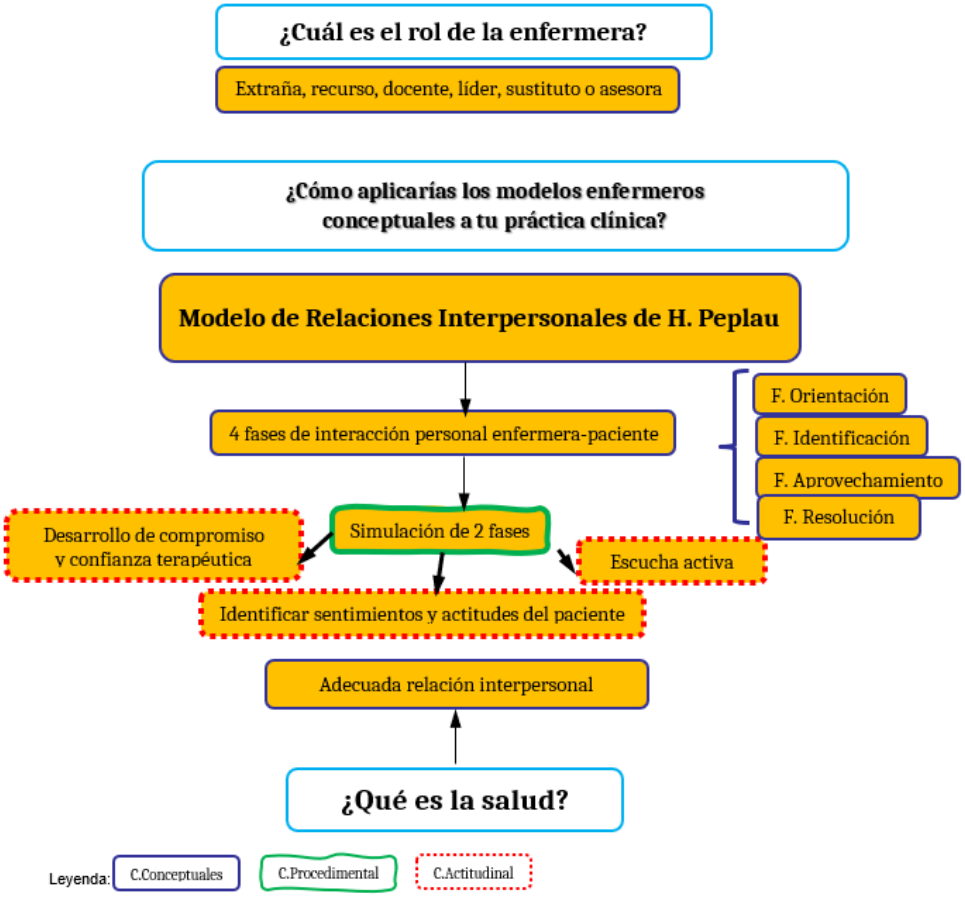
1) Resolución del caso clínico (identificación de los principales problemas de la salud del paciente presentado).

2) Rol de la enfermera para el abordaje del caso clínico.

3) Concepto de salud referido al modelo conceptual.

Los contenidos más relevantes asociados a cada pregunta se analizaron en función del modelo conceptual seleccionado, clarificando, además, cuál de ellos corresponde con un contenido conceptual, procedimental o actitudinal (Porlán, 2017).

Figura 1. Mapa de contenido basado en el modelo conceptual de Relaciones Interpersonales



Secuencia de actividades

Se inició la clase con un repaso teórico del modelo conceptual de Hildegard Peplau. Se constató que la mayoría de los estudiantes había adoptado la práctica de estudiar el modelo conceptual en casa, lo que facilitó el desarrollo de la clase. A continuación, se presentó el caso clínico con el que trabajarían, y se dividió al grupo en dos subgrupos, con el fin de llevar a cabo la simulación cínica, de únicamente dos fases del modelo, por limitación de tiempo. Cada subgrupo preparó un escenario (referido a una de las fases del modelo), y ese escenario, fue representado por el subgrupo contrario. Se puede ver información más detallada sobre el contenido de las actividades, el tiempo empleado y los recursos en la tabla 1.

Tabla 1. Secuencia de actividades del seminario

Actividad	Contenido	Tiempo en minutos	Recursos
	Seminario: Hildegard Peplau		
Repaso teórico	Modelo de relaciones interpersonales	10 min	Diapositivas y app sorteo aleatorio
Repaso teórico	Video de 2 minutos para conocer a H. Peplau	2 min	Ordenador, proyector y altavoces
Problema	Caso clínico 3 (hombre de 30 años consumidor de heroína)	10 min	Ordenador y proyector
Resolución Problema	División en dos grupos.	2 min	Ordenador o papel, consulta de enfermería
	Preparación de la simulación clínica de dos fases del modelo: cada grupo elabora y expone un escenario/diálogo en base al caso (cada uno diseña una fase de las dos seleccionadas del modelo).	40 min	
	El equipo contrario al que ha diseñado el escenario, lo simulará (ensayo)	10 min	
	Simulación del escenario que ha diseñado el grupo contrario (una por grupo)	10 min	
Actividad de contraste	Puesta en común	20 min	-
Conclusión	Síntesis de los contenidos	15 min	-

Evaluación del aprendizaje

Se elaboró un caso clínico, en formato papel, donde se les hacía a los estudiantes las tres preguntas clave. A dicha elaboración, le llamaremos cuestionario, aunque en este caso, fueron preguntas abiertas. El cuestionario se autoadministró antes de llevar a cabo el seminario (pre-test), y al finalizarlo (post-test).

Con las respuestas de los estudiantes, se elaboró una escalera de aprendizaje de tres niveles para cada pregunta, siendo el nivel 1 el nivel más bajo de conocimiento, y el nivel 3 el más alto de conocimiento. Al final de clase, se les preguntó verbalmente acerca de su satisfacción con la simulación clínica como metodología de aprendizaje.

RESULTADOS

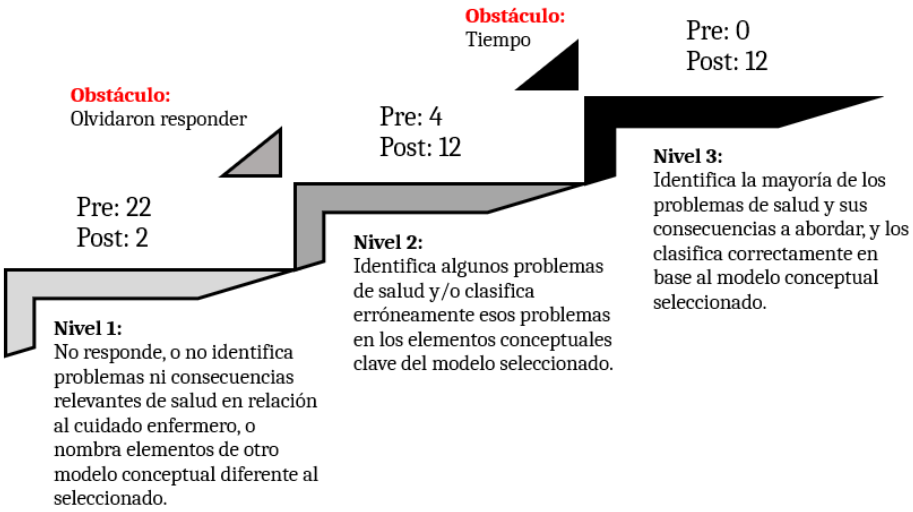
Escaleras de aprendizaje

A continuación, se presentan las tres escaleras de aprendizaje, correspondientes a cada pregunta, donde aparece el número de estudiantes que se encontraba en cada nivel en el cuestionario inicial (pre-test) y en el cuestionario final (post-test), con el fin de poder realizar una comparativa en el proceso de aprendizaje.

Pregunta 1. Resolución de caso en función del modelo conceptual

En la pregunta 1, se evidenció que la mayoría de los estudiantes de enfermería iniciaban desde un nivel de conocimiento significativamente bajo. Aunque el cuestionario final muestra un incremento en el nivel de conocimiento, más de la mitad de los participantes no alcanzó el nivel 3, que era el umbral deseado.

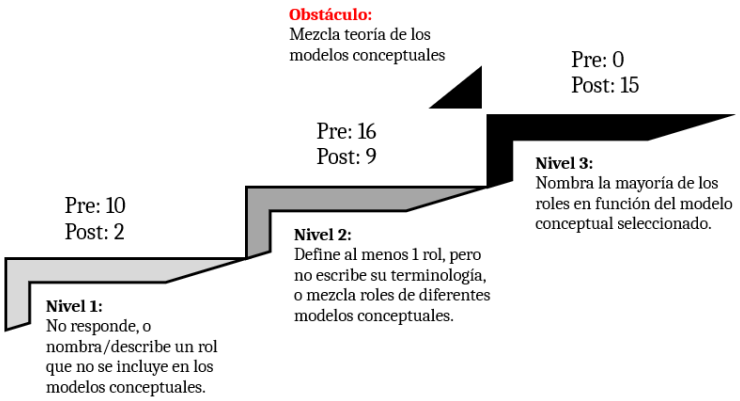
Figura 2. Pregunta 1



Pregunta 2. ¿Cuál es el rol de la enfermera acorde al modelo conceptual?

En esta pregunta, un poco más del 50% de los participantes parte del nivel 2 en el cuestionario inicial. En el post-test, un 58% del alumnado es el que consigue alcanzar el máximo nivel.

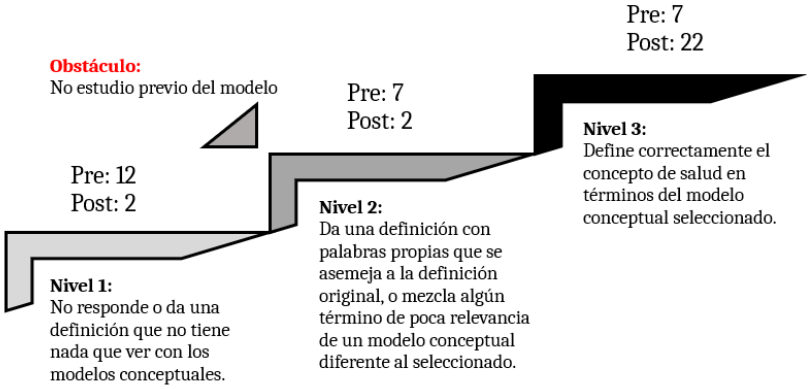
Figura 3. Pregunta 2



Pregunta 3. ¿Cuál es el concepto de salud acorde al modelo conceptual?

En la pregunta 3, se consiguió que un 84,5% de los participantes alcanzara el máximo nivel de conocimiento deseado (nivel 3) en el cuestionario final.

Figura 4. Pregunta 3



Evolución individual de cada estudiante

En la tabla 2 se presenta la evolución individual de cada estudiante en cada una de las preguntas. En general, se puede ver un aumento del conocimiento en todas las preguntas, siendo la pregunta 2 (definir el concepto del rol de la enfermera en función del modelo conceptual) de la que mejor nivel de conocimiento partían en el cuestionario inicial, y siendo la pregunta 1 (la resolución del caso) de la que peor partían al inicio. En la pregunta 2, se puede observar poco progreso en el aprendizaje del estudiante, ya que desde el inicio poseían buen conocimiento acerca del problema planteado.

Los estudiantes 4 y 14 mantienen su proceso de aprendizaje estancando, al no progresar ni empeorar, y los estudiantes 12 y 22 destacan por haber bajado de nivel en una de las preguntas.

Tabla 2. Cuadro de evolución por estudiante

	Pregunta 1: resolución caso			Pregunta 2: rol enfermera			Pregunta 3: concepto de salud		
	Pre	Post	Resultado	Pre	Post	Resultado	Pre	Post	Resultado
Estudiante 1	N1	N3	↑↑	N2	N2	=	N1	N3	↑↑
Estudiante 2	N1	N3	↑↑	N1	N3	↑↑	N2	N3	↑
Estudiante 3	N2	N2	=	N2	N3	↑	N1	N3	↑↑
Estudiante 4	N2	N1	↓	N2	N2	=	N3	N3	=
Estudiante 5	N1	N2	↑	N2	N3	↑	N3	N3	=
Estudiante 6	N1	N2	↑	N2	N1	↓	N3	N3	=
Estudiante 7	N1	N2	↑	N1	N3	↑↑	N1	N3	↑↑
Estudiante 8	N1	N3	↑↑	N2	N3	↑	N1	N3	↑↑

Tabla 2. Cuadro de evolución por estudiante (continuación)

	Pregunta 1: resolución caso			Pregunta 2: rol enfermera			Pregunta 3: concepto de salud		
	Pre	Post	Resultado	Pre	Post	Resultado	Pre	Post	Resultado
Estudiante 9	N1	N3	↑↑	N2	N3	↑	N1	N3	↑↑
Estudiante10	N1	N3	↑↑	N2	N3	↑	N2	N2	=
Estudiante11	N1	N2	↑	N2	N2	=	N2	N3	↑
Estudiante12	N1	N3	↑↑	N2	N1	↓	N2	N3	↑
Estudiante13	N1	N3	↑↑	N2	N3	↑	N2	N3	↑
Estudiante14	N1	N3	↑↑	N2	N2	=	N3	N3	=
Estudiante15	N1	N2	↑	N1	N2	↑	N1	N3	↑↑
Estudiante16	N1	N2	↑	N2	N3	↑	N1	N3	↑↑
Estudiante17	N1	N2	↑	N1	N3	↑↑	N3	N3	=
Estudiante18	N1	N1	=	N1	N2	↑	N1	N3	↑↑
Estudiante19	N1	N3	↑↑	N2	N3	↑	N2	N3	↑
Estudiante20	N1	N2	↑	N1	N2	↑	N1	N3	↑↑
Estudiante21	N2	N3	↑	N2	N3	↑	N3	N3	=
Estudiante22	N2	N3	↑	N2	N3	↑	N3	N1	↓↓
Estudiante23	N1	N2	↑	N1	N2	↑	N1	N2	↑
Estudiante24	N1	N3	↑↑	N1	N3	↑↑	N2	N3	↑
Estudiante25	N1	N2	↑	N1	N2	↑	N1	N1	=
Estudiante26	N1	N2	↑	N1	N2	↑	N1	N3	↑↑

Leyenda: N1= nivel 1; N2= nivel 2; N3= nivel 3. ↓= baja de nivel; ↑= sube 1 nivel; ↑↑ = sube 2 niveles; =: se mantiene en el mismo nivel

Finalmente, se realizó una consulta verbal al alumnado sobre su percepción respecto a la nueva metodología implementada, a la cual respondieron que se sintieron más motivados y participativos.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

La introducción de la simulación clínica como metodología de aprendizaje supuso un reto importante tanto para el alumnado como para el profesorado. Aun así, se observó un incremento en los conocimientos de los participantes en la resolución de las tres preguntas clave.

Al aplicar el modelo teórico de relaciones interpersonales de Hildergard Peplau, la simulación se convierte en una herramienta poderosa para desarrollar habilidades de comunicación y empatía, fundamentales en la práctica enfermera. Este modelo enfatiza la importancia de la interacción entre el enfermero y el paciente, promoviendo una relación terapéutica que facilita la identificación y satisfacción de las necesidades del paciente (Crisostomo y Oscuvilca, 2024). La resolución de casos en este contexto permite a los estudiantes aplicar teóricamente los conceptos de Peplau, mientras desarrollan competencias prácticas en la gestión de relaciones interpersonales (Arce et al., 2003).

Aunque numerosas investigaciones hablan acerca de la importancia de incluir la simulación clínica como metodología docente en ciencias de la salud (Ayala et al., 2019), no se logró encontrar ningún estudio que relacione la metodología de simulación clínica con los modelos conceptuales enfermeros. Aun así, sí hubo algunos estudios que se basaron en estos modelos conceptuales para otros fines (Aldas y Caiza, 2021), como es el caso del modelo de Relaciones Interpersonales de Hildergard Peplau, donde un estudio validó una escala sobre las habilidades enfermeras para una comunicación efectiva con el paciente (Peña y Cortina, 2024).

La principal limitación identificada fue la dificultad de los estudiantes para comprender la metodología de simulación clínica. Esta desconexión limita su capacidad para relacionar la teoría con la práctica clínica efectiva. Además, la falta de formación específica sobre la interacción entre la simulación y los modelos conceptuales puede resultar en un aprendizaje superficial y en la subutilización de estas herramientas en la atención al paciente. Para futuras innovaciones docentes, sería recomendable disponer de un tiempo previo dedicado a la explicación detallada de dicha metodología.

Otra limitación fue que, aunque se observó y se preguntó verbalmente durante la clase acerca de la satisfacción del alumnado con esta nueva metodología, sería conveniente hacer un registro de dicha información en papel. Por último, modificaría/perfeccionaría el cuestionario. Por ejemplo, en relación con la pregunta 2, dado que el alumnado presenta en general una base de conocimiento sólida, resulta pertinente cuestionar la utilidad de esta pregunta dentro del cuestionario. Por un lado, podría ser más adecuado considerar la omisión de esta interrogante sobre el concepto de salud, dado que se ha observado que los estudiantes poseen un manejo adecuado del tema. Pero, por otro lado, al ser las respuestas posibles para esta segunda

pregunta, seis tipos de roles (rol de extraña, rol de docente, rol de líder, rol de asesoramiento, rol de sustituta o rol de la persona recurso), es probable que el criterio de evaluación no se haya adaptado adecuadamente a los requerimientos de aprendizaje. Es decir, en lugar de evaluar en el nivel 2 que nombraran al menos 1 rol de la enfermera, lo cual ha parecido ser sencillo, modificaría ese nivel a que el estudiante nombrara al menos la mitad (3) de roles de la enfermera.

Como líneas futuras de investigación, la simulación clínica y el uso de modelos conceptuales en la educación de enfermería se integrarán de manera más sistemática, permitiendo una formación más coherente y estructurada. Esta sinergia facilitará el desarrollo de competencias específicas que aborden la dimensión relacional y emocional del cuidado. Además, se espera que la incorporación de tecnología avanzada, como la realidad virtual y aumentada, enriquezca las experiencias de simulación, ofreciendo escenarios aún más realistas. La continua retroalimentación y evaluación a través de estas metodologías permitirán ajustes en tiempo real, mejorando la eficacia del aprendizaje.

A modo de conclusión, con este CIMA se pudo confirmar que la metodología de simulación clínica aumentó la practicidad de una asignatura teórica como es Historia, Teoría y Métodos de la Enfermería, mejorando la motivación y el aprendizaje del alumnado de Enfermería.

REFERENCIAS

Aldas, K. M., y Caiza, N. V. (2021). *Proceso de atención de enfermería aplicado al envejecimiento desde el modelo de Hildegard Peplau. Club de Adultos Mayores. Centro de Salud Guanujo, periodo marzo–julio 2021*(Tesis de licenciatura, Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, Carrera de Enfermería).

Angarita, J. S., Barrera, A. E., y Gómez, O. E. P. (2021). *Aprendizaje Basado en Problemas y Tecnologías de la Información como estrategia didáctica para la enseñanza de las ciencias de la salud*. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.

Arce, A. H., De Gámiz, E. B. L., Navarro, F. M., Martínez, H., y Jiménez-Lerma, J. M. (2003). Enfermería en adicciones: El modelo teórico de H. Peplau a través de los patrones funcionales de M. Gordon. A propósito de un caso práctico. *Trastornos adictivos, 5*(2), 58-74.

Ayala, J. L., Romero, L. E., Alvarado, A. L., y Silvana-Cuvi, G. (2019). Clinical simulation as a teaching-learning strategy in health sciences. *Revista Metro Ciencia, 27*(1), 32-38.

Crisostomo Ramos, D. D. P., y Oscuvilca Suarez, L. Y. (2024). *Relación enfermera-paciente valorada con la teoría de Hildegard Peplau con su satisfacción en los servicios de internamiento del Hospital Félix Mayorca Soto de Tarma 2022.*

Finkel, D. (2008). *Dar clases con la boca cerrada*. Publicaciones Universidad de Valencia.

García, I. B., Góngora, L. M., y Guerrero-Castañeda, R. F. (2022). Brazos vacíos. Análisis de una narrativa desde la Teoría de Relaciones Interpersonales de enfermería. *Revista Unidad Sanitaria XXI, 2*(6).

Márquez, M. C. V., de Primera, E. U., Suárez, M. J., Morán, Z. C., y Abarca, N. E. P. (2020). Cuidar desde la teoría transpersonal de Jean Watson y su implicación en el currículo de la carrera de enfermería. *Revista Pertinencia Académica, 4*(3), 1-13.

Mishra, R., Hemlata, y Trivedi, D. (2023). Simulation-based learning in nursing curriculum: Time to prepare quality nurses: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon, 9*(5), e16014. doi:10.1016/j.heliyon.2023.e16014

Olivares, E., Catalini, S., Torres, J., Delgado, A., y Lenis-López, J. A. (2021). Revisión sistemática del estado de arte de conceptos sobre cuidado de enfermería (2016-2020). En función del modelo crítico. *Crear En Salud, (15)*.

Peña, C.L., y Cortina, A.H. (2024). Validación psicométrica de la «Escala de habilidades comunicacionales aplicada por paciente estandarizado» para la simulación clínica. *Educación Médica, 25*(2), 100886.

Porlán, R. (2017). *Enseñanza universitaria. Cómo mejorarla*. Ediciones Morata.

Rebolledo, S. A. V., Gaviria, J. K. G., Enríquez, C. V. R., Maya, M. C. D., y Solarte, K. G. (2021). Importancia de las teorías en Enfermería. *Boletín Informativo CEI, 8*(3), 170-171.

Soriano-Sánchez, J. y 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.

CAPÍTULO 25

CREACIÓN DE UN ÁLBUM VIRTUAL DE IMÁGENES COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN BIOMEDICINA

BEGOÑA VILLAR CHEDA, ANA MUÑOZ PATIÑO, MARÍA ALICIA COSTA BESADA, RITA VALENZUELA LIMIÑANA, MARÍA DEL CARMEN DÍAZ RUIZ, Y JANNETTE RODRÍGUEZ PALLARES
Universidade Santiago de Compostela

INTRODUCCIÓN

Las redes sociales han adquirido gran relevancia en la vida de adolescentes y jóvenes, constituyéndose como uno de los principales medios de socialización y herramientas de comunicación. Según el Estudio Anual de Redes Sociales (IAB Spain, 2024), el 85% de los españoles entre 12 y 74 años utilizan redes sociales, llegando al 94% en la franja de 18 a 24 años. Este mismo estudio indica que los españoles dedicamos, de media, una hora al día al uso de estas plataformas, aumentando este tiempo en adolescentes y jóvenes.

En la nueva era digital gran parte de las actividades de socialización están mediadas por el intercambio de imágenes, fomentando una cultura visual que transforma la manera de relacionarse. Instagram, una aplicación centrada en compartir fotos y vídeos, es una de las redes sociales más populares entre los jóvenes, y constituye un ejemplo notable de esta tendencia hacia lo visual, siendo además la red que ha generado mayor interacción entre usuarios (IAB Spain, 2024). Esta red, lanzada en 2010 por Kevin Systrom y Mike Krieger y adquirida por Facebook Inc. en 2012, presenta varias ventajas: 1) Es totalmente gratuita; 2) Es sencilla de manejar, tanto para publicar contenidos como para acceder a ellos; 3) Está disponible tanto para dispositivos móviles (iOS, Android) como para PC (Windows).

La inmensa mayoría de los estudiantes universitarios utilizan Instagram a diario para mantenerse conectados con su entorno cercano, documentar su vida y aumentar su popularidad, pero también como una herramienta para expresarse y mostrar su creatividad (Sheldon y Bryant, 2016). Las posibilidades y características de Instagram la convierten en una herramienta educativa innovadora ya que permite mostrar contenidos de forma visual y atractiva. En el contexto actual de la enseñanza universitaria existen algunas experiencias contrastadas del uso de Instagram como parte de la actividad docente. Diversos estudios, tanto en universidades españolas como internacionales, han mostrado algunas de las ventajas que el uso de estas redes sociales ofrece en el ámbito académico. Por un lado, tienen buena acogida por parte del estudiantado y suponen una mejora en las habilidades de aprendizaje de los

estudiantes (Essig, Watts, Beck, y Gilliland, 2020; García-Herrera et al., 2022; López-Espejo, Gil-Belmonte, Ruz-Caracuel, Leiva-Cepas, y Jimena, 2022; Merello, Barberà, y Amihaeseia, 2022; Ruiz-San-Miguel, Ruiz-Gómez, Hinojosa-Becerra, y Maldonado-Espinosa, 2020). Además, los datos indican que el uso de redes sociales es particularmente eficaz para el aprendizaje visual. Por ello, en el campo de la biomedicina, y especialmente en asignaturas como Anatomía, Histología o Embriología, el uso de herramientas como Instagram es particularmente atractivo debido a la naturaleza visual de estas materias (Essig, Watts, Beck, y Gilliland, 2020; Fernández-Lázaro y Fernández-Lázaro, 2021; Hussain, Dsouza, Yip, Flynn, y Rashid, 2023; López-Espejo, Gil-Belmonte, Ruz-Caracuel, Leiva-Cepas, y Jimena, 2022; Roa, 2021). Por tanto, existen evidencias de que el uso de estas herramientas en la docencia universitaria es viable y de que puede ser beneficioso. Sin embargo, sería necesario implementar proyectos educativos innovadores, con objetivos concretos y bien diseñados, que tengan en cuenta el perfil de cada asignatura y el alumnado al que van dirigidos, y analizar los posibles beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los mismos.

Contexto para la que se plantea el proyecto

Este proyecto de innovación docente fue diseñado para la asignatura Embriología Humana, que está encuadrada en la formación básica y se imparte en el primer curso del grado en Medicina en la Universidade de Santiago de Compostela (USC). Es importante destacar que este grado registró el mayor número de nuevos estudiantes matriculados en toda España, con un total de 403 en el curso 2023-2024 (Ministerio de Universidades, 2023). La elevada cantidad de alumnos/as genera grupos numerosos, lo que, junto con la necesidad de asegurar una evaluación justa y equilibrada entre el alumnado, dificulta la implementación de actividades docentes innovadoras.

La asignatura Embriología Humana se centra en los aspectos más relevantes del desarrollo embrionario humano y establece los fundamentos necesarios para comprender la embriología de sistemas y la anatomía estudiada en otras asignaturas. Como parte de la docencia interactiva de la asignatura se llevan a cabo 8 prácticas de laboratorio, varias de ellas enfocadas en la observación e interpretación de preparaciones microscópicas, muestras anatómicas y maquetas, que resultan cruciales para la comprensión de los contenidos. En este contexto, las imágenes juegan un papel central, ya que son un recurso clave para transmitir conocimientos. Sin embargo, el tiempo que el estudiantado dispone para la observación e interpretación de imágenes durante las prácticas es limitado. Además, el tamaño de los grupos, que oscila entre 25 y 35 alumnos, dificulta la posibilidad de ofrecer una docencia más personalizada. En los últimos años, también hemos observado que el grado de

participación e implicación de algunos estudiantes es a menudo muy escaso. Teniendo en cuenta estas consideraciones no es de extrañar que un porcentaje significativo del alumnado tenga dificultades para comprender y/o superar esta parte de la asignatura. Por ello, consideramos que la incorporación de Instagram como herramienta en la docencia práctica representa una valiosa oportunidad para enriquecer el proceso educativo.

En los últimos años, gran parte del alumnado realiza de manera rutinaria durante las prácticas fotografías de las preparaciones con sus teléfonos móviles. Estas imágenes, junto con otros recursos disponibles, les ayudan a preparar los contenidos de cara a las pruebas de evaluación. Teniendo en cuenta estos aspectos, el objetivo principal de este proyecto docente es crear un espacio virtual accesible y común donde compartir imágenes, a modo de álbum virtual que sirva para preparar los contenidos de la asignatura, involucrando al estudiantado, de forma más activa, en su propio proceso de aprendizaje.

Como objetivos secundarios nos planteamos:

- Promover la participación, el trabajo colaborativo y contribuir a crear conciencia de grupo.

- Mejorar la capacidad de análisis e interpretación de imágenes.

- Promover, en el ámbito académico, el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) con las que están familiarizadas los estudiantes, como son las redes sociales.

- Incorporar el uso de redes sociales como herramienta de gamificación, que atraiga el interés del alumnado por la asignatura.

MÉTODO

Participantes e Instrumentos

El proyecto ha sido implementado por un equipo de 6 profesores pertenecientes al Departamento de Ciencias Morfolóxicas en la Facultad de Medicina, todos ellos integrantes del Grupo de Innovación Docente en Anatomía y Embriología Humana (VESALIUS) de la USC.

La docencia práctica de esta asignatura se llevó a cabo en el laboratorio de Biología y la sala de microscopía del mismo departamento. Como recursos para el desarrollo de las prácticas, dispusimos de 35 microscopios y material didáctico especialmente diseñado para el estudio de la embriología, que incluye preparaciones microscópicas y macroscópicas, muestras anatómicas y maquetas. Todo el material se utiliza regularmente en las actividades prácticas programadas, por lo que la implementación de este proyecto no generó costes adicionales.

Durante el desarrollo del proyecto el alumnado empleó un dispositivo electrónico para la toma de fotografías (tabletas o teléfonos móviles), así como la aplicación gratuita Instagram. En algunos casos se utilizaron, tanto por parte del profesorado como del alumnado, las aplicaciones de edición de imagen/vídeo incluidas en los dispositivos electrónicos.

Procedimiento

El proyecto se desarrolló siguiendo las fases que se indican a continuación:

- Creación de una cuenta en Instagram para la asignatura con perfil profesional, gestionada por el profesorado (@embriologia_usc).

- Presentación al estudiantado de la cuenta y explicación de su funcionamiento al inicio del semestre. Además, se facilitó un guión con la información detallada en el aula virtual.

- Durante las prácticas de laboratorio, las/os estudiantes tomaron fotos de las preparaciones/muestras a estudiar, que fueron comentadas y/o supervisadas por el docente presente en el aula.

- Envío de las imágenes tomadas por las/os estudiantes a través de la mensajería que ofrece la red social.

- Revisión, selección y publicación de las imágenes por parte del profesorado, que añadió explicaciones sobre cada una de ellas y/o planteó preguntas al alumnado sobre aspectos relacionados con las mismas.

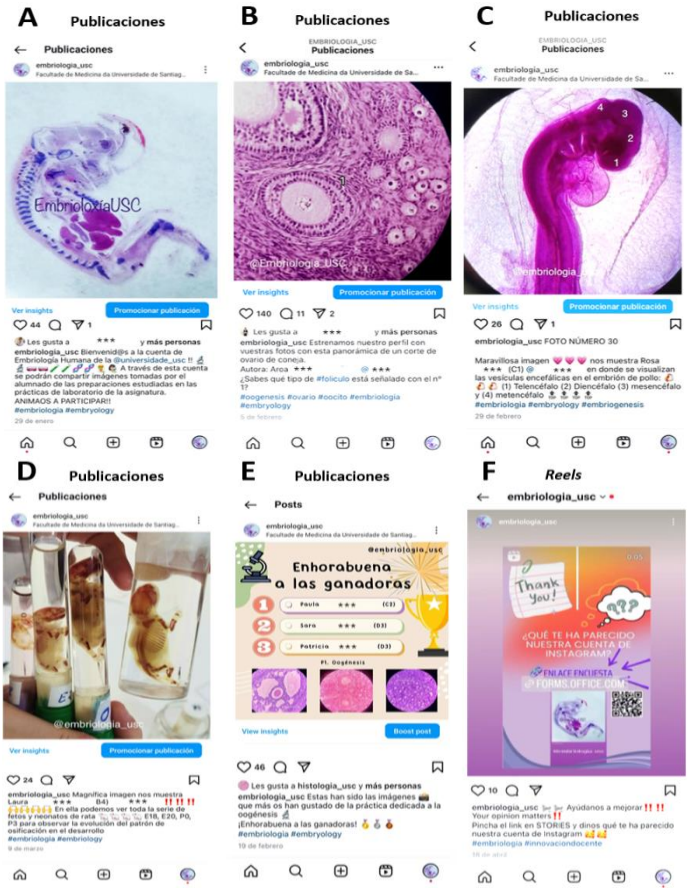
- Actualización, mantenimiento y revisión de los contenidos publicados en la cuenta por parte del equipo docente, el cual proporcionó retroalimentación regular al estudiantado (comentarios, explicaciones, soluciones a las preguntas/desafíos planteados, aclaración de dudas, etc.).

La actividad principal de la cuenta se centró en la publicación de imágenes (*post*) (Fig. 1A-E) y pequeños vídeos didácticos (*reels*) (Fig. 1F) en el canal de distribución de contenido (*feed*) de la cuenta, para complementar los materiales docentes disponibles. En paralelo, se realizaron otros dos tipos de actividades:

• Gamificación: entre las imágenes y vídeos recibidos, el equipo docente seleccionó algunos de especial relevancia o complejidad, a los que se añadió alguna pregunta o desafío relacionado con el contenido de la práctica, y que podían ser respondidas por el alumnado (Fig. 1B, C).

• Concursos de fotografía: con el fin de incentivar la participación del alumnado en el proyecto, se realizaron dos concursos de fotografía a lo largo del semestre (Fig. 1E). El estudiantado determinó con sus 'me gusta' (*likes*) las 3 imágenes ganadoras, lo que supuso para las/os autoras/es hasta 0,2 puntos adicionales en la evaluación global de la asignatura.

Figura 1. Imágenes representativas de publicaciones (A-E) y *reels* (F) incluidas en el perfil de Instagram @embriologia_usc



Análisis de datos

Para evaluar el impacto de la iniciativa en el estudiantado, se analizaron diversos indicadores. En primer lugar, se revisaron las estadísticas (*insights*) proporcionadas por la propia aplicación, que ofrecen datos como el número de seguidores, franja de edad, sexo, publicaciones destacadas o contenidos que generaron mayor interacción.

Adicionalmente, mediante la herramienta Microsoft Forms, se realizó una encuesta anónima y voluntaria para conocer la opinión del alumnado sobre la actividad y obtener información sobre aspectos como su grado de satisfacción o la utilidad de la iniciativa.

Finalmente, para medir la eficacia de Instagram como herramienta docente en la evaluación de los contenidos abordados durante las prácticas de la asignatura, se compararon las calificaciones medias de los estudiantes del curso 2023-2024 con las obtenidas en los dos cursos anteriores (2021-2022 y 2022-2023).

RESULTADOS

La implementación de Instagram como herramienta educativa en la asignatura Embriología Humana se llevó a cabo por primera vez durante el curso 2023-2024. La cuenta @embriologia_usc tuvo una excelente acogida, superando los 430 seguidores, y más de 350 publicaciones a lo largo del semestre (267 *post* y 99 *stories*) (Fig. 1). La mayoría de las publicaciones tuvieron numerosas interacciones, algunas llegando a los 450 *likes* o superando las 1150 cuentas alcanzadas.

Al analizar el perfil del alumnado que siguió la cuenta, observamos que la casi totalidad del estudiantado ya utilizaba Instagram antes de la creación de la cuenta (98%) y que la mayoría de los seguidores fueron mujeres (80%), en contraste con un 20% de hombres. Este dato es coherente con la distribución general de la asignatura, en la que, del total de 424 estudiantes matriculados, un 73% son mujeres y un 27% son hombres. En cuanto a la edad, el 93% de los estudiantes tenían menos de 25 años, predominando aquellos en el rango de 18 a 20 años. Este resultado era previsible, ya que la asignatura se imparte el primer curso del grado en Medicina y la mayoría de los estudiantes tenían 18 o 19 años en el momento de cursar la materia. Respecto a la red social elegida en este proyecto, el 88% del alumnado que respondió a la encuesta indicó que Instagram era la red que preferían para el mismo, mientras que solo un 5% indicó que hubiera preferido usar otras redes como TikTok o X.

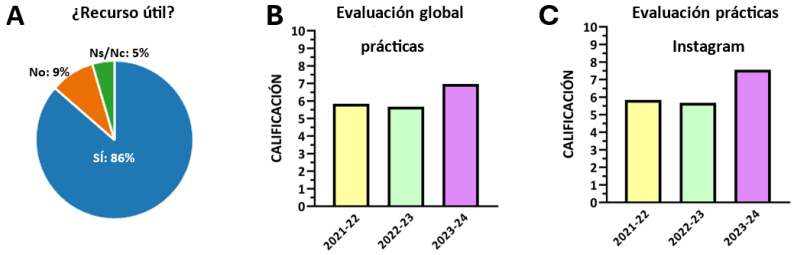
De los resultados obtenidos con la encuesta, destacamos tres aspectos que consideramos clave y que describimos en los siguientes apartados.

Utilidad didáctica

En la encuesta de opinión realizada al finalizar el curso, en la que participaron 93 estudiantes, el 86% consideró que el álbum virtual creado a través de la cuenta de Instagram había sido útil para el aprendizaje y estudio de la asignatura (Fig. 2A). Además, y recogido de los comentarios/opiniones libres que expresaron las/os alumnas/os en la encuesta, valoraron positivamente otros aspectos como la novedad del recurso, el interés y la motivación que consiguió despertar por la materia y su ámbito de aplicación.

Al analizar y comparar los resultados de la evaluación de los contenidos abordados en las clases prácticas, se observó una mejora en el rendimiento académico del alumnado. La nota media global de prácticas del curso 2023-2024 fue de aproximadamente 7 puntos sobre 10, frente a una media en torno a 6 en los dos cursos anteriores (2021-2022 y 2022-2023) (Fig. 2B). Específicamente, la nota media obtenida en las respuestas a las preguntas relacionadas con las prácticas trabajadas a través de la cuenta de Instagram fue de 7,5 puntos, lo que indica una mejora significativa en comparación con las notas obtenidas en los cursos previos (Fig. 2C).

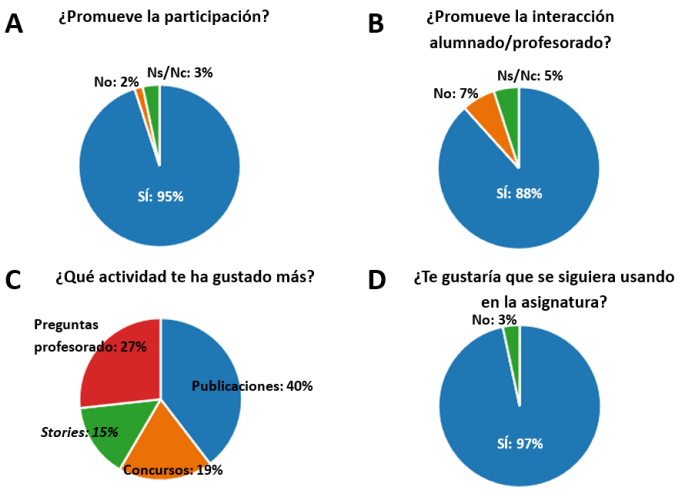
Figura 2. A: Valoración del alumnado sobre la utilidad del álbum virtual como recurso docente. B-C: Resultados académicos globales (B) y de los contenidos de las prácticas en los que se usó la cuenta de Instagram @embriologia_usc (C) obtenidos por el alumnado de la asignatura Embriología Humana



Nivel de participación del alumnado

Los resultados reflejan una alta participación del estudiantado en el proyecto, ya que el 70% de las/os alumnas/os matriculados en la asignatura siguieron la cuenta. Además, un 37% se involucró de manera activa enviando fotos y vídeos que fueron publicados como parte del contenido del perfil, mientras que otra parte interactuó a través de *likes*. De hecho, la gran mayoría del estudiantado (95%) consideró este recurso útil para promover la participación del alumnado en las actividades docentes (Fig. 3A), y un 78% indicó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la cuenta sirvió para implicar al estudiantado en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

Figura 3. Resultados de la encuesta de valoración final del alumnado sobre el empleo de la cuenta @embriologia_usc como herramienta de aprendizaje en la asignatura Embriología Humana



Interacción entre el alumnado y el profesorado y grado de satisfacción

Un 88% del estudiantado consideró que la creación del álbum virtual en la asignatura promovió la interacción entre el alumnado y el profesorado, mientras que apenas un 7% consideró que el recurso no consiguió este objetivo (Fig. 3B). El grado de satisfacción general con el recurso didáctico fue muy elevado (97%), con una puntuación global de 4,06 sobre 5 en la escala de valoración. Dentro de las actividades realizadas en la cuenta, la mejor recibida fueron las publicaciones, seguida por las preguntas formuladas por el profesorado, concursos y *stories* (publicaciones que desaparecen del perfil tras 24 horas) respectivamente (Fig. 3C). Además, el 97% de los alumnos encuestados indicaron que la actividad debería continuar utilizándose en el futuro en la materia, lo que sugiere un alto grado de satisfacción global (Fig. 3D).

DISCUSIÓN

El objetivo de este proyecto fue crear, entre el alumnado y el equipo docente, un espacio virtual accesible y compartido donde intercambiar imágenes útiles para el aprendizaje de la asignatura Embriología Humana. Es relevante destacar que el alumnado participante en este proyecto pertenece a una generación de 'nativos digitales', personas que han crecido rodeadas de tecnología y con acceso a la red, lo que nos brinda la oportunidad de integrar, en el ámbito docente, herramientas con las que están muy familiarizados, como las redes sociales. Entre la oferta de redes disponibles optamos por Instagram, la red social preferida por los estudiantes de Medicina como herramienta docente, según el estudio realizado por Garrido, Gambra-Arzoz, Moreno-Villares, y Sánchez-Carpintero (2021) y según la propia opinión de nuestro alumnado. Instagram ofrece dos ventajas clave: en primer lugar, al ser parte de la vida cotidiana del alumnado, las/os estudiantes ya están familiarizados con su funcionamiento, lo que reduce la posibilidad de rechazo hacia una herramienta desconocida. En segundo lugar, su enfoque completamente visual es fundamental para los objetivos de este proyecto, ya que facilita la comprensión y el aprendizaje de contenidos basados en imágenes, en muchos casos microscópicas, que pueden resultar difíciles de interpretar por el alumnado.

Tras la implementación y desarrollo del proyecto y posterior análisis de los resultados, podemos concluir que el uso de Instagram ha permitido dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando un aprendizaje más activo. En consonancia con estudios previos, nuestro trabajo ha demostrado la utilidad de las redes sociales como una vía adicional de interacción entre docentes y estudiantes, especialmente importante en titulaciones como la nuestra, con una alta matrícula, contribuyendo a crear conciencia de grupo (Fernández-Lázaro y Fernández-Lázaro, 2021; Roa, 2021). Esta forma de comunicación es más rápida e inmediata en comparación con otras vías institucionales, como el correo electrónico o la mensajería

del aula virtual. De hecho, investigaciones recientes señalan que las redes sociales son consultadas con mayor frecuencia que plataformas académicas tradicionales como el aula virtual (Ruiz-San-Miguel, Ruiz-Gómez, Hinojosa-Becerra, y Maldonado-Espinosa, 2020).

La creación de este álbum virtual no solo ha permitido a los estudiantes disponer de un banco de imágenes de fácil acceso y calidad, sino que también ha sido una herramienta clave para desarrollar competencias esenciales que deben adquirir al finalizar su formación, como el trabajo colaborativo, el autoaprendizaje y el uso de las TIC en un entorno académico. Estos resultados están en línea con estudios previos que muestran que el uso de las redes sociales en la educación universitaria fomenta la interacción entre el alumnado y el trabajo en equipo (Belanche, Lozano, y Pérez-Rueda, 2018; García-Herrera et al., 2022). Además, el acceso simple y rápido a los recursos publicados en estas redes, con las que el alumnado está muy familiarizado, promueve la repetición de contenidos, el autoaprendizaje (Essig, Watts, Beck, y Gilliland, 2020), y facilita la integración efectiva de las TIC en un contexto académico (Fernández-Lázaro y Fernández-Lázaro, 2021). Todo esto sugiere que el uso de redes sociales favorece el desarrollo de las habilidades de aprendizaje en el estudiantado.

Un aspecto destacado y diferenciador de este trabajo es que nuestros resultados indican una mejora objetiva en el rendimiento académico de los alumnos. La mayoría de los estudios previos no abordan este aspecto y se centran en resultados basados exclusivamente en las percepciones de las/os estudiantes (Essig, Watts, Beck, y Gilliland, 2020; López-Espejo, Gil-Belmonte, Ruz-Caracuel, Leiva-Cepas, y Jimena, 2022). Únicamente el estudio de Fernández-Lázaro y Fernández-Lázaro (2021), basado en el uso de Pinterest para el aprendizaje de Histología, analiza el rendimiento académico, encontrando resultados similares a los nuestros.

A pesar de que consideramos que la experiencia ha sido muy positiva, hay ciertos aspectos que sería necesario mejorar. Uno de ellos se refiere a la dinámica de los concursos de fotografía. Durante la implementación del proyecto realizamos dos concursos que otorgaban a los ganadores puntos adicionales en la evaluación final. El objetivo fue motivar al alumnado y promover su participación, algo que se logró con creces, lo que se reflejó en el gran número de interacciones de muchas de las fotografías y vídeos. Sin embargo, la elección de los ganadores en los concursos no fue objetiva, y no se tuvieron en cuenta aspectos como la calidad y/o relevancia de las imágenes, o la creatividad, sino que se recompensó a las/os autoras/es de las imágenes con mayor número de *likes*. Dado que la cuenta es pública y cualquiera podía votar, el alumnado con mayor número de seguidores o que consiguieron movilizar a sus contactos en esta red social resultaron ganadores. Por lo tanto, en próximos cursos, nos proponemos implementar una evaluación más objetiva, donde la decisión final sobre las/os ganadoras/es sea, al menos en parte, responsabilidad del

equipo docente y/o siga criterios de calidad/interés didáctico establecidos con anterioridad.

Una de las sugerencias planteadas por el alumnado en la encuesta final, y que consideramos especialmente interesante, fue la publicación de breves vídeos explicativos sobre la materia. En respuesta a esta propuesta, nos proponemos implementar una nueva actividad denominada "píldoras de conocimiento", que consistirá en la publicación de vídeos cortos y/o publicaciones sencillas que sirvan para reforzar conceptos clave o especialmente complejos de la asignatura. Estos vídeos podrán ser grabados por el equipo docente o en colaboración con el alumnado.

Otra mejora que consideramos relevante, y que podría contribuir a promover aún más la participación e implicación del alumnado, es incrementar el peso de esta actividad en la evaluación final de la asignatura, teniendo en cuenta y valorando otros aspectos como:

• Los conocimientos y capacidad de respuesta del alumnado, a través de actividades de gamificación. Para ello, el equipo docente podría plantear preguntas complejas, sobre las imágenes seleccionadas o enviadas por el propio alumnado, que serían publicadas como *post* o *stories*, otorgando puntuaciones positivas al primer estudiante que responda correctamente.

• El grado de interacción y participación del alumnado, valorando aquellas publicaciones que de manera espontánea generen mayor interés, analizando para ello el número de interacciones al finalizar el curso.

• La implicación del estudiantado en el proyecto. La experiencia nos ha mostrado que algunos estudiantes enviaban imágenes en todas o prácticamente todas las prácticas, lo que muestra su compromiso con la creación de este álbum virtual. Esta actitud consideramos, igualmente, que merece ser recompensada.

La buena acogida que tuvo la creación de una cuenta de Instagram de la asignatura, como banco de imágenes didácticas de la misma, sugiere que este recurso podría ser útil para otras materias del ámbito, en donde se trabajen contenidos similares, con un eminente carácter visual. Por tanto, tras los resultados preliminares obtenidos, consideramos que Instagram brinda la oportunidad de crear recursos didácticos similares en otras asignaturas como Biología Humana o Anatomía, que se imparten en los grados de Medicina, Enfermería, Biotecnología y Odontología, así como en materias con un perfil similar en otras titulaciones en el ámbito de la biomedicina. La implantación de proyectos similares en otras materias nos permitirá, en el futuro, comparar los datos obtenidos en distintas asignaturas, cursos académicos y/o titulaciones, identificar similitudes y diferencias según el ámbito de implantación y sentará las bases para nuevas acciones de mejora. Esto contribuirá a extraer conclusiones más sólidas sobre los beneficios del uso de este tipo de herramientas educativas en el ámbito de la biomedicina.

CONCLUSIONES

Tras la implementación y desarrollo de este proyecto de innovación docente en la asignatura Embriología Humana podemos extraer varias conclusiones:

En primer lugar, el uso de herramientas como Instagram facilitó la creación de un banco de imágenes de calidad, accesible y visualmente atractivo, que complementó eficazmente el material docente de la asignatura y fomentó un entorno de aprendizaje interactivo.

La elaboración de este álbum virtual promovió la participación del alumnado, favoreciendo el trabajo colaborativo, ayudando a crear un sentido de comunidad entre el estudiantado y promoviendo la interacción alumnado/profesorado, lo que enriqueció la experiencia de enseñanza-aprendizaje.

La plataforma también demostró ser efectiva en la mejora de la capacidad de análisis e interpretación de imágenes por parte del alumnado, evidenciada en los resultados académicos obtenidos en las evaluaciones prácticas, que superaron los de cursos anteriores.

Por último, el uso de redes sociales, y en particular de Instagram, se presentó como una herramienta innovadora en el ámbito académico, bien recibida por el alumnado. Estas plataformas demuestran que pueden ir más allá de su función social, actuando como recursos efectivos para la transmisión de conocimientos.

En resumen, este proyecto no solo ha cumplido con el objetivo general de crear un espacio virtual compartido, sino que ha demostrado que el uso de redes sociales puede ser una herramienta útil en el proceso de enseñanza, que contribuye a potenciar significativamente el aprendizaje y promueve la implicación del estudiantado en su propio proceso formativo en materias del campo de la biomedicina.

Agradecimientos

Los autores quieren expresar su agradecimiento al alumnado del grado de Medicina matriculado en la asignatura Embriología Humana durante el curso 2023-2024 y al profesor Juan Andrés Parga Martín por su colaboración en la realización de este proyecto.

REFERENCIAS

Belanche, D., Lozano, N., y Pérez-Rueda, A. (2019). Instagram como herramienta de aprendizaje en el aula universitaria. *Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red 2019*.

Essig, J., Watts, M., Beck, G.L., y Gilliland, K.O. (2020). InstaHisto: Utilizing Instagram as a medium for disseminating visual educational resources. *Medical Science Educator, 30*(3), 1035–1042. doi: 10.1007/s40670-020-01025-y

Fernández-Lázaro, D. y Fernández-Lázaro, C.I. (2021). En R. Satorre (Ed.), *Nuevos retos educativos en la enseñanza superior frente al desafío COVID-19* (pp. 695-702). Barcelona: OCTAEDRO.

García-Herrera, P., Matallana-González, M.C., Morales-Gómez, P., Cámara-Hurtado, R.M., Cebadera-Miranda, E., Ciudad-Mulero, M., … y Sánchez-Mata, M.C. (2022). Instagram como recurso docente virtual en la enseñanza universitaria. En *Jornada «Aprendizaje Eficaz con TIC en la UCM»* (pp. 245-255). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Garrido, F., Gambra-Arzoz, M., Moreno-Villares, J.M., y Sánchez-Carpintero, R. (2021). Preferencias de los alumnos del grado de medicina sobre el uso de redes sociales como herramienta docente. *Educación Médica, 22*, 251-255. doi: 10.1016/j.edumed.2021.02.002

Hussain, I., Dsouza, C., Yip, S.W.L., Flynn, M., y Rashid, M.A. (2024). # Anatomynotes: A temporal content analysis of anatomy education posts on Instagram. *Anatomical Sciences Education*,*17*(2), 227-238.

IAB Spain. (2024, 14 de junio). *Estudio Anual de Redes Sociales*. Recuperado de https://iabspain.es/estudio/estudio-de-redes-sociales-2024/

López-Espejo, M.E., Gil-Belmonte, M.J., Ruz-Caracuel, I., Leiva-Cepas, F., y Jimena, I. (2022). La implementación de Twitter e Instagram como herramientas complementarias durante las prácticas presenciales de histología. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica, 25*(3), 121-126. doi: 10.33588/fem.253.1050

Merello, P., Barberà, A., y Amihaeseia, A. (2022). Uso de Instagram como recurso educativo en la docencia en contabilidad. En *In-Red 2022 - VIII Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red* (pp. 1385-1395). Editorial Universitat Politècnica de València. doi: 10.4995/INRED2022.2022.15163

Ministerio de Universidades. (2023, 7 de junio). *Oferta de plazas para el grado en medicina en el curso 2023-2024*. Recuperado de https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/06/Oferta-de-Medicina.01.pdf

Roa, I. (2021). Utilización de Instagram como una herramienta pedagógica para la enseñanza de morfología en tiempos de COVID-19. *International Journal of Morphology, 39*(4), 1063-1067. doi: 10.4067/S0717-95022021000401063

Ruiz-San-Miguel, F.J., Ruiz-Gómez, L.A., Hinojosa-Becerra, M., y Maldonado-Espinosa, M. (2020). Use of Instagram as a tool for debate and learning. En *15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)* (pp. 1-6). Sevilla: IEEE. doi: 10.23919/CISTI49556.2020.9140882

Sheldon, P. y Bryant, K. (2016). Instagram: Motives for its use and relationship to narcissism and contextual age. *Computers in Human Behavior, 58*, 89-97. doi: 10.1016/j.chb.2015.12.059

CAPÍTULO 26

EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA, A TRAVÉS DE UNA RÚBRICA VALIDADA, DURANTE LA EXPOSICIÓN ORAL DE UN TRABAJO ACADÉMICO

MARÍA JOSÉ MORALES GÁZQUEZ, CARMEN NIEVES HERNÁNDEZ FLORES,
Y DANIELA CELIA MONTESDEOCA RAMÍREZ
Universidad de las Palmas de Gran Canaria

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la competencia comunicativa en los futuros profesionales de enfermería es fundamental en su proceso de formación, ya que estas habilidades son esenciales tanto en la relación terapéutica con los pacientes como en la colaboración con otros profesionales de la salud (Peplau, 1997). La enfermería, al ser una disciplina orientada al cuidado integral de las personas, se ve constantemente desafiada por la necesidad de establecer una comunicación clara y efectiva con los pacientes y sus familiares. Esto no solo permite una mejor comprensión del proceso de salud-enfermedad, sino que también fomenta la autonomía del paciente en la toma de decisiones (Davis, 2014). En este sentido, el desarrollo de competencias comunicativas sólidas se convierte en una prioridad dentro del currículo de enfermería.

Además de la interacción con los pacientes, la competencia comunicativa también juega un papel fundamental en la colaboración interprofesional. En entornos sanitarios, la seguridad del paciente depende en gran medida de la capacidad de los profesionales para comunicarse de manera eficiente, especialmente cuando se trabaja en equipos multidisciplinarios (Gausvik, Lautar, Miller, Pallerla, y Schlaudecker, 2015; Koloroutis, 2004). Los errores de comunicación son una de las principales causas de incidentes adversos en los sistemas de salud, lo que refuerza la importancia de formar a los futuros enfermeros en esta competencia (World Health Organization, 2007).

El informe de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, el "Marco para la autoevaluación de las universidades en la mejora de sus actuaciones en materia de empleo y empleabilidad" (ANECA, 2021) resalta que todas las universidades participantes en el estudio consideran fundamental la enseñanza de competencias transversales, entre las que se destaca la competencia comunicativa. Este informe pone de relieve la creciente demanda de habilidades comunicativas efectivas en el ámbito laboral, no solo en enfermería, sino también en otros campos. De hecho, con la implementación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se ha impulsado un enfoque educativo más centrado en el estudiante, en el cual este

asume un rol activo en su propio proceso de aprendizaje y en la evaluación de sus competencias (Rodríguez-Izquierdo, 2014). En este nuevo marco, la rúbrica ha adquirido un protagonismo importante como herramienta de evaluación formativa.

Una rúbrica es una herramienta de evaluación estructurada en una escala que puede ser cuantitativa, cualitativa o una combinación de ambas, diseñada para medir con precisión los aspectos de una tarea o actividad que se desean evaluar (Torres y Perera, 2010). En el ámbito de la educación en enfermería, el uso de rúbricas permite a los docentes evaluar de manera objetiva habilidades como la comunicación, que tradicionalmente han sido difíciles de medir debido a su naturaleza subjetiva.

En particular, las presentaciones orales son una de las estrategias didácticas más utilizadas para el desarrollo de competencias comunicativas en los estudiantes de enfermería. Estas presentaciones permiten a los estudiantes expresar ideas de manera clara, estructurada y lógica, al tiempo que se enfrentan al reto de comunicar en un entorno académico. Sin embargo, a pesar de su amplio uso, la evidencia sobre la efectividad de las presentaciones orales para mejorar las habilidades comunicativas es limitada. Además, muchas veces no se dispone de rúbricas validadas que permitan una evaluación consistente y objetiva de estas presentaciones.

En este contexto, surge la necesidad de diseñar y validar herramientas de evaluación que permitan medir de manera efectiva las habilidades comunicativas de los estudiantes. El presente estudio tiene como objetivo valorar la competencia comunicativa en estudiantes de enfermería a través de una rúbrica diseñada específicamente para esta tarea, evaluando tanto la confiabilidad interobservador como la reproducibilidad de los resultados obtenidos.

Este estudio tiene dos objetivos principales: (I) evaluar la competencia comunicativa en estudiantes de segundo año del Grado en Enfermería mediante una rúbrica diseñada específicamente para la actividad de presentación oral de un trabajo académico; (II) y analizar la variabilidad interobservador e intraobservador en las evaluaciones realizadas con la rúbrica, con el fin de determinar su fiabilidad y reproducibilidad.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal de corte cuantitativo. Los participantes fueron estudiantes de la asignatura Cuidados Enfermeros en Atención Primaria de Salud, cursada en el tercer semestre del Grado en Enfermería, durante el curso académico 2023//2024. La actividad de aprendizaje consistía en realizar un grupo focal dinamizado por 5 estudiantes, donde uno de ellos asumía la presentación oral del trabajo realizado en clase, actuando como portavoz. En total, se evaluó a 27 estudiantes con una rúbrica diseñada para evaluar esta actividad y que se estructuró en seis dimensiones: (I) Congruencia de los contenidos expuestos en la presentación,

(II) Habilidades de comunicación verbal y adecuación del registro, (III) Calidad del material proyectado, (IV) Elementos del texto de apoyo, (V) Aspectos relacionados con la comunicación no verbal y (VI) Capacidad de argumentar las respuestas a las preguntas del evaluador. Estos indicadores se pueden observar en la tabla 1.

Tabla 1. Indicadores y dimensiones de evaluación de la presentación oral y defensa en el contexto académico

Indicador		A Muy adecuado (9-10)		B Adecuado (7-8,9)		C Básico (5-6,9)		D Inadecuado (0-4,9)	
1.-Congruencia de los contenidos expuestos en la presentación Cada dimensión será evaluada de 0-2,5	D1	Expone de forma ordenada cada uno de los apartados	2,5	Expone de forma bastante ordenada cada uno de los apartados previstos	2,2	Expone todos los apartados previstos de forma algo desordenada	1,7	Expone todos los apartados previstos de forma desordenada y desatiende algunos de ellos	1,2
	D2	Reparte el tiempo disponible de acuerdo con la importancia atribuida a cada uno de los apartados	2,5	No distribuye eficazmente el tiempo disponible	2,2	Sin repartir adecuadamente el tiempo disponible	1,7	Reparte el tiempo de forma inadecuada	1,2
	D3	Justifica de manera correcta y sintética	2,5	No justifica todos los apartados adecuadamente	2,2	Con ausencia de justificaciones	1,7	No justifica los apartados	1,2
	D4	Logra transmitir de forma eficaz la propuesta	2,5	Logra transmitir con suficiente eficacia la propuesta	2,2	Transmite de forma vaga o incompleta la propuesta	1,7	No transmite con eficacia el contenido del trabajo realizado	1,2
2.- Habilidades de comunicación verbal y adecuación del registro Cada dimensión será evaluada de 0-2	D1	Utiliza un registro adecuado al contexto académico y lo hace con destreza y fluidez	2	En general, utiliza el registro adecuado al entorno académico con cierta destreza y fluidez	1,8	Con frecuencia, emplea un registro poco adecuado al entorno académico y carece de destreza y fluidez	1,4	El registro empleado no se adapta en absoluto al contexto académico con falta de destreza y fluidez	0,6
	D2	Expone los contenidos con claridad y utiliza un léxico preciso, no usa muletillas	2	En ocasiones, no expone los contenidos con claridad y utiliza un léxico impreciso, usando muletillas de manera ocasional	1,8	A menudo introduce ideas y léxico imprecisos y hace un uso frecuente de muletillas	1,4	El léxico empleado no se adapta en absoluto al contexto académico con el abuso de muletillas	0,6
	D3	Hace un uso riguroso de los mecanismos de cohesión (conectores, concordancia, etc.), modula la velocidad y el tono	2	Comete algunos errores de cohesión que no dificultan la comprensión, en ocasiones no modula la velocidad y el tono	1,8	Comete frecuentes errores de cohesión que dificultan la comprensión	1,4	Ausencia de mecanismos de cohesión impiden la comprensión en muchas ocasiones adecuada	0,6
	D4	El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia.	2	El volumen es suficientemente adecuado	1,8	Modula el tono y el volumen de forma poco adecuada	1,4	No modula el tono ni el volumen. El volumen no es lo – lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia	0,6
	D5	Pronuncia y vocaliza de manera adecuada	2	Comete algunos errores en la pronunciación y vocalización	1,8	Comete errores frecuentes de pronunciación y vocalización	1,4	No pronuncia ni vocaliza de manera	0,6

Tabla 1. Indicadores y dimensiones de evaluación de la presentación oral y defensa en el contexto académico (continuación)

Indicador		A Muy adecuado (9-10)		B Adecuado (7-8,9)		C Básico (5-6,9)		D Inadecuado (0-4,9)	
3.- Calidad del material proyectado Cada dimensión será evaluada de 0-2,5	D1	Recurre a elementos visuales apropiados e innovadores en la presentación	2,5	Recurre a bastantes elementos visuales apropiados e innovadores	2,2	Recurre a escasos elementos visuales, con frecuencia inapropiados	1,7	No acompaña la defensa de una presentación	0
	D2	Organiza adecuadamente los contenidos	2,5	No siempre están organizados de manera adecuada los contenidos, ya sea por la forma o por el tamaño	2,2	Organizados de manera inadecuada.	1,7		
	D3	Hace un uso riguroso de los mecanismos de cohesión (puntuación, ortografía, conectores, concordancia, etc.	2,5	Hace un uso adecuado de los mecanismos de cohesión (puntuación, ortografía, conectores, concordancia, etc.)	2,2	Hace un uso poco riguroso de los mecanismos de cohesión (puntuación, ortografía, conectores, concordancia, etc.)	1,7		
	D4	Las imágenes que usa son Creative Common y relevantes al tema, tienen el tamaño adecuado, son de buena calidad y aumentan el interés del auditorio	2,5	Las imágenes son poco relevantes al tema y no tienen el tamaño adecuado	2,2	Las imágenes son seleccionadas al azar, son de pobre calidad y distraen al auditorio	1,7		
4.- Elementos del texto de apoyo Cada dimensión será evaluada de 0-3,3	D1	Los fonts son fáciles de leer y el tamaño de letra varía apropiadamente en los encabezamientos y el texto	3,3	A veces los fonts son fáciles de leer	3	Se dificulta la lectura general de la presentación con párrafos muy largos, fonts diferentes y fondos oscuro	2,5	El texto es extremadamente difícil de leer, con largos bloques de texto y tamaños de letra muy pequeños; hay un inapropiado contraste de colores	0
	D2	Constituye un apoyo real al tema presentado (revisar)	3,3	Constituye parcialmente un apoyo real al tema presentado (revisar)	3				
	D3	El fondo y los colores utilizados facilitan la lectura del texto	3,3	El fondo y los colores utilizados dificulta en ocasiones la lectura del texto	3				
5.- Aspectos relacionados con la comunicación no verbal Cada dimensión será evaluada de 0-3,3	D1	Refuerza el mensaje y consigue mantener la atención de la audiencia con el empleo efectivo de las técnicas de comunicación no verbal: Mantiene el contacto visual con la audiencia	3,3	Utiliza con cierta efectividad las técnicas de comunicación no verbal: En ocasiones, no mira a la audiencia	3	Refuerza insuficientemente el discurso con técnicas de comunicación no verbal: No suele mirar a la audiencia,	2,3	No hace uso de las técnicas de comunicación no verbal: No mira al tribunal	0
	D2	Refuerza el mensaje mediante gestos	3,3	Refuerza suficientemente el mensaje verbal mediante gestos	3	Refuerza escasamente el mensaje verbal mediante gestos	2,3	No utiliza gestos para reforzar el mensaje verbal	0
	D3	Uso muy adecuado del espacio	3,3	Hace un uso adecuado del espacio	3	Hace parcialmente un uso adecuado del espacio	2,3	No hace un uso adecuado del espacio	0

Tabla 1. Indicadores y dimensiones de evaluación de la presentación oral y defensa en el contexto académico (continuación)

Indicador		A Muy adecuado (9-10)		B Adecuado (7-8,9)		C Básico (5-6,9)		D Inadecuado (0-4,9)	
6.- Capacidad de argumentar las respuestas a las preguntas del evaluador Cada dimensión será evaluada de 0-3,3	D1	Muestra interés y atiende a las preguntas y comentarios formulados	3,3	Atiende a las preguntas o comentarios formulados	3	No está demasiado atento a las preguntas o comentarios formulados	2,3	No atiende a las preguntas o a los comentarios formulados.	0
	D2	Fundamenta y argumenta con eficacia y acierto las respuestas a las preguntas que se le plantean	3,3	Fundamenta y argumenta con cierta eficacia y corrección a la mayoría de las respuestas a las preguntas que se le plantean	3	No fundamenta ni argumenta de forma adecuada las respuestas a las preguntas planteadas	2,3	No responde a las cuestiones que se le plantean.	0
	D3	Se observa que ha profundizado más allá del ámbito del trabajo	3,3	Se observa que ha profundizado de manera parcial en el tema trabajado	3	No se observa una trabajo profundo del tema trabajado	2,3	Responde algo distinto a lo que se le ha preguntado	0

Con el consentimiento de los participantes, las exposiciones orales de los trabajos fueron grabadas y evaluadas posteriormente mediante la rúbrica ad hoc ya mencionada por parte de dos profesores. Los visionados de las grabaciones se realizaron en dos ocasiones, con un intervalo de 15 días entre ambos (25 de febrero y 11 de marzo de 2024). Antes de realizar la evaluación de manera independiente los profesores implicados realizaron una puesta en común y a continuación evaluaron de manera conjunta 4 presentaciones. Finalmente, fue evaluado un total de 27 estudiantes.

Los resultados de las evaluaciones de la CC se recogieron en un documento Excel y posteriormente fueron tratados mediante el programa de análisis estadístico The R Project for Statistical Computing versión 3.6.32. Se consideró una significación estadística para un p-valor inferior a 0,05. Para realizar la validación entre observadores e intra observador se utilizó como medida de concordancia observada el Coeficiente kappa Cohen (CkC), pues es entendida como más robusta que el simple cálculo de concordancia de porcentajes.

RESULTADOS

En el análisis de la confiabilidad entre evaluadores y la reproducibilidad de la rúbrica evaluativa, se utilizó el Coeficiente de Correlación de Concordancia (CCC) de Li, ya que la rúbrica asigna un valor numérico a cada evaluación. El CCC es una medida de la consistencia entre diferentes observadores al puntuar el mismo fenómeno, lo que es crucial en evaluaciones de competencias.

Confiabilidad entre evaluadores

Se considera el nivel de acuerdo al evaluar todas las dimensiones de la rúbrica en conjunto. Se obtuvo un valor total de 0.86 con un intervalo de confianza (IC) del 95% [0.81 - 0.89]. Este valor sugiere una alta concordancia entre los evaluadores. Se puede observar los resultados para cada dimensión en la tabla 2.

Tabla2. Coeficientes de Correlación entre Evaluadores en Dimensiones de Rúbrica

Dimensión	CCC	Intervalo de Confianza (95%)
I1	0.75	0.52 – 0.87
I2	0.81	0.63 – 0.91
I3	0.90	0.78 – 0.95
I4	0.75	0.55 – 0.87
I5	0.91	0.81 – 0.96
I6	0.61	0.32 – 0.79

Nota: CCC = Coeficiente de Correlación de Concordancia

Reproducibilidad

En cuanto a la capacidad de repetir las evaluaciones con resultados consistentes, el valor obtenido fue de 0.85 (IC del 95% [0.82 - 0.88]), lo que también indica una buena reproducibilidad. Estos datos reflejan que la rúbrica tiene una alta capacidad de generar evaluaciones consistentes tanto entre diferentes evaluadores como cuando se repite en diferentes momentos. Los valores para cada dimensión se pueden apreciar en la tabla 3.

Tabla 3. Coeficientes de Reproducibilidad en Dimensiones de Rúbrica

Dimensión	CCC	Intervalo de Confianza (95%)
I1	0.74	0.60 – 0.84
I2	0.81	0.69 – 0.88
I3	0.90	0.83 – 0.94
I4	0.75	0.60 – 0.85
I5	0.91	0.85 – 0.95
I6	0.60	0.39 – 0.74

Nota: CCC = Coeficiente de Correlación de Concordancia

Para el análisis de la confiabilidad entre evaluadores, tras pasar las puntuaciones de la rúbrica a variables categóricas, fueron evaluadas a través del Coeficiente Kappa de Cohen, una medida común para evaluar la concordancia en variables categóricas. En este caso los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Confiabilidad entre evaluadores

El coeficiente Kappa de Cohen fue 0.8348 con un intervalo de confianza del 95% [0.7638 - 0.9058], lo que refleja un nivel de concordancia muy alto entre los evaluadores, ya que el valor máximo de Kappa es 1, que indicaría perfecta concordancia. Además, se reporta que el 85.2% de las evaluaciones realizadas por los observadores 1 y 2 coincidieron. Los valores de las distintas dimensiones se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Kappa de Cohen, Nivel de Acuerdo y Porcentajes de Coincidencias por Dimensión en Evaluación de la Confiabilidad

Dimensión	Kappa	IC inferior	IC superior	Porcentaje de coincidencias	Nivel de acuerdo
I1	0.5748	0.3474	0.8022	70.4	Moderado
I2	0.6381	0.3774	0.8988	81.5	Moderado-alto
I3	0.9388	0.8182	1	96.3	Casi perfecto
I4	0.85	0.7306	0.9694	85.2	Casi perfecto
I5	0.8129	0.5622	1	88.9	Casi perfecto
I6	0.7692	0.5201	1	88.9	Sustancial

Reproducibilidad

Cuando se repiten las evaluaciones en diferentes momentos, el coeficiente Kappa es 0.8344 (IC del 95% [0.7838 - 0.885]), muy similar al valor de confiabilidad entre evaluadores, lo que sugiere una alta consistencia al repetir la evaluación. También se encontró que el 85.2% de las evaluaciones repetidas coincidieron entre los dos momentos lo que significa que los observadores son consistentes en sus evaluaciones a lo largo del tiempo. Las puntuaciones de cada dimensión se presentan en la tabla 5.

Tabla 5. Kappa de Cohen, Nivel de Acuerdo y Porcentajes de Coincidencias por Dimensión en Evaluación de la Reproducibilidad

Dimensión	Kappa	Porcentaje de coincidencias	Nivel de acuerdo
I1	0.5592	70.4	Moderado
I2	0.6336	81.5	Moderado-alto
I3	0.9387	96.3	Casi perfecto
I4	0.8496	85.2	Casi perfecto
I5	0.8125	88.9	Casi perfecto
I6	0.7662	88.9	Sustancial

En resumen, los resultados indican una alta consistencia entre evaluadores y buena capacidad de reproducir los resultados en diferentes ocasiones, aunque algunas dimensiones muestran más variabilidad que otras.

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio reflejan que la rúbrica diseñada para evaluar la competencia comunicativa en estudiantes de enfermería es un instrumento altamente confiable, tanto en términos de concordancia entre evaluadores como en su reproducibilidad. Esto es especialmente relevante en el ámbito educativo, donde la evaluación precisa y consistente de las competencias es fundamental para asegurar el desarrollo adecuado de habilidades en los estudiantes.

El Coeficiente de Correlación de Concordancia (CCC) de 0.86 y el Coeficiente Kappa de Cohen de 0.8348 indican un alto nivel de concordancia entre los diferentes evaluadores. Esto es particularmente significativo cuando se evalúan competencias comunicativas, que tradicionalmente se consideran subjetivas, requiriendo herramientas que puedan reducir el margen de error interobservador. Los resultados obtenidos en este estudio coinciden con los de McGrath (2020), quien también destacó la importancia de contar con rúbricas bien estructuradas para mejorar la objetividad en la evaluación de competencias comunicativas. McGrath señaló que una evaluación precisa y objetiva ayuda a proporcionar retroalimentación significativa a los estudiantes, lo que es crucial para su desarrollo académico.

Otros estudios han reportado resultados similares en la evaluación de competencias mediante rúbricas. Por ejemplo, el trabajo de Gausvik, Lautar, Miller, Pallerla, y Schlaudecker (2015), que evaluó la colaboración y la comunicación en entornos clínicos, también encontró niveles elevados de concordancia entre evaluadores utilizando rúbricas similares. En su estudio, el coeficiente Kappa reportado para la evaluación de la comunicación interprofesional fue superior a 0.80, lo que también refleja un alto grado de acuerdo entre observadores, lo que concuerda con los resultados obtenidos en el presente estudio.

De manera similar, Jonsson y Svingby (2007) realizaron una revisión de estudios sobre el uso de rúbricas en la educación superior y concluyeron que el uso de rúbricas mejoraba significativamente la fiabilidad de las evaluaciones. Señalaron que las rúbricas no solo permitían una mayor coherencia entre los evaluadores, sino que también ayudaban a los estudiantes a comprender mejor los criterios de evaluación, lo que promovía un aprendizaje más efectivo. El estudio presente, con resultados como un CCC de 0.86, reafirma estos hallazgos, confirmando que el uso de rúbricas validadas puede contribuir a la fiabilidad de las evaluaciones, incluso en competencias subjetivas como la comunicación.

En cuanto a la reproducibilidad, los coeficientes obtenidos en este estudio (CCC = 0.85 y Kappa = 0.8344) indican que la rúbrica es capaz de generar resultados consistentes cuando se aplica en evaluaciones repetidas a lo largo del tiempo. Este hallazgo es coherente con el estudio de Rodríguez-Izquierdo (2014), quien señaló que la capacidad de una herramienta de evaluación para producir resultados fiables en diferentes momentos es crítica para su éxito en el contexto educativo. Al igual que en este estudio, Rodríguez-Izquierdo enfatizó que la reproducibilidad de una rúbrica garantiza que los estudiantes puedan ser evaluados de manera justa en diferentes momentos de su formación, proporcionando una imagen más precisa de su progreso.

Además, Andrade (2005) argumenta que una rúbrica bien diseñada no solo ayuda a mejorar la objetividad y la consistencia de las evaluaciones, sino que también permite a los estudiantes autoevaluarse con mayor precisión. El estudio de Andrade muestra que los estudiantes que utilizan rúbricas bien definidas tienen una mejor comprensión de los objetivos del aprendizaje y pueden ajustar su rendimiento en consecuencia. Este aspecto también es relevante en el presente estudio, ya que los resultados demuestran que la rúbrica no solo es útil para los evaluadores, sino que también puede ofrecer a los estudiantes una retroalimentación valiosa sobre su desarrollo en competencias comunicativas.

Finalmente, el uso de rúbricas para la evaluación de competencias comunicativas en enfermería ha sido respaldado en la literatura por estudios como el de Bourke (2014), quien evaluó la implementación de rúbricas en cursos de formación de enfermería y concluyó que las rúbricas proporcionaban una estructura clara para la evaluación, lo que mejoraba la percepción de justicia por parte de los estudiantes. Bourke destacó que la evaluación de competencias complejas como la comunicación se beneficiaba de un enfoque más estructurado, que es exactamente lo que ofrecen las rúbricas.

En resumen, los resultados de este estudio son coherentes con los hallazgos previos de la literatura, lo que refuerza la importancia de las rúbricas como herramientas confiables y reproducibles para la evaluación de competencias comunicativas en la formación de enfermería. Las investigaciones de Gausvik, Lautar, Miller, Pallerla, y Schlaudecker (2015), Jonsson y Svingby (2007), Rodríguez-Izquierdo (2014) y Andrade (2005) coinciden en que las rúbricas bien diseñadas no solo aumentan la confiabilidad de las evaluaciones, sino que también proporcionan a los estudiantes una guía clara para su desarrollo académico y profesional.

Se puede concluir que este estudio ha demostrado que la rúbrica diseñada para evaluar la competencia comunicativa en estudiantes de enfermería es un instrumento confiable y reproducible, lo que la convierte en una herramienta valiosa para la evaluación en el ámbito educativo. Los altos niveles de concordancia entre evaluadores y la capacidad de reproducir los resultados refuerzan su utilidad, no solo

como método de evaluación, sino también como un recurso que puede guiar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, al proporcionarles retroalimentación precisa y consistente.

Es importante seguir explorando y perfeccionando las rúbricas como herramienta de evaluación, especialmente en competencias que, como la comunicativa, son esenciales en la práctica profesional enfermera. Futuras investigaciones deberían centrarse en la adaptación de la rúbrica a diferentes contextos clínicos y académicos, así como en la evaluación de su efectividad para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

REFERENCIAS

Andrade, H.L. (2005). Teaching with rubrics: The good, the bad, and the ugly. *College Teaching, 53*(1), 27-31. doi: 10.3200/CTCH.53.1.27-31

Bourke, R. (2014). Self-assessment in professional programmes within tertiary institutions. *Teaching in Higher Education, 19*(8), 908-918. doi: 10.1080/13562517.2014.934353

Davis, B. (2014). *Therapeutic Communication in Nursing: Theory and Practice*. Springer Publishing Company.

Gausvik, C., Lautar, A., Miller, L., Pallerla, H., y Schlaudecker, J. (2015). Nursing staff collaboration and communication in nursing homes: A review of the literature. *Geriatric Nursing, 36*(4), 327-336. doi: 10.1016/j.gerinurse.2015.03.003

Jonsson, A. y Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review, 2*(2), 130-144. doi: 10.1016/j.edurev.2007.05.002

Koloroutis, M. (2004). *Relationship-Based Care: A Model for Transforming Practice*. Creative Health Care Management.

McGrath, M.J. (2020). Assessing Communication Competence: Challenges and Solutions in Higher Education. *Journal of Educational Evaluation, 35*(2), 104-112.

Peplau, H.E. (1997). *Interpersonal Relations in Nursing: A Conceptual Frame of Reference for Psychodynamic Nursing*. Springer.

Rodríguez-Izquierdo, R.M. (2014). Evaluación formativa y rúbricas en la educación superior: Impacto en el rendimiento y la autoeficacia del alumnado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 17*(3), 157-170. doi: 10.6018/reifop.17.3.210911

Torres, J.J., y Perera, V.H. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Revista de Medios y Educación, 36*, 141-149.

World Health Organization. (2007). Communication during patient hand-overs. *Patient Safety Solutions, 1*(3), 1-4. Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69753/WHO-IER-PSP-2007.3-eng.pdf

CAPÍTULO 27

INNOVACIÓN DOCENTE EN ANTROPOLOGÍA DE LA SALUD: INTEGRACIÓN DE LA PERSPECTIVA DE LOS PACIENTES Y LOS ESTUDIANTES EN LA FORMACIÓN FARMACÉUTICA

MANUEL JESÚS MACHUCA GONZÁLEZ*, IRENE GARCÍA DOMÍNGUEZ*, AZAHARA RODRÍGUEZ LUNA*, CRISTINA GARCÍA MUÑOZ*, Y JUAN CARLOS HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ**
**Universidad Loyola Andalucía; **Hospital Universitario Virgen del Rocío*

INTRODUCCIÓN

La Antropología de la Salud es una asignatura de reciente implantación en algunos Grados de Farmacia. Como disciplina científica que trata de estudiar al ser humano desde una perspectiva integral, tanto en lo relacionado con sus características físicas como con su único rasgo no biológico, su cultura, su interés se cimenta en que los estudiantes asuman y comprendan que las enfermedades (Martínez-Hernáez, 2015) y los medicamentos como parte esencial del tratamiento de muchas de ellas, gozan de una perspectiva para el paciente que estudiantes, docentes y profesionales de la salud con frecuencia subestiman o directamente ignoran. Las Facultades de Farmacia necesitan innovar para afrontar los retos de la farmacia asistencial (Smith et al., 2023), que tradicionalmente no ha sido un enfoque docente clásico, más orientadas a sus aspectos científicos tradicionales.

Los profesionales de la salud y los docentes implicados en su formación han entendido la enfermedad como una alteración fisiopatológica del organismo, con unos indicadores consensuados y revisables en función del conocimiento científico. Los medicamentos, como una de las estrategias terapéuticas más utilizadas para el control o la erradicación de la enfermedad, se han concebido como modificadores de la alteración fisiopatológica que ha producido la enfermedad. Esto ha sido y es todavía así incluso para los estudiantes de ciencias de la salud, que se ven en su vocación de alguna forma «intoxicados» por esa forma de percibir su función ante la sociedad, al observar a los referentes personales que conformaron su vocación. Este modelo biomédico tiene sus bases en el pensamiento racionalista cartesiano y de la física newtoniana, que divide la naturaleza humana en cuerpo y mente (Martínez-Granados, 2024), y el cuerpo es considerado como una estructura biológica cuyos elementos funcionan de acuerdo con leyes de la física clásica, en términos de movimientos y ajustes de sus partes (Baeta S, 19 C.E.).

A lo largo de las últimas décadas se han ido descubriendo dianas terapéuticas cuyo abordaje con medicamentos ha permitido erradicar o, en la mayoría de los casos,

minimizar o estabilizar el progreso de las enfermedades, lo que ha conducido a la cronificación de enfermedades agudas de mal pronóstico, o a denominar enfermedad lo que no es más que la prevención de un predictor de esta.

Por utilizar ejemplos que ilustren lo dicho, uno relacionado con tratamientos que minimicen o estabilicen el progreso de la enfermedad sería el de los medicamentos antirretrovirales para tratar la infección por VIH, que tienen como objetivo reducir la carga viral para que el sistema inmunitario del paciente pueda producir más linfocitos CD4, cronificando la enfermedad, que no curándola, para sí mantener a raya la infección. Un ejemplo relacionado con la segunda idea expuesta sería el de tratar los niveles elevados de colesterol, que no es una enfermedad, aunque se le denomine hipercolesterolemia, con medicamentos denominados estatinas, que inhiben la síntesis de este, pero que en cuanto se deja de utilizar se vuelve a restablecer la fabricación de este relevante factor de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Una de las consecuencias, en ambos casos, es la necesidad de utilizar medicamentos mientras el paciente viva, ya que los tratamientos dejarán de hacer efecto en el momento en el que cese su utilización y la enfermedad, en el primer caso, se agravará, y en el segundo, el factor de riesgo cobrará más importancia. A pesar de que ambas circunstancias tienen diferencias marcadas en cuanto a lo que es o no una enfermedad, en la sociedad se ha asumido que quien utiliza medicamentos de forma crónica es un enfermo, lo que conlleva significados diferentes en las personas en lo que significa convivir con la necesidad de utilizar medicamentos y sentirse enfermos, tanto en su dimensión psicológica y personal, como en lo social, por el estigma que conlleva estar enfermo en una sociedad hedonista como la actual, como en la dificultad que para el paciente puede entrañar su relación con el mundo que le rodea.

Las secuelas de considerar la enfermedad y su tratamiento farmacológico únicamente desde una perspectiva biomédica implican subestimar la visión del paciente y las consecuencias que pare este tienen en su vida diaria. El resultado de esta ignorancia o incomprensión se traduce, por ejemplo, en la falta de adherencia a los tratamientos, uno de los más importantes desafíos a los que se enfrentan los sistemas sanitarios, puesto que no hay que olvidar que, en el ámbito de la atención primaria, es el paciente quien decide en última instancia si usar o no un medicamento, así como la cantidad a utilizar, de acuerdo con sus expectativas, prioridades, miedos o motivaciones personales. Es por ello que cualquier estudiante de ciencias de la salud con responsabilidades en el diagnóstico y pronóstico de las enfermedades, así como en cualquier tipo de tratamiento, incluido el farmacológico, deba formarse no solo en los aspectos biomédicos de la enfermedad y su tratamiento, sino en todo aquello que signifique conocer la perspectiva y los significados para el paciente de un tratamiento que le acompañará de una u otra forma el resto de su vida.

Los farmacéuticos en las últimas décadas han profundizado en su función como profesionales de la salud, al identificar un importante problema de salud pública como es la morbi-mortalidad asociada a medicamentos (Orehovački et al., 2023; Watanabe et al., 2018) una de las consecuencias de la medicalización de la vida y la cronificación de las enfermedades. Como colectivo, ha sido capaz de proponer metodologías consistentes para minimizar este problema, aunque su implantación todavía precise de apoyo institucional y colaboración multidisciplinar. Como contribución al logro de este objetivo, la Universidad Loyola Andalucía ha implantado diversas asignaturas en el Grado de Farmacia como la Antropología de la Salud, orientada a conocer, respetar y poner en valor la visión del paciente sobre las enfermedades que padece y los medicamentos que utiliza, además de otras disciplinas como la Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica, orientadas a aplicar los conocimientos antropológicos y los farmacológicos tradicionales para que los estudiantes sepan como identificar, prevenir y resolver los problemas causados por los medicamentos, de una forma que tenga en consideración la perspectiva del paciente.

El conocimiento de los significados de la enfermedad es algo que no puede alcanzarse sin una metodología docente de simulación, sino que ha de tener en cuenta la visión real de las personas, ya que el sufrimiento nunca es simulado sino auténtico, y tiene connotaciones culturales, colectivas, y también personales. No es una materia que pueda abordarse de forma exclusiva desde un planteamiento de conocimientos teóricos, sino que debe contar con la experiencia de las personas, con la visión de la experiencia humana que a su vez humaniza y establece una relación terapéutica de igual a igual, sanadora para las personas que sufren, y también sanadora para quienes entregan su conocimiento desde el respeto a un ser humano y no a un diagnóstico determinado que etiqueta y deshumaniza. La Antropología de la Salud se ubica en el tercer semestre del Grado, cuando los estudiantes aún carecen de formación en Farmacología, la fortaleza tradicional del farmacéutico, lo que, lejos de ser un inconveniente facilita la percepción de una relación de igual a igual, centrada en las necesidades personales y sociales de los pacientes.

Para alcanzar dichos objetivos, la asignatura de Antropología de la Salud se centró en una formación en la que se integraban conocimientos teóricos y experiencias con pacientes, y para evaluar la importancia y la capacidad de hacer evolucionar la perspectiva de los estudiantes acerca de la importancia de esas dimensiones subjetivas que tan esenciales son para los pacientes. Se eligió la diabetes como eje central de los trabajos a realizar por ser una enfermedad ampliamente distribuida en la que la medicación es una parte esencial de su tratamiento, pero que también precisa de una implicación personal y social de las personas, que a veces son estigmatizadas de una forma que puede pasar inadvertida, puesto que el rechazo hacia las personas que la sufren no es individual sino social, y no porque haya

manifestaciones claras de la sociedad contra ellos, sino porque lo que aquella considera como bienestar, placer o divertimento está muchas veces reñido con el hecho de padecer diabetes y que explican la falta de adherencia de las personas que la sufren a su tratamiento (González et al., 2016).

La asignatura concibe dos tipos de evaluaciones de la adquisición de conocimientos:

1. Evaluación continua: con un valor del 60% de la calificación final, el estudiante aplica técnicas de investigación antropológica basadas en:

a. Observación participante: elaboración de un Cuaderno de Campo con observaciones quincenales sobre conversaciones sobre medicamentos en los ámbitos doméstico, universitario, del ocio y redes sociales. Cada quince días se entrega un audio de minuto y medio describiendo las diferentes observaciones y una reflexión personal basada, no en el juicio sobre las mismas, sino tratando de entender la posición de los protagonistas, hasta totalizar cuatro entregas. A la finalización de la actividad se entregará también el Cuaderno de Campo elaborado con todas las observaciones.

b. Interpretación artística: los estudiantes se dividen en grupos de cinco o seis participantes y desarrollan un guion para elaborar un video sobre un caso clínico elaborado por el profesor, visto desde la perspectiva de la familia del paciente. Los estudiantes deben reflejar las preocupaciones, expectativas y temores de la familia y el paciente que conforman su actitud ante la situación. También se propone la elaboración de un segundo video en el que se establezcan conclusiones por parte del grupo, orientadas a la comprensión de la enfermedad por parte del paciente y sus familiares, sin establecer juicios de valor sobre la forma en la que han actuado.

c. Entrevistas en profundidad: los estudiantes realizan una entrevista a un paciente con diabetes, orientada a conocer los significados de la enfermedad para este y la forma en la que interfiere o dificulta la forma en la que desean estar en el mundo. La entrevista se graba, previa autorización y consentimiento informado del entrevistado, y se transcribe de manera literal.

d. Foto-voz: el estudiante rescata de la entrevista una frase que le haya impactado con relación a la entrevista al paciente y realiza una fotografía simbólica en su entorno que relacione la frase escogida con una representación del significado emocional de la diabetes para el paciente.

2. Evaluación teórica de conocimientos: que supone un 40% de la calificación final y consta de pruebas de conocimiento tradicionales y el análisis exhaustivo de las diferentes dimensiones del concepto “Experiencia farmacoterapéutica” en la transcripción de la entrevista realizada al paciente con diabetes.

MÉTODO

El estudiante, para realizar estas actividades, realiza una formación y un entrenamiento previo en la utilización de las técnicas de investigación y en la realización de entrevistas a pacientes, con visionado de entrevistas grabadas, entrevistas en directo en clase y análisis de los diversos componentes fundamentales de la entrevista, orientada a identificar y reconocer las diferentes dimensiones del concepto "Experiencia farmacoterapéutica", que es un compendio de las preocupaciones, expectativas, capacidad de comprensión, motivaciones éticas, religiosas o culturales y la actitud del paciente hacia los medicamentos que debe utilizar y los problemas de salud que los justifican (Shoemaker y Ramalho, 2007).

El procedimiento se desarrolló en diversos pasos:

1. Encuesta a los estudiantes sobre su percepción acerca de las dimensiones psicosociales de la enfermedad. Esta se realiza previamente al inicio de la asignatura, y se repite con las mismas preguntas a mitad y al final del periodo docente.

2. Exposición de conceptos teóricos relacionados con la Antropología de la salud, desde una perspectiva más general hasta los de "Determinantes sociales de la salud" (Hernández-Teixidó et al., 2023) y "Experiencia farmacoterapéutica" (Hillman et al., 2020).

3. Técnicas de investigación en Antropología de la Salud: observación participante, entrevistas etnográficas.

4. Análisis de entrevistas en directo o grabadas con pacientes reales: construcción colectiva de la experiencia farmacoterapéutica de los pacientes.

5. Entrega de propuesta de caso clínico para creación de un guion e interpretación por parte de los estudiantes.

6. Realización de los trabajos encomendados a los estudiantes: observación participante, elaboración de guion cinematográfico y entrevista a paciente.

No fue precisa utilización de otra tecnología que no fuese el teléfono móvil de cada uno de los estudiantes para grabar audios de las observaciones y de las entrevistas, así como el video representando el caso clínico. Los pacientes entrevistados firmaron un consentimiento informado para utilizar su información con fines docentes y de investigación. Asimismo, los estudiantes firmaron otro consentimiento informado para que los trabajos realizados pudieran utilizarse con fines de investigación. Este proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Loyola Andalucía.

Indicadores de evaluación

Para evaluar el cambio de perspectiva de los estudiantes se realizaron distintas pruebas:

A. Satisfacción de los alumnos con la metodología docente: se evalúa mediante la calificación de los alumnos desde Totalmente en desacuerdo a Totalmente de acuerdo a las frases siguientes, cuyos resultados aparecen en la Tabla 1:

El uso de esta metodología:

1. Ha aumentado mi motivación y participación en clase.
2. Ha favorecido mi aprendizaje en Antropología de la Salud
3. Prefiero métodos tradicionales.
4. Estoy satisfecho como método de evaluación continua.
5. Veo complicado extrapolarlo a otras asignaturas.

B. Encuestas de satisfacción con el modelo docente a mitad del curso y tras la realización del examen final teórico de la asignatura: se evaluó de forma anónima durante el periodo de más carga de trabajo y tras la realización del examen final, para conocer el progreso de comprensión y satisfacción de los estudiantes conforme avanzan y entienden el propósito final de la docencia.

RESULTADOS

Este trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Loyola

1. La satisfacción intermedia de los alumnos según la encuesta realizada por la universidad resultó finalmente como se expresa en la Tabla 1.

Tabla 1. Satisfacción intermedia de los alumnos en encuesta realizada por la universidad

	P	*DE*
1. Se ha programado/coordinado adecuadamente la adquisición de conceptos y destrezas prácticas previstas en la guía docente.	7,43	3,25
2. Los contenidos de la asignatura y las tareas que comprende guardan proporción con los créditos de la asignatura.	6,81	3,43
3. Prepara, organiza y estructura bien las tareas realizadas en clase y fuera de clase.	7,13	3,52
4. Favorece el aprendizaje de los contenidos más importantes de la materia.	7,94	2,8
5. Se interesa por el grado de comprensión de la materia.	8,25	2,18
6. Resuelve dudas y orienta en el desarrollo de las tareas del proceso de aprendizaje.	8,43	1,91
7. Los recursos didácticos utilizados en la docencia son adecuados para el aprendizaje.	7,5	2,78
8. Fomenta un clima de trabajo y participación.	7,94	2,21
9. Motiva a los estudiantes para que se interesen por su proceso de aprendizaje.	7,5	2,78
10. Propone actividades que favorecen el trabajo autónomo.	7,94	2,21
11.Es fácil acceder al profesor/a en su horario de tutorías.	8,36	2,41
12.Me atiende adecuadamente en tutorías.	8,54	2,73
13.La información proporcionada en la asignatura me ha resultado útil en el proceso de aprendizaje.	7,94	2,89
14.La docencia se ha ajustado a la planificación prevista en la guía docente.	7,31	3,15

Tabla 1. Satisfacción intermedia de los alumnos en encuesta realizada por la universidad (continuación)

	P	*DE*
15.El sistema de evaluación es coherente con los contenidos y actividades desarrolladas en el proceso de aprendizaje.	7,56	2,92
16.Se aplican los criterios de evaluación recogidos en la guía docente.	7,38	2,72
17.He mejorado mi nivel de partida, con relación a las competencias previstas en la guía docente.	7,27	2,99
18.Me ha ayudado a entender la importancia de esta asignatura dentro del Grado que estoy cursando.	8,25	2,49
19. En general, estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a.	7,81	2,59
Medias globales	7,77	2,73

2. La satisfacción final de los alumnos con la docencia impartida mostró estas calificaciones descritas en la Tabla 2.

Tabla 2. Respuesta final de los alumnos al modelo docente

Pregunta/ Respuesta	Muy En Desacuerdo (%)	En Desacuerdo (%)	Ni De Acuerdo Ni En Desacuerdo (%)	De Acuerdo (%)	Totalmente De Acuerdo	No Contesta
1	0	0	16	42	42	0
2	0	2	5	36	69	0
3	52	36	14	3	5	2
4	0	2	8	31	59	0
5	17	22	39	17	5	0

3. La satisfacción de los alumnos quedó también expresada en frases que calificaban el curso como práctico, didáctico, profundo, ameno, estimulante, si bien, aunque muchos alumnos no le encontraron inconvenientes otros se quejaron de la carga de trabajo excesiva y de la densidad de algunas clases teóricas.

4. Los estudiantes cambiaron su percepción de la diabetes, pasando desde darle más relevancia a la dimensión biomédica de la enfermedad a considerar más adecuado un enfoque biopsicosocial de la misma.

5. De los 63 estudiantes matriculados en la asignatura, 62 la superaron en primera convocatoria y 1 en segunda.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

1. La satisfacción de los alumnos alcanzada con el modelo docente se reflejó en dos etapas de la asignatura:

a. Intermedio: la puntuación final media obtenida fue de 7,77 sobre 10, destacando el desarrollo de tareas orientadas al aprendizaje (8,43) y la comprensión de la importancia de la asignatura en el Grado (8,25), si bien consideran excesivos los contenidos en proporción con los métodos de la asignatura (6,61).

b. Final: los estudiantes destacan que ha aumentado la motivación y participación en clase, ha favorecido el aprendizaje en Antropología de la Salud y están satisfechos con este modelo de evaluación, prefiriéndolo a los métodos tradicionales, si bien no existe consenso en torno a si podría ser extrapolable a otras asignaturas.

2. El rendimiento académico ha reflejado el éxito del modelo docente al superar la asignatura 62 de 63 alumnos en primera convocatoria y el suspenso en la segunda.

REFERENCIAS

Baeta, S.M.F. (19AD). Comunidad y salud. *Comunidad y Salud, 13*(2), 81–84. Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttextypid=S1690-32932015000200011ylng=esynrm=isoytlng=es
doi:10.1007/s11096-007-9148-5

Gonzalez, J.S., Tanenbaum, M.L., y Commissariat, P.V. (2016). Psychosocial factors in medication adherence and diabetes self-management: Implications for research and practice. *American Psychologist, 71*(7), 539–551. doi:10.1037/a0040388

Hernández-Teixidó, C., López-Simarro, F., Arranz Martínez, E., Escobar, F.J., y Miravet, S. (2023). Vulnerabilidad y determinantes sociales en diabetes. *Medicina de Familia. SEMERGEN, 49*(8), 102044. doi:10.1016/J.SEMERG.2023.102044

Hillman, L.A., Peden-McAlpine, C., Ramalho-de-Oliveira, D., y Schommer, J.C. (2020). The medication experience: A concept analysis. *Pharmacy, 9*(1), 7. doi:10.3390/pharmacy9010007

Martínez-Granados, F. (2024). Crítica a la farmacología. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría, 44*(145), 191–211. doi:10.4321/S0211-57352024000100010

Martínez-Hernáez, Á. (2015). *Antropología médica. Teorías sobre la cultura y el poder*. Barcelona: Anthropos.

Orehovački, H., Brajković, A., Bićanić, L.A., y Mucalo, I. (2023). Polypharmacy: Is there a cure for drug therapy problems? *Croatian Medical Journal, 64*(4), 295–300. doi:10.3325/cmj.2023.64.295

Shoemaker, S.J. y Ramalho, D. (2007). Understanding the meaning of medications for patients: The medication experience. *Pharmacy World y Science, 30*(1), 86–91.

Smith, K., Rickles, N., Kioussi, C., Burkhardt, C., Betharia, S., Fernandez, J., … Hansen, D.J. (2023). ALFP Debate: Pharmacy practice needs pharmacy schools to drive innovation in the profession. *American Journal of Pharmaceutical Education, 87*(8), 100143. doi:10.1016/J.AJPE.2023.100143

Watanabe, J.H., McInnis, T., y Hirsch, J.D. (2018). Cost of prescription drug–related morbidity and mortality. *Annals of Pharmacotherapy, 52*(9), 829–837. doi:10.1177/1060028018765159

CAPÍTULO 28

PUZLES CIENTÍFICOS: DISEÑO COLABORATIVO DE RUTAS MOLECULARES

IRENE GARCÍA DOMÍNGUEZ*, CRISTINA GARCÍA MUÑOZ*,
MANUEL JESÚS MACHUCA GONZÁLEZ*, JUAN CARLOS HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ**,
ELENA AGUADO DOMÍNGUEZ*, Y AZAHARA RODRÍGUEZ LUNA*
**Universidad Loyola Andalucía; **Hospital Universitario Virgen del Rocío*

INTRODUCCIÓN

Aprender Bioquímica implica entender una combinación de muchos detalles a la vez, lo que Johnstone denominó "pensamiento multinivel". Para comprender las vías metabólicas, los estudiantes necesitan incorporar simultáneamente tres niveles de aprendizaje (macroscópico, submicroscópico y simbólico) (Treagust, Chittleborough, & Mamiala, 2003), (Johnstone, 1991). Además, los estudiantes no pueden aprender sobre las vías metabólicas sin aplicar conocimientos previos de química y biología molecular (Bretz, 2001).

En primer lugar, cada ruta metabólica consta de múltiples pasos, cada uno catalizado por enzimas específicas que a menudo tienen cofactores diferentes y reguladores determinados. Los estudiantes deben conocer no solo los nombres y estructuras de los intermediarios metabólicos, sino también las reacciones químicas, los nombres de las enzimas, el mecanismo de reacción y cómo estas reacciones están reguladas y conectadas entre sí. Este nivel de detalle puede ser abrumador, especialmente cuando se consideran las variaciones y las ramificaciones de cada ruta (Dweck, Walton, y Cohen, 2014).

Además, los procesos no tienen lugar de manera aislada. Están integrados en una red más amplia que coordina la homeostasis energética de la célula y del organismo. Entender cómo una ruta afecta a otra, cómo los productos y los sustratos se movilizan entre las diferentes rutas, y cómo las señales hormonales y los estados fisiológicos alteran estas dinámicas añade un nivel adicional de complejidad a estos procesos (Sherwood, 2016).

Por otro lado, los estudiantes encuentran irrelevantes muchos de los conceptos estudiados en la materia y poca relación con su vida diaria.

Debido a todo esto, y a la forma de impartir la materia, se ha detectado que muchos alumnos, cuando se enfrentan a la asignatura de bioquímica u otras asignaturas relacionadas importantes en el campo, intentan memorizar conceptos de forma superficial días previos al examen sin llegar a integrarlos ni entender que forman parte de un todo (Rabinowitz y Vastag, 2012). Así, aunque algunos de ellos

pueden aprobar el examen o la evaluación continua, olvidan los conceptos rápidamente. Posteriormente, al enfrentarse a asignaturas más avanzadas como Farmacología, donde se requiere aplicar estos conocimientos, encuentran grandes dificultades y recurren nuevamente a memorizar nombres y mecanismos.

Esta problemática es conocida, y ha sido abordada en multitud de ocasiones mediante proyectos y juegos que ayudan a integrar estos conceptos a los alumnos (Dam, Ottenhof, Van Boxtel, y Janssen, 2019; Bentley y Connaughton, 2017; Ross, Tronson, y Ritchie, 2008).

En el campo de Ciencias de la Salud, donde la toma de decisiones se basa y requiere una comprensión profunda de la bioquímica o la farmacología, esta brecha entre la memorización y la comprensión puede tener consecuencias significativas para la práctica profesional y, en consecuencia, para la seguridad del paciente.

En este contexto, el constructivismo sugiere que el aprendizaje no se trata simplemente de adquirir información de manera pasiva, sino de integrarla y aplicarla de manera significativa por lo que a tendencia de los alumnos a memorizar superficialmente está en desacuerdo con los principios del aprendizaje significativo (Sjøberg, 2009; Bretz, 2001).

Así, Ausubel establece que "solo habrá aprendizaje significativo cuando lo que se trata de aprender se logra relacionar de forma sustantiva y no arbitraria con lo que ya conoce quien aprende, es decir, con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognitiva" (Sjøberg, 2009; Bretz, 2001).

En resumen, el aprendizaje significativo y profundo tiene lugar cuando el alumnado relaciona lo nuevo con conocimientos previos, alcanzados en otras materias y puede establecer conexiones que le permitan construir su propio conocimiento (Bretz, 2001).

Este proyecto responde a la necesidad de promover un aprendizaje profundo y significativo. Al utilizar puzles diseñados por los propios estudiantes, se fomenta la reflexión, la resolución de problemas y la aplicación práctica de los conceptos, lo que ayuda a cerrar la brecha entre la memorización y la comprensión. Además, el aplicar la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), nos alineamos con los enfoques pedagógicos que promueven un aprendizaje activo, centrado en el estudiante y contextualizado, lo que contribuye aún más a la relevancia y pertinencia del proyecto.

El objetivo principal se podría resumir en integrar estos contenidos relacionados con el metabolismo para así conseguir relacionarlos con otras disciplinas aplicando la metodología de ABP a través de modelos dinámicos que materializaremos como puzles.

Por un lado, la diferencia fundamental entre el ABP y la enseñanza tradicional es el carácter lineal generado en el segundo frente al carácter cíclico del primero. En el

aprendizaje tradicional se expone primero la información y después se busca la aplicación de esa información resolviendo problemas, mientras que en el caso del ABP primero se plantea el problema, después se identifican las necesidades de aprendizaje para enfrentarse a él y por último se vuelve al problema. En el aprendizaje tradicional la exposición de conocimientos está a cargo del profesor mientras que en el ABP es el alumno el protagonista de su propio aprendizaje identificando sus propias necesidades y buscando el conocimiento necesario para poder dar respuesta al problema que se le plantea. El proceso de aprendizaje tradicional es, por tanto, inverso al trabajar con ABP (de Leyva y Rodríguez, 2011).

Por otro lado, la utilización de un modelo dinámico se justifica en que permite a los estudiantes interactuar con los materiales y explorar el proceso basándose en sus propias teorías y conocimientos previos. Además, estos modelos establecen vínculos importantes entre las escalas macroscópica y molecular.

Ya en 1968, Maslow describió la manipulación de un modelo:

From the moment the package is in his hands, he feels free to do what he wants with it. He opens it, speculates on what it is, recognizes what it is, expresses happiness or disappointment, notices the touch of the product, the different weight of the parts, and their number and so on … There is physical, emotional, and intellectual self-involvement; there is recognition and further exploration of one's abilities; there is initiation of activity or creativeness. (Thalberg, 2012, pp. 49–50).

La relevancia del tema sobre el que se quiere innovar radica en varios aspectos fundamentales:

Complejidad y amplitud del conocimiento relacionado con el área de Ciencias de la Salud: El Grado en Farmacia abarca una amplia gama de disciplinas que, además de estar relacionadas, requieren una comprensión profunda para poder aplicar los conocimientos en la práctica profesional. La metodología planteada busca abordar esta complejidad facilitando la asimilación y aplicación de estas materias.

Importancia de la enseñanza práctica en la profesión: Los futuros farmacéuticos necesitan estar preparados para enfrentar situaciones y problemas de forma práctica en su ejercicio profesional. La metodología ABP planteada ofrece una forma de enseñanza que integra la teoría con la práctica, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades relacionadas con la resolución de problemas como lo harían en la vida profesional.

Mejora en la comprensión de conceptos e integración, crucial a la hora de aplicar conocimientos: Diferentes publicaciones han demostrado que el aprendizaje activo, centrado en el estudiante, promueve una mejor comprensión del contenido. Al utilizar herramientas lúdicas, se estimula la participación activa de los estudiantes en su propio aprendizaje, lo que puede mejorar significativamente su comprensión de los conceptos y su capacidad para extrapolarlos a otros contextos.

Preparación para desafíos futuros en el ámbito de Ciencias de la Salud: El área de Ciencias de la Salud está en constante evolución, con avances continuos en investigación. Los estudiantes necesitan estar preparados para adaptarse a estos cambios y enfrentar problemas emergentes en el ámbito de la salud. La metodología planteada les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y trabajo en equipo que les serán indispensables en su carrera profesional.

Los objetivos principales de este proyecto son:

Promover el aprendizaje activo: El proyecto promueve que los estudiantes participen activamente en su aprendizaje, involucrándose en la investigación, diseño y fabricación de puzles.

Promover el trabajo en equipo estimulando la colaboración al trabajar en grupos pequeños para diseñar, resolver y evaluar puzles, generando debates e intercambio de ideas.

Desarrollar el pensamiento crítico: Los estudiantes aplican el pensamiento crítico dado que deben analizar los conceptos en profundidad para diseñar un juego que consiga representar visualmente los procesos metabólicos.

Estimular la creatividad y la innovación: Los estudiantes tendrán libertad a la hora de diseñar los puzles y deberán innovar y ser creativos para representar visualmente las rutas metabólicas de manera atractiva.

Mejorar la comprensión y retención de los conceptos integrando la teoría y la práctica: Proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje motivadora que les permita comprender en profundidad los conceptos y retenerlos a largo plazo mediante su aplicación práctica en el diseño y la resolución de puzles.

METODOLOGÍA

Para poder llevar a cabo la consecución de este proyecto, será necesario desarrollar varias acciones y fases, además de la programación de una serie de actividades que conllevarán la puesta en marcha y desarrollo del mismo:

Fase de formación del equipo docente:

• Capacitar a los profesores en la metodología ABP y en el uso de herramientas lúdicas y prácticas.

• Organizar talleres y seminarios para familiarizar al equipo docente con los nuevos materiales y técnicas de enseñanza.

Fase de Implementación:

Para poder evaluar los conocimientos de los que parte el alumnado, realizaremos una pequeña prueba piloto con los alumnos de Farmacognosia (Tercer semestre, Grado en Farmacia). Esta prueba piloto permitirá preparar a los alumnos para

implementar el proyecto en el cuarto semestre, donde cursarán la asignatura de Bioquímica. Durante esta fase, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

• Instrucción y orientación: Proporcionar instrucciones claras y orientación a los estudiantes sobre cómo realizar los puzles, así como sobre los conceptos metabólicos que se están abordando.

• Trabajo en grupos: Los estudiantes se organizarán en grupos pequeños, idealmente de 3 a 5 miembros, para trabajar en el diseño y construcción de los puzles. Cada grupo será responsable de diseñar un puzle que represente una ruta metabólica específica.

• Investigación y planificación: Cada grupo estudiará e investigará la ruta metabólica asignada, incluyendo sus componentes moleculares, su regulación y su relevancia fisiológica. Basándose en esta investigación, los estudiantes planificarán el diseño y la estructura del puzle.

• Fabricación de los puzles: Los grupos producirán una versión inicial de sus puzles en papel, utilizando materiales como cartulina o papel grueso. Estos prototipos serán corregidos por el profesor y utilizados para realizar pruebas y ajustes antes de proceder con la fabricación final. La fabricación final se llevará a cabo con cartón pluma, goma eva o fieltro y las piezas se podrán unir con velcro o imanes.

Se incorpora imagen de ejemplo de puzles que podrían realizar los alumnos:

• Ensamblaje y pruebas: Una vez que los puzles impresos estén listos, los estudiantes procederán a unirlos y realizar pruebas cruzadas (cada grupo resolverá los puzles de otros grupos) para asegurarse de que funcionen correctamente y representen la ruta metabólica asignada.

• Implementación en clase: Integrar la resolución de puzles diseñados por los estudiantes en las sesiones de clase.

Fase de evaluación:

• Recopilar datos para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes.

• Analizar la satisfacción de los estudiantes a través de encuestas y discusión.

• Selección de los mejores puzles: Después de la evaluación, se seleccionarán los mejores diseños de puzles para su fabricación en impresión 3D. Esto se realizará con los que demuestren una representación precisa de la ruta metabólica y creatividad en el diseño. Para poder desarrollar esta fase, se establecerá una colaboración con el Departamento de Ingeniería para poder imprimir en 3D los puzles seleccionados.

Fase de ajuste e implementación de mejoras para planes futuros:

• Analizar los resultados obtenidos en la fase de evaluación y ajustar las metodologías basándose en el feedback y los resultados académicos.

• Actualizar los materiales en función de las necesidades y sugerencias de alumnos o profesores, con el objetivo de perfeccionar la técnica cada año.

Fase de escalado:

• Extensión del proyecto a otros Grados de Ciencias de la Salud que impartan asignaturas similares.

• Continuar con la formación de nuevos profesores del Grado en metodología ABP y uso de herramientas lúdicas compartiendo lo aprendido para contribuir al avance y la innovación.

• Desarrollar y añadir nuevos casos prácticos, juegos y actividades basados en las necesidades emergentes.

Fase de seguimiento:

• Establecer un sistema de evaluación continua para revisar la efectividad del proyecto a lo largo del tiempo y establecer las actualizaciones necesarias.

Con estas acciones se garantizará una implementación estructurada y efectiva del proyecto.

Tabla 1. Planificación temporal del proyecto

			Primer cuatrimestre				Segundo cuatrimestre					
Fase	Actividad	Asignado	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
1. Fase de formación del equipo docente	1. Capacitar a los profesores en el uso del ABP	Profesorado										
2. Fase de implementación	2.1 Introducción y orientación	Profesorado										
	2.2 Trabajo en grupos	Estudiantes										
	2.3 Investigación y planificación	Estudiantes										
	2.3 Fabricación de los puzles	Estudiantes										
	2.4 Ensamblaje y pruebas	Estudiantes										
	2.5 Implementación y juego en clase	Estudiantes										
3. Fase de evaluación	3.1 Recopilar datos, evaluar la satisfacción de los estudiantes	Profesorado										
	3.2 Selección de los mejores puzles para su fabricación 3D	Profesorado										
	3.3 Impresión 3D de los puzles seleccionados	Profesorado/Estudiantes										
4. Fase de ajuste e implementación de mejoras para planes futuros	4.1 Analizar los resultados obtenidos y actualizar los materiales	Profesorado										
5. La fase de escalado	Cursos posteriores											
6 Fase de seguimiento												

Es fundamental considerar cómo el enfoque educativo propuesto basado en la metodología ABP puede contribuir a alcanzar los objetivos señalados. Al emplear

técnicas que promueven el aprendizaje activo como la investigación y diseño de puzles, buscamos no solo el aprendizaje de conocimientos teóricos, sino también la capacidad de aplicar estos conocimientos a contextos prácticos, esencial para la formación de los estudiantes. Además, el enfrentamiento a un problema real relacionado con la materia permite al alumno desarrollar habilidades críticas como el análisis o la síntesis de información, promoviendo una comprensión más profunda y duradera de los conceptos. Por otro lado, al fomentar el trabajo colaborativo, se fortalecen competencias de comunicación, preparando a los estudiantes para situaciones profesionales futuras. Así, la metodología no solo se alinea con los objetivos académicos, sino que también responde a las demandas del entorno profesional, asegurando que los estudiantes estén bien preparados para enfrentar situaciones reales de manera eficaz.

Por otro lado, para garantizar que los materiales y la metodología sean adecuados y efectivos para cada tipo de actividad, se ha diseñado un enfoque específico para cada una de las etapas cruciales del proceso de aprendizaje, como son el diseño de puzles en equipo, la resolución de puzles de los compañeros y la impresión 3D de los puzles mejor valorados.

Investigación y diseño de puzles:

Materiales:

• Libros de texto y artículos científicos actualizados.

• Software de diseño gráfico para la creación de puzles.

• Materiales físicos como goma eva, cartón pluma, tijeras, pegamento y rotuladores para la construcción manual de puzles.

Metodología:

• Trabajo en grupos: Los estudiantes se dividen en grupos pequeños para fomentar la colaboración y el intercambio de ideas.

• Investigación: Cada grupo investiga una vía metabólica específica, utilizando recursos bibliográficos y digitales.

• Diseño creativo: Los grupos diseñan y construyen puzles que representen visualmente las vías metabólicas, integrando teoría, práctica y creatividad.

Resolución de puzles de compañeros:

Materiales:

• Puzles diseñados y construidos por los grupos.

Metodología:

• Intercambio de puzles: Los grupos intercambian sus puzles para resolver los creados por otros, valorando así la creatividad y calidad de los puzles de los compañeros y realizando pruebas para valorar su funcionamiento.

• Discusión y análisis: Después de resolver los puzles, los grupos discuten las vías metabólicas representadas y proporcionan retroalimentación a los diseñadores.

Impresión 3D de puzles:

Materiales:

• Impresoras 3D y software de modelado 3D.

• Materiales de impresión 3D (filamentos, resinas, etc.).

Metodología:

• Colaboración con el Departamento de Ingeniería: Los puzles mejor valorados se modelan digitalmente y se imprimen en 3D para crear recursos duraderos y reutilizables.

• Evaluación de Diseño: Los puzles se seleccionan en función de su precisión y creatividad.

También, para garantizar el éxito de este proyecto, se utilizarán diversos recursos disponibles tanto en términos de tecnologías de la información y comunicación (TIC), como de infraestructura y apoyo del centro y departamento.

Se utilizará la plataforma virtual de aprendizaje (Moodle) para la distribución de materiales o tareas. Esta herramienta facilita el acceso a recursos educativos, la entrega de trabajos, y la interacción entre estudiantes y profesores.

También se utilizarán Software de diseño gráfico y modelado 3D con herramientas como Blender o AutoCAD.

Además, se hará uso de la infraestructura del centro (aulas con acceso a internet), biblioteca para acceder a libros, revistas o bases de datos además de salas de estudio y espacios colaborativos para el trabajo en grupo.

También se colaborará con el Departamento de Ingeniería que brindará acceso a impresoras 3D y proporcionará asesoría técnica para la impresión de los puzles mejor valorados.

Para evaluar la efectividad de este proyecto y el logro de los objetivos educativos, se utilizarán varios indicadores y métodos de evaluación. Estos se centrarán en medir tanto el proceso de aprendizaje como los resultados obtenidos por los estudiantes. La combinación de evaluaciones formativas, junto con las evaluaciones del proceso o del producto final, garantizarán una evaluación completa del proyecto.

Evaluaciones formativas: Se realizarán evaluaciones continuas durante el proceso de aprendizaje para proporcionar retroalimentación a los estudiantes. Para ello se utilizarán cuestionarios y pequeñas pruebas, o la retroalimentación de los compañeros y autoevaluaciones.

Evaluaciones de producto: Se evaluarán los puzles diseñados, su creatividad y complejidad, además de su capacidad para representar adecuadamente las vías metabólicas. Para ello se utilizarán rúbricas de evaluación para los puzles diseñados y las evaluaciones se realizarán por parte de los propios compañeros y profesores. Además, se realizarán análisis de la funcionalidad y precisión de los puzles impresos en 3D.

Evaluaciones de proceso: también se evaluará el proceso de aprendizaje y la dinámica de grupo mediante observaciones y notas del profesor sobre la organización, trabajo y colaboración en grupo.

RESULTADOS

Resultados esperados del proyecto e indicadores a evaluar

1. Mejora en la comprensión de conceptos bioquímicos:

Resultados esperados: Se espera que los estudiantes demuestren una comprensión significativa de las vías metabólicas clave. Esto se reflejará en su capacidad para explicar y relacionar conceptos.

Indicadores: Mejores resultados en exámenes teóricos y prácticos, así como en la capacidad para integrar y aplicar conocimientos a casos clínicos.

2. Habilidad para aplicar conocimientos a problemas reales:

Resultados esperados: Los estudiantes serán capaces de aplicar los conceptos teóricos aprendidos a situaciones prácticas, mejorando en la resolución de problemas y en la toma de decisiones.

Indicadores: Calidad de la resolución de casos clínicos y de los puzles diseñados.

3. Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas:

Resultados esperados: Se espera un incremento en el análisis, síntesis y evaluación de los estudiantes, lo que se evidenciará en su capacidad para abordar y resolver problemas complejos de manera eficaz.

Indicadores: Participación activa y de calidad en discusiones grupales.

4. Mejoras en el trabajo colaborativo y habilidades de comunicación:

Resultados esperados: Los estudiantes mostrarán una mejor organización en el trabajo en equipo y una mejor comunicación de ideas.

Indicadores: Evaluaciones positivas de la dinámica grupal, y calidad en las presentaciones grupales.

5. Aumento de la creatividad e innovación:

Resultados esperados: Se espera que los estudiantes demuestren creatividad e innovación en el diseño de puzles, creando juegos originales de las vías metabólicas.

Indicadores: Evaluaciones positiva de la creatividad y funcionalidad de los puzles diseñados, tanto por compañeros que utilicen el jugo como por profesores.

6. Mayor satisfacción y motivación:

Resultados esperados: Se prevé un aumento en la satisfacción y motivación de los estudiantes, reflejado en su mayor participación y compromiso con las actividades del curso.

Indicadores: Resultados positivos en encuestas de satisfacción, cuestionarios, entrevistas y grupos focales con los estudiantes.

Descripción de las evaluaciones de los indicadores

Evaluaciones formativas: Evaluación de la mejora de los conocimientos del alumno a través de cuestionarios, autoevaluaciones, coevaluaciones y observaciones del profesor.

Evaluaciones de producto: Evaluación de la creatividad y de la capacidad para aplicar los conocimientos a problemas reales a través de la revisión y valoración de los puzles diseñados y su representación de las vías metabólicas.

Evaluaciones de proceso: Evaluación de las habilidades de comunicación y trabajo colaborativo a través del análisis de la dinámica grupal, complementada con la observación de las habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, mediante el seguimiento del comportamiento de los alumnos.

Encuestas y cuestionarios de satisfacción: Evaluación de la opinión de los estudiantes sobre la metodología y las actividades mediante encuestas de satisfacción y cuestionarios además de entrevistas y grupos focales para obtener retroalimentación cualitativa.

CONCLUSIONES

La implementación de este proyecto introduce varias novedades significativas en la enseñanza de la bioquímica. En primer lugar, fomenta un aprendizaje activo y participativo, donde los estudiantes se involucran directamente en la creación y resolución de puzles, haciendo el proceso educativo más dinámico e interactivo. Esto integra la teoría con la práctica, facilitando una comprensión más profunda y duradera de las vías metabólicas al permitir a los estudiantes aplicar conceptos teóricos en actividades prácticas.

Por otro lado, el proyecto promueve el desarrollo de habilidades transversales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y el trabajo en equipo, esenciales para el futuro profesional de los estudiantes. La colaboración con el Departamento de Ingeniería y el uso de tecnologías innovadoras, como la impresión 3D, mejoran la calidad de los materiales educativos y familiarizan a los estudiantes con herramientas modernas. Además, los puzles mejor elaborados serán herramientas útiles para compañeros que estudien la asignatura en el futuro.

Finalmente, la evaluación integral del alumno durante el proceso, junto con el enfoque interdisciplinar del proyecto, favorecen el aprendizaje continuo y constructivo mejorando continuamente el proceso educativo.

REFERENCIAS

Bentley, M. y Connaughton, V.P. (2017). A simple way for students to visualize cellular respiration: adapting the board game MousetrapTM to model complexity. *CourseSource, 4.* doi:10.24918/cs.2017.8

Bretz, S.L. (2001). Novak's Theory of Education: Human Constructivism and Meaningful Learning. *Journal of Chemical Education, 78*(8), 1107. doi:10.1021/ED078P1107.6

Dam, M., Ottenhof, K., Van Boxtel, C., y Janssen, F. (2019). Understanding cellular respiration through simulation using lego® as a concrete dynamic model. *Education Sciences, 9*(2). doi:10.3390/educsci9020072

de Leyva, A. y Rodríguez, C. (2011). ABP con plataforma virtual para los alumnos de biofarmacia y farmacocinética y farmacia galénica general. *Edusfarm, 6*, 13–19. Retrieved from www.uvalpovirtual.cl/archivos/simposio2004/Francisca

Dweck, C. S., Walton, G.M., y Cohen, G.L. (2014). *Academic Tenacity Mindsets and Skills that Promote Long-Term Learning.*

Johnstone, A.H. (1991). Why is science difficult to learn? Things are seldom what they seem. *Journal of Computer Assisted Learning, 7*(2), 75–83. doi:10.1111/J.1365-2729.1991.TB00230.X

Rabinowitz, J.D. y Vastag, L. (2012). *Teaching the design principles of metabolism*. Recuperado de: www.nature.com/naturechemicalbiology

Ross, P.M., Tronson, D.A., y Ritchie, R.J. (2008). Increasing conceptual understanding of glycolysis & the krebs cycle using role-play. *American Biology Teacher, 70*(3), 163–168. doi:10.1662/0002-7685(2008)70[163:ICUOGT]2.0.CO;2

Sherwood, L. (2016). Human physiology: from cells to systems. *Human Physiology: From Cells to Systems,* 181–186. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=822600&info=resumen&idioma=ENG

Sjøberg, S. (2009). Constructivism and Learning. In *International Encyclopedia of Education, Third Edition* (pp. 485–490). Elsevier. doi:10.1016/B978-0-08-044894-7.00467-X

Thalberg, I. (2012). Toward a Psychology of Being By Abraham Maslow. *Philosophy and Phenomenological Research, 25*(2), 288.

Treagust, D.F., Chittleborough, G., y Mamiala, T.L. (2003). The role of submicroscopic and symbolic representations in chemical explanations. International Journal of Science Education, 25(11), 1353–1368. doi:10.1080/0950069032000070306

CAPÍTULO 29

DIBUJANDO EL ESTADO ACTUAL DEL USO DEL CHATGPT EN LOS ESTUDIANTES Y GRADOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD: REVISIÓN SISTEMÁTICA

CRISTINA GARCÍA MUÑOZ*, IRENE GARCÍA DOMÍNGUEZ*,
AZAHARA RODRÍGUEZ LUNA*, MANUEL JESÚS MACHUCA GONZÁLEZ*,
ELENA AGUADO DOMÍNGUEZ*, Y JUAN CARLOS HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ**
**Universidad Loyola Andalucía; **Hospital Universitario Virgen del Rocío*

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha crecido rápidamente y parece instaurarse para transformar los distintos ámbitos de nuestra vida, entre los que se incluye la educación, o la atención sanitaria. Dentro del contexto de la IA el ChatGPT puede ser una de las herramientas más empleadas y conocidas a nivel de población general. ChatGPT, de OpenAI, es un gran modelo de lenguaje diseñado para tareas de procesamiento del lenguaje natural, que en los últimos tiempos ha despertado interés en su uso como una posible herramienta educativa (Bhullar, Joshi, y Chugh, 2024). Este presenta la capacidad para generar respuestas de texto similares a las humanas y proporcionar información sobre múltiples temas. Por ello, ChatGPT parece ser un punto de inflexión en la enseñanza universitaria ya que podría ofrecer oportunidades únicas para la mejora de las experiencias de enseñanza y aprendizaje. En el contexto de la educación universitaria en ciencias de la salud, la integración de tecnologías impulsadas por IA como ChatGPT, promete respaldar el aprendizaje de los estudiantes, fomentar el pensamiento crítico, y facilitar debates complejos que reflejen escenarios de atención médica del mundo real (Khan, Jawaid, Khan, y Sajjad, 2023; Lee, 2024) Sin embargo, el grado de adaptación y uso de ChatGPT en los programas de ciencias de la salud de nivel universitario, las disciplinas académicas que respalda y la distribución geográfica de los estudios que investigan su uso siguen sin estar claros (Feng y Shen, 2023).

El cambio de paradigma en la educación universitaria ha sido especialmente significativo en las ciencias de la salud, donde la necesidad de unir la teoría y la práctica clínica requiere enfoques innovadores en materia de pedagogía. La educación médica, la enfermería, la farmacia, la fisioterapia, la odontología, la nutrición, la biotecnología, y otras titulaciones relacionadas con la salud están aprovechando cada vez más los avances tecnológicos para mejorar la formación y preparar mejor a los estudiantes para la práctica profesional. En este sentido, ChatGPT tiene el potencial de aumentar los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, ofreciendo una plataforma interactiva para simular consultas de pacientes, ayudar en la toma de

decisiones médicas, y proporcionar retroalimentación personalizada dentro del múltiple abanico de opciones que ofrece este modelo de lenguaje (Wu et al., 2024).

A pesar de la promesa de la IA en los entornos educativos, hay una escasez de evidencia sistemática sobre los roles específicos que ChatGPT desempeña en los planes de estudio de los grados de ciencias de la salud, los resultados asociados con su uso y cómo su aplicación varía en diferentes contextos globales (Saleem, Mufti, Sohail, y Madsen, 2024).

El propósito de esta revisión sistemática es sintetizar la literatura existente sobre el uso de ChatGPT en la educación en ciencias de la salud, con un enfoque en la comprensión de su implementación en diversos grados universitarios y regiones geográficas. Esta revisión busca trazar el panorama actual de la integración de ChatGPT en los planes de estudio, identificando qué carreras de ciencias de la salud, como medicina, enfermería y farmacia, han empleado ChatGPT, así como los países donde se han realizado estos estudios. Al proporcionar una descripción general completa, esta revisión ayudará a determinar si la adopción de ChatGPT es generalizada, específica de la región o concentrada en disciplinas particulares. Además, examinará los resultados pedagógicos asociados con su uso, ofreciendo información sobre si ChatGPT mejora las competencias críticas necesarias para los profesionales de la salud, como el razonamiento clínico, la toma de decisiones éticas y la comunicación con los pacientes.

Esta revisión es pertinente, ya que responde al creciente interés en las herramientas de aprendizaje potenciadas por IA y su potencial para revolucionar la educación en ciencias de la salud. Los objetivos de esta revisión sistemática incluyen identificar cuáles son los grados universitarios de ciencias de la salud que utilizan ChatGPT en el contexto universitario y para qué fines, así como mostrar la distribución geográfica mediante la creación de mapas que representen los países donde se utiliza esta herramienta. Todo ello nos permite obtener una visión general del estado actual del arte y cuáles podrían ser los puntos de partida para futuros estudios.

MÉTODO

Diseño de estudio

Esta revisión sistemática se registró de forma prospectiva en el registro Open Science Framework (OSF) con DOI: doi:10.17605/OSF.IO/PZ2U4, y se acoge a las consideraciones dadas por el 2020 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020) (Page et al., 2021) y el PRISMA para resúmenes.

Fuente de datos y estrategia de búsqueda

Dos revisores independientes (CGM y JCHR), llevaron a cabo una búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, Web of Science y Scopus desde su inicio al 12 de octubre de 2024. La estrategia de búsqueda empleada en las tres bases de datos fue: (ChatGPT OR GPT) AND ("medical education" OR "health education" OR "health science education" OR "medical student*" OR "nursing student*" OR "pharmacy student*" OR "physiotherapy student*" OR "nutrition student*" OR "health science* student*" OR "biotechnology student*" OR "dentistry student*" OR "psychology student*"). Sumado a la búsqueda en las diferentes bases de datos, los revisores efectuaron una búsqueda manual en los listados de referencias de estudios de temática similar. En el caso de selección de alguno de estos estudios, pasarían el mismo proceso de cribado y selección que los propuestos para los estudios potenciales extraídos de las bases de datos.

Criterios de elegibilidad

Para seleccionar los estudios potenciales se formularon los criterios de elegibilidad siguiendo el modelo PICOs (población, intervención, comparadores, variables/outcomes, y diseño de estudio) (Methley, Campbell, Chew-Graham, McNally, y Cheraghi-Sohi, 2014). Los criterios de selección se detallan a continuación.

Criterios de inclusión

- P: Estudiantes de grado de Ciencias de la Salud de cualquiera de las disciplinas sanitarias y planes formativos.
- I: Uso de cualquier versión de ChatGPT.
- C: No se consideraron restricciones de las intervenciones control, en caso de que se consideren por el diseño de estudio primario (ej. Ensayo clínico aleatorizado)
- O: Cualquier variable analizada que considere a los estudiantes de Grado (ej. Perspectivas, percepciones, rendimiento, etc.)
- S: Cualquier estudio experimental, observacional, y cualitativo que considere estudiantes de grado universitario de ciencias de la salud.

Criterios de exclusión

- No se consideraron revisiones sistemáticas, resúmenes de revisiones sistemáticas, resúmenes de conferencias, artículos de opinión, editoriales, comunicaciones breves, protocolos de estudio, pre-prints, informes de casos y cartas a los editores.
- Estudios en los que Chat-GPT se combinó con otros modelos de lenguaje o no se analizaron de forma independiente.

- Estudios en los que los estudiantes de pregrado no se analizaron de forma independiente cuando las muestras se combinaron con otros participantes (por ejemplo, posgrados, residentes).
- Artículos no publicados en revistas indexadas.

Selección de estudios

Los duplicados se eliminaron utilizando el software de gestión de citas de escritorio Mendeley v1.19.8 y fueron revisados manualmente por un revisor (JCHR). Dos revisores (CGM y JCHR) también examinaron los títulos y resúmenes de todos los registros de acuerdo con la pregunta PICOS mencionada anteriormente. Se examinaron los textos completos y se seleccionaron los estudios que cumplieron con los criterios de elegibilidad.

Síntesis de datos

Dos revisores (CGM y JCHR) extrajeron los datos principales. De los estudios primarios se extrajeron los siguientes datos: autor, año y diseño del estudio, formación en ciencias de la salud, tamaño de la muestra, versión de ChatGPT, objetivo del estudio y país o región. Esta información se sintetizó y se mostró en una tabla. En caso de desacuerdo, se consultó con un tercer revisor (IGD).

Se realizó un análisis descriptivo con los datos extraídos en la tabla. Para facilitar la interpretación de los resultados se crearon gráficos de barras para el número de veces que la disciplina Ciencias de la Salud fue el centro de estudio. Se construyeron dos gráficos de barras más para mostrar cuántas veces se repitió el objetivo principal del estudio y cuántos estudios utilizaron las diferentes versiones de ChatGPT. Esta información podría ayudar a detectar diferentes lagunas de conocimiento y falta de información relacionada con este tema de investigación. Todo esto nos permite crear una visión global del estado actual de la literatura sobre el uso de ChatGPT en un contexto universitario para estudiantes de grado de ciencias de la salud.

Evaluación de la calidad metodológica

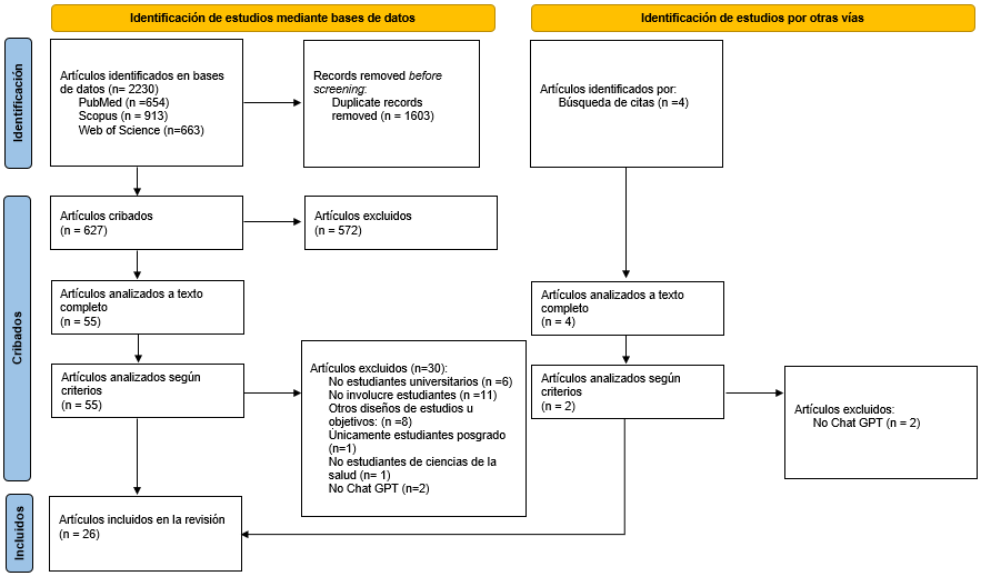
Se utilizó la herramienta de evaluación crítica del Instituto Joanna Briggs (JBI; https://jbi.global/critical-appraisal-tools) para evaluar la calidad metodológica de los artículos primarios (Barker et al., 2023). Considerando los diferentes diseños de estudio incluidos en esta revisión, se utilizaron los diseños cuasiexperimentales del JBI (9 ítems), transversales del JBI (8 ítems), cualitativos del JBI (10 ítems) y ensayos controlados aleatorizados del JBI (13 ítems). Los ítems se calificaron como sí (Y; yes), no (N; no) o incierto (U; uncertain). Estas herramientas no presentan puntos de corte para su interpretación, ya que buscan proporcionar una visión global del estudio evaluado.

RESULTADOS

Selección de estudios

Tras la búsqueda en las diferentes bases de datos desde el inicio hasta el 12 de octubre de 2024, se obtuvieron un total de 2.230 estudios potenciales. En PubMed se reportaron un total de 654 estudios, en Scopus 913 y en Web of Science 663. Se eliminaron 1.603 duplicados de forma manual y utilizando el gestor de referencias Mendeley. Tras la lectura del título y el resumen se obtuvieron 55 estudios potenciales, que tras la lectura completa y la aplicación de los criterios de selección, se incluyeron finalmente un total de 26 estudios primarios (Alkhaaldi et al., 2023; Almazrou et al., 2024; Alnaim et al., 2024; Anderson, Kwon, Linnebur, Valdez, y Linnebur, 2024; Bajčetić et al., 2024; Cabañuz y García-García, 2024; Estrada-Araoz, 2024; Gan et al., 2024; Ganjavi et al., 2024; Iwasawa, Kobayashi, y Otori, 2023; Jallad, Alsaqer, Albadareen, y Al-maghaireh, 2024; Laupichler, Rother, Grunwald Kadow, Ahmadi, y Raupach, 2024; Li et al., 2024; Makhoul, Melkane, Khoury, Hadi, y Matar, 2024; Mosleh, Jarrar, Jarrar, Tazkarji, y Hawash, 2023; Naamati-Schneider, 2024; Oluwadiya et al., 2023; Pan y Ni, 2024; Park, 2023; Summers et al., 2024; Svendsen, Askar, Umer, y Halvorsen, 2024; Taesotikul, Singhan, y Taesotikul, 2024; Thomae, Witt, y Barth, 2024; Weidener y Fischer, 2024; Yiğit, Berşe, Dirgar, y Gülhan Güner, 2024; Zawiah et al., 2023). Dos estudios de los 26 se incluyeron tras una búsqueda manual en las referencias de estudios con una temática similar. La Figura 1 muestra el diagrama de flujo PRISMA con el proceso seguido para la selección y cribado de estudios para esta revisión sistemática.

Figura 1. Flujograma PRISMA



Evaluación de la calidad metodológica

Los resultados del análisis de la calidad metodológica de cada uno de los estudios incluidos, adaptados a sus diseños de estudio, se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Evaluación de la Calidad metodológica usando JBI para los diferentes diseños de estudios

JBI cuasiexperimentales1	Alkhaaldi et al. 2024	Almazrou et al. 2024	Alnaim et al. 2024	Anderson et al. 2024	Bajcetíc et al. 2024	Cabañuz et al. 2024	Estrada-Araoz et al. 2024	Gan et al. 2024	Ganjavi et al. 2024	Iwasawa et al. 2023	Jallad et al. 2024	Laupichler et al. 2024	Li et al. 2024	Makhoul et al. 2024	Moshle et al. 2023	Naamati-Schneider et al. 2024	Pan et al. 2024	Park 2024	Summers et al. 2024	Svendsen et al. 2024	Taesotikul et al. 2024	Thomae et al. 2024	Oluwadiya et al. 2024	Weidener et al. 2024	Yiğit et al. 2024	Zawiah et al. 2023
1					Y	Y						Y	Y					Y	Y							
2					N	Y						Y	Y					Y	Y							
3					N	N						N	N					N	N							
4					N	N						N	N					N	N							
5					N	Y						Y	Y					Y	Y							
6					N	N						N	N					N	N							
7					Y	Y						Y	Y					Y	Y							
8					Y	Y						Y	Y					Y	Y							
9					Y	Y						Y	Y					Y	Y							

JBI transversal2	Alkhaaldi et al. 2024	Almazrou et al. 2024	Alnaim et al. 2024	Anderson et al. 2024	Bajcetíc et al. 2024	Cabañuz et al. 2024	Estrada-Araoz et al. 2024	Gan et al. 2024	Ganjavi et al. 2024	Iwasawa et al. 2023	Jallad et al. 2024	Laupichler et al. 2024	Li et al. 2024	Makhoul et al. 2024	Moshle et al. 2023	Naamati-Schneider et al. 2024	Pan et al. 2024	Park 2024	Summers et al. 2024	Svendsen et al. 2024	Taesotikul et al. 2024	Thomae et al. 2024	Oluwadiya et al. 2024	Weidener et al. 2024	Yiğit et al. 2024	Zawiah et al. 2023
1	Y	U	Y	N			U		N	Y	Y			N	N	Y	Y				Y	Y	Y	N		N
2	Y	Y	Y	Y			Y		Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y				Y	Y	Y	Y		Y
3	Y	Y	Y	Y			Y		Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y				Y	Y	Y	Y		Y
4	U	U	U	U			U		U	U	U			U	U	U	U				U	U	U	U		U
5	N	N	N	N			N		N	N	N			N	N	N	N				N	N	N	N		N
6	N	N	N	N			N		N	N	N			N	N	N	N				N	N	N	N		N
7	Y	Y	Y	Y			Y		Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y				Y	Y	Y	Y		Y
8	Y	Y	Y	U			U		U	Y	Y			Y	Y	Y	Y				Y	Y	Y	Y		Y

Tabla 1. Evaluación de la Calidad metodológica usando JBI para los diferentes diseños de estudios (continuación)

JBI cualitativo	Alkhaaldi et al. 2024	Almazrou et al. 2024	Alnaim et al. 2024	Anderson et al. 2024	Bajcetíc et al. 2024	Cabañuz et al. 2024	Estrada-Araoz et al.	Gan et al. 2024	Ganjavi et al. 2024	Iwasawa et al. 2023	Jallad et al. 2024	Laupichler et al.	Li et al. 2024	Makhoul et al. 2024	Moshle et al. 2023	Naamati-Schneider	Pan et al. 2024	Park 2024	Summers et al. 2024	Svendsen et al. 2024	Taesotikul et al.	Thomae et al. 2024	Oluwadiya et al.	Weidener et al. 2024	Yiğit et al. 2024	Zawiah et al. 2023
1																									Y	
2																									Y	
3																									Y	
4																									U	
5																									Y	
6																									U	
7																									U	
8																									U	
9																									Y	
10																									Y	

JBI Ensayo clínico aleatorizado	Alkhaaldi et al. 2024	Almazrou et al. 2024	Alnaim et al. 2024	Anderson et al. 2024	Bajcetíc et al. 2024	Cabañuz et al. 2024	Estrada-Araoz et al. 2024	Gan et al. 2024	Ganjavi et al. 2024	Iwasawa et al. 2023	Jallad et al. 2024	Laupichler et al. 2024	Li et al. 2024	Makhoul et al. 2024	Moshle et al. 2023	Naamati-Schneider et al. 2024	Pan et al. 2024	Park 2024	Summers et al. 2024	Svendsen et al. 2024	Taesotikul et al. 2024	Thomae et al. 2024	Oluwadiya et al. 2024	Weidener et al. 2024	Yiğit et al. 2024	Zawiah et al. 2023
1								Y												U						
2								Y												U						
3								Y												Y						
4								N												U						
5								Y												U						
6								N												U						
7								Y												U						
8								Y												Y						
9								Y												Y						
10								Y												Y						
11								Y												Y						
12								Y												Y						
13								Y												Y						

Nota: Y: sí; N: no; U: incierto.

Análisis descriptivo

La Tabla 2 muestra los principales resultados de los estudios primarios incluidos en esta revisión sistemática. Un total de 8.231 estudiantes de grado de ciencias de la salud conformaban la muestra total agrupada de todos los estudios incluidos. 6.949 estudiantes estaban cursando el grado en Medicina, 582 Enfermería, 634 Farmacia, uno Fisioterapia y 65 Ingeniería de la Salud. De los 26 estudios que cumplían con nuestros criterios de elegibilidad, 17 se centraban en el grado en Medicina, 4 en

Enfermería, 6 en Farmacia, uno en Fisioterapia y uno en Ingeniería de la Salud. El número total de grados supera al número de estudios incluidos, ya que varios estudios consideraron estudiantes de diversas formaciones sanitarias para la muestra. En la Figura 2 se muestra el número de estudios que analizaron los diferentes grados de ciencias de la salud. En esta figura se añadieron otros grados de ciencias de la salud para destacar la ausencia significativa de estudios de otros grados universitarios de ciencias de la salud.

Tabla 2. Características principales de los estudios incluidos en la revisión sistemática

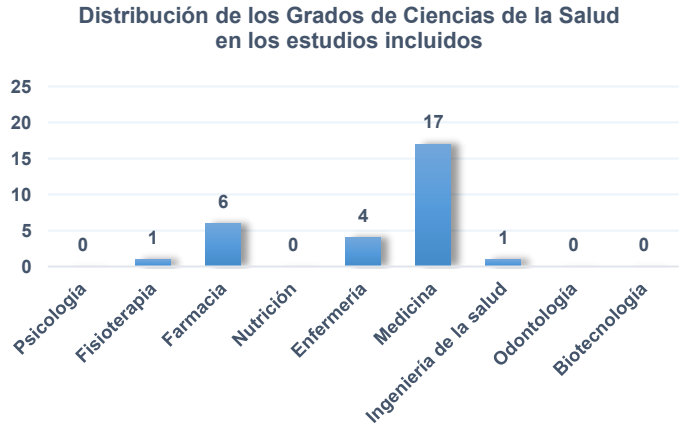
Autor, año y diseño de estudio	Educación en ciencias de la salud, tamaño muestral, versión ChatGPT	Objetivo de estudio	País o región
Alkhaaldi et al. 2024 Estudio transversal	Medicina N= 265 Chat GPT versión: NA	Conocer las perspectivas y uso del Chat GPT en estudiantes de medicina en su formación y futura carrera profesional.	Emiratos Árabes Unidos
Almazrou et al. 2024 Estudio transversal	Medicina N= 392 (diferentes cursos) Chat GPT versión: NA	Evaluar las percepciones del impacto de ChatGPT en las habilidades de pensamiento crítico mediante un cuestionario	Arabia Saudí
Alnaim et al. 2024 Estudio transversal	Medicina N= 386 (diferentes cursos) Chat GPT versión: NA	Evaluar la eficacia de ChatGPT en el aprendizaje remoto entre estudiantes de medicina	Arabia Saudí
Anderson et al. 2024 Estudio transversal	Farmacia N= 206 Chat GPT versión: NA	Conocer las perspectivas y su uso por razones personales, académicas y clínicas, y si los estudiantes piensan que ChatGPT en el programa de PharmD	Estados Unidos de América
Bajcetíc et al. 2024 Estudio transversal	Medicine N= 498 (primer curso) Chat GPT versión: NA	Rendimiento de la prueba de evaluación de Chat GPT frente a estudiantes de medicina para embriología e histología	Serbia
Cabañuz et al. 2024 Estudio Cuasiexperimental	Medicina N= 228 Chat GPT versión: 3.5	Rendimiento de la prueba de evaluación de Chat GPT frente a estudiantes de medicina para análisis anatomopatológico	España
Estrada-Araoz et al. 2024 Estudio transversal	Enfermería N= 144 Chat GPT versión: 4.0	Conocer las perspectivas y uso del Chat GPT de los estudiantes de enfermería durante su formación profesional en una universidad pública	Perú
Gan et al. 2024 Ensayo clínico aletorizado	Medicina N= 129 (estudiantes de tercer curso) Chat GPT versión: NA	Rendimiento de la prueba de Chatgpt frente a estudiantes de medicina para ortopedia	China
Ganjavi et al. 2024 Estudio transversal	Medicina N= 415 (estudiantes de 28 universidades diferentes) Chat GPT versión: NA	Conocer perspectivas y uso del Chat GPT en estudiantes de medicina	Estados Unidos de América
Iwasawa et al. 2023 Estudio transversal	Farmacia N= 113 Chat GPT versión: NA	Conocer perspectivas y uso del Chat GPT en estudiantes de farmacia	Japón
Jallad et al. 2024 Estudio transversal	Enfermería N= 420 Chat GPT versión: NA	To know perspectives and use of Chat GPT in nursing education	Palestina
Laupichler et al. 2024 Estudio cuasiexperimental	Medicina N= 179 Chat GPT versión: 3.5	Conocer perspectivas y uso del Chat GPT en la formación de enfermería	Alemania
Li et al. 2024 Estudio cuasiexperimental	Medicina N= 25 (tercer curso) Chat GPT versión: 3.5 y 4.0	Investigar el impacto de Chat GPT en las habilidades de pensamiento crítico y las habilidades de escritura académica en inglés	China

Tabla 2. Características principales de los estudios incluidos en la revisión sistemática (continuación)

Autor, año y diseño de estudio	Educación en ciencias de la salud, tamaño muestral, versión ChatGPT	Objetivo de estudio	País o región
Makhoul et al. 2024 Estudio transversal	Medicina N= 40 (20 estudiantes de segundo y tercer curso) Chat GPT versión: 3.5	Evaluar la precisión de ChatGPT en el diagnóstico de patologías de oído, nariz y garganta, y comparar su desempeño con el de expertos médicos y estudiantes	Líbano
Moshle et al. 2023 Estudio transversal	Medicina y farmacia N= 321 Chat GPT versión: NA	Conocer perspectivas y uso del Chat GPT en estudiantes de medicina y farmacia	Palestina
Naamati-Schneider et al. 2024 Estudio transversal	Ingeniería de la salud N= 65 Chat GPT versión: NA	Conocer las perspectivas y uso del Chat GPT en estudiantes de sistemas de gestión de salud, enfocándose específicamente en las competencias requeridas por los profesionales de la salud	Israel
Pan et al. 2024 Estudio transversal	Medicina N= 1718 Chat GPT version: NA	Conocer perspectivas y uso del Chat GPT en estudiantes de medicina	China
Park 2024 Estudio cuasiexperimental	Medicina N= 99 Chat GPT versión: NA	Conocer perspectivas y uso del Chat GPT en estudiantes de medicina	Korea
Summers et al. 2024 Estudio cuasiexperimental	Enfermería N= 13 Chat GPT versión: 4.0	Conocer perspectivas y uso de Chat GPT e IA generativa en estudiantes de enfermería	Australia
Svendsen et al. 2024 Ensayo clínico aleatorizado	Farmacia N= 31 Chat GPT versión: 4.0	Investigar el efecto directo del aprendizaje a corto plazo del uso de Chat GPT por parte de los estudiantes de farmacia	Noruega
Taesotikul et al. 2024 Estudio transversal	Farmacia N= 73 Chat GPT versión: 3.5	Investigar el efecto de aprendizaje, el rendimiento y las limitaciones de ChatGPT en el examen de estudiantes de farmacia de cuarto año	Tailandia
Thomae et al. 2024 Estudio transversal	Medicina N= 52 (tercer cursoy primer año de máster) Chat GPT versión: 3.5	Investigar la viabilidad de la integración y los efectos de aprendizaje de ChatGPT en las unidades de enseñanza y evaluar el curso y la importancia de las competencias relacionadas con la IA para los estudiantes de medicina	Suiza
Oluwadiya et al. 2024 Estudio transversal	Medicina N= 1003 (708 estudiantes y 294 docentes) Chat GPT versión: NA	Conocer las perspectivas y el uso de Chat GPT en estudiantes de medicina y profesores de diez universidades de Nigeria con respecto a la IA	Nigeria
Weidener et al. 2024 Estudio transversal	Medicina N= 487 Chat GPT versión: NA	Conocer las perspectivas y uso del Chat GPT en estudiantes de medicina de Alemania, Austria y Suiza	Alemania, Austria y Suiza
Yiğit et al. 2024 Estudio cualitativo	Medicina, enfermería y fisioterapia N= 10 Chat GPT versión: NA	Conocer perspectivas y uso del Chat GPT en estudiantes de medicina, enfermería y fisioterapia	Turquía
Zawiah et al. 2023 Estudio transversal	Farmacia *N*= 211 Chat GPT versión: NA	Conocer las perspectivas y usos del Chat GPT en estudiantes de Farmacia	Jordania

Nota: N: muestra; NA: No disponible

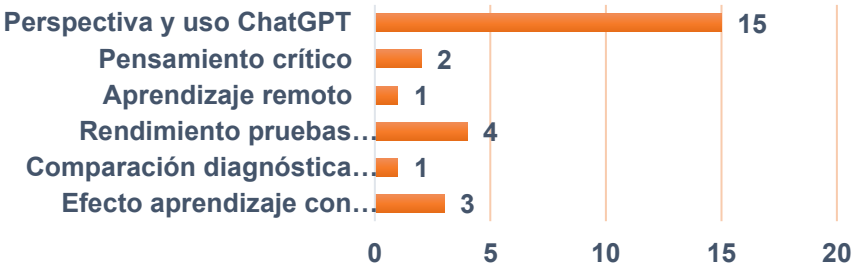
Figura 2. Distribución de los grados de Ciencias de la Salud en los estudios incluidos



En relación con las localizaciones o distribución geográfica de los estudios, el país con mayor representación fue China con un total de tres. No obstante, África y Sudamérica presentaron una baja representación con tan solo un país, Nigeria y Perú, respectivamente.

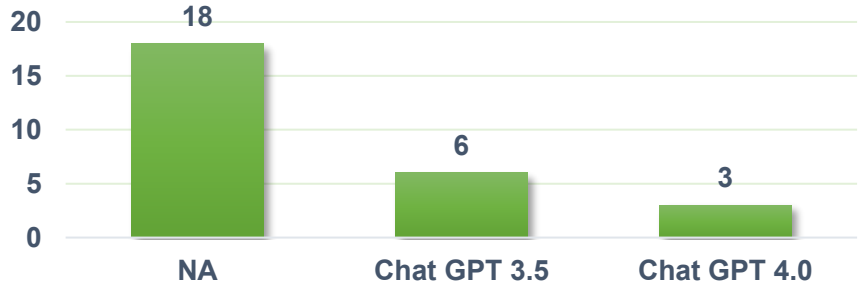
La mayoría de los estudios eran de tipo observacional transversal, mientras que seis de veintiséis eran cuasiexperimentales, dos eran ensayos clínicos aleatorizados, y uno cualitativo. La Figura 3 muestra la distribución de los objetivos principales de los estudios primarios. El principal objetivo se centraba en conocer las perspectiva y uso del ChatGPT de los estudiantes universitarios (*n*= 15). El resto de los objetivos se centraban en comparación de resultados de prueba de evaluación (*n*=4), efectos en el aprendizaje del ChatGPT (*n*=3), análisis del pensamiento crítico (*n*=2), comparación de diagnóstico (*n*= 1), y aprendizaje remoto (*n*=1).

Figura 3. Objetivo de los estudios primarios



Por último, la Figura 4 recoge el uso de las diferentes versiones de ChatGPT utilizadas por las diferentes investigaciones. La mayoría de los estudios no describía la versión empleada o que se desea analizar.

Figura 4. Versiones de ChatGPT empleadas por los estudios



DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Esta revisión sistemática busca revisar y analizar el estado actual de la literatura científica docente que se centra en el uso del ChatGPT en el contexto universitario de los estudiantes de ciencias de la salud. La mayoría de los estudios primarios incluidos se centraron en medicina, seguido de farmacia y enfermería. No obstante, varios grados de ciencias de la salud, como por ejemplo fisioterapia, estaban escasamente representados, o no se encontraron estudios sobre ellos, como es el caso de nutrición, psicología, u odontología, entre otros.

Bajo nuestro conocimiento, esta revisión aporta la primera visión global del uso de ChatGPT en todos los grados de ciencias de la salud, centrándonos específicamente en estudiantes que están cursando estudios de grado. Tras la evaluación de la calidad metodológica mediante la herramienta JBI para los diferentes diseños de estudio, se detectan algunos puntos de cambio de cara a futuros proyectos de investigación. Por ejemplo, la transparencia en el uso y manejo de los datos recogidos debería ser mayor en gran parte de los estudios incluidos. Es necesario realizar una mayor descripción de los criterios de elegibilidad, la muestra de estudio, y del contexto sociocultural y universitaria. Esto ayudaría a comprender cuál es la capacidad de ChatGPT a adaptarse a las características y necesidades de los estudiantes de ciencias de la salud en un contexto global. Asimismo, destaca el bajo número de estudios llevados a cabo en África o Sudamérica, lo que podría deberse a una mayor dificultad para acceder a este tipo de tecnología. De hecho, Wang et al. confirmaron recientemente que esta desigualdad en el acceso es real, pero que el uso de estas herramientas en países de bajo ingreso podría ser de gran beneficio en un contexto de ciencias de la salud, incluso en la educación sanitaria (Wang et al., 2023).

Un ejemplo claro de la necesidad de una mayor transparencia entre los estudios incluidos se denota en la falta de descripción de las versiones de ChatGPT analizadas o empleadas. Esta cuestión es de gran relevancia cuando hablamos de investigaciones observacionales o de innovación docente, ya que las prestaciones entre las versiones de ChatGPT varían en gran cantidad de aspectos, como pueden ser, el precio, la accesibilidad, la posibilidad de generación de imágenes, el trabajo sobre documentos, etc. Por ejemplo, el estudio de Summers et al.(Summers et al., 2024) analizó el alcance de DALL-E mediante ChatGPT 4.0 para la integración de conocimientos de úlceras cutáneas en estudiantes de enfermería. Este tipo de investigaciones no se podría haber realizado en versiones anteriores de este modelo de lenguaje.

El uso de ChatGPT en la docencia universitaria es tópico aún candente y en debate. Es por ello, que un respaldo investigador de calidad podría clarificar la utilidad, eficacia y viabilidad real del uso de este modelo de lenguaje en los grados universitarios de ciencias de la salud, así como, no estigmatizar su empleo. Para ello, nos acogemos a las sugerencias dadas por Henry et al. (Bair y Norden, 2023): (i) realizar un proceso y descripción de la metodología, (ii) alentar a los estudiantes en el uso del ChatGPT bajo supervisión y con pautas, (iii) discutir abiertamente el uso de esta herramienta.

Implicaciones científicas y docentes

Nuestros hallazgos revelan que aún queda un largo camino por andar para la integración completa de los modelos de lenguaje, como es específicamente ChatGPT, ya que gran parte de la investigación actual se dirige a conocer las perspectivas y uso de esta herramienta por parte de los estudiantes y docentes. Por tanto, es necesario una llamada a la acción, para planificar, desarrollar y ejecutar nuevas investigaciones experimentales que busquen la innovación y la mejora docente de la educación universitaria.

Al igual que otras publicaciones recientes (Bair y Norden, 2023; Feng y Shen, 2023; Wu et al., 2024), los estudios de nuestra revisión sistemática resaltan la versatilidad de ChatGTP, es por ello, que es necesario comprobar cuál puede ser el potencial de esta herramienta en los diferentes grados universitarios de ciencias de la salud. Asimismo, es necesaria otra llamada a la acción para aumentar el número de investigaciones en aquellos grados universitarios donde el número de producciones científicas es bajo o nulo (por ejemplo, fisioterapia, odontología, podología, etc.). Estas futuras investigaciones nos permitirán conocer como ChatGPT puede adaptarse a las particularidades y necesidades del estudiantado de cada uno de los diferentes grados de ciencias de la salud.

Al ofrecer una perspectiva global, este estudio pretende desvelar lagunas en el conocimiento, contribuyendo a los debates en curso sobre el futuro de la IA en la

educación superior y la formación sanitaria. Nuestros hallazgos pueden tener un alcance a nivel docente de las instituciones académicas, así como describir oportunidades y los desafíos asociados a la integración de tecnologías como ChatGPT en la educación superior de ciencias de la salud; contribuyendo en última instancia al desarrollo de estrategias pedagógicas más eficaces, innovadoras e inclusivas.

Limitaciones

Entre las limitaciones de esta revisión encontramos la ausencia de un metaanálisis de los resultados de estudio. No obstante, debido a la heterogeneidad inherente a cada uno de los estudios primarios, no solo en objetivo sino también en diseño de estudio, fue imposible llevar a cabo un análisis agrupado de los resultados. Derivado de esta heterogeneidad entre estudios primarios se decidió no realizar el abordaje de certeza de la evidencia, conocido como Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE).

Por último, dado que solo se consideraron estudios publicados en revistas indexadas, es posible que se hayan perdido estudios potenciales. Esto se debe a que un número relevante de universidades tienen actualmente revistas locales o propias donde se recogen estudios de innovación docente, que pueden versar sobre el tema de investigación de interés.

CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática dibuja el estado actual del uso de ChatGPT en los diferentes grados universitarios de ciencias de la salud a nivel global. A pesar de que ChatGPT parece ser una herramienta potencialmente versátil para la educación en ciencias de la salud, existen disciplinas en ciencias de la salud aún no representadas. Igualmente, el número de estudios experimentales continúa siendo escaso, e incluso información tan relevante como es la versión de ChatGPT no se define en muchos de los estudios primarios. El país con mayor representación de estudios fue China, aunque aún continúan siendo muchos los países, especialmente los de bajo ingreso, donde la investigación es realmente escasa o inexistente. Por todo ello, es necesario realizar más estudios experimentales en diferentes estudiantes de ciencias de la salud, así como en aquellos países con baja representación.

REFERENCIAS

Alkhaaldi, S. M. I., Kassab, C. H., Dimassi, Z., Oyoun Alsoud, L., Al Fahim, M., Al Hageh, C., et al. (2023). Medical student experiences and perceptions of ChatGPT and artificial intelligence: Cross-sectional study. *JMIR Medical Education, 9,* e51302. doi:10.2196/51302

Almazrou, S., Alanezi, F., Almutairi, S.A., AboAlsamh, H.M., Alsedrah, I.T., Arif, W.M., … Attar, R.W. (2024). Enhancing medical students' critical thinking skills through ChatGPT: An

empirical study with medical students. *Nutrition and Health.* doi:10.1177/02601060241273627

Alnaim, N., AlSanad, D.S., Albelali, S., Almulhem, M., Almuhanna, A.F., Attar, R.W., … Alqahtani, N.S. (2024). Effectiveness of ChatGPT in remote learning environments: An empirical study with medical students in Saudi Arabia. *Nutrition and Health.* doi:10.1177/02601060241273596

Anderson, H.D., Kwon, S., Linnebur, L.A., Valdez, C.A., y Linnebur, S.A. (2024). Pharmacy student use of ChatGPT: A survey of students at a U.S. School of Pharmacy. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning, 16(11),* 102156. doi:10.1016/j.cptl.2024.102156

Bair, H. y Norden, J. (2023). Large Language Models and Their Implications on Medical Education. *Academic Medicine, 98*(8), 869–870. doi:10.1097/ACM.0000000000005265

Bajčetić, M., Mirčić, A., Rakočević, J., Đoković, D., Milutinović, K., y Zaletel, I. (2024). Comparing the performance of artificial intelligence learning models to medical students in solving histology and embryology multiple choice questions. *Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger, 254,* 152261. doi:10.1016/j.aanat.2024.152261

Barker, T.H., Stone, J.C., Sears, K., Klugar, M., Tufanaru, C., Leonardi-Bee, J., … Munn, Z. (2023). The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials. *JBI Evidence Synthesis.* doi:10.11124/JBIES-22-00430

Bhullar, P.S., Joshi, M., y Chugh, R. (2024). ChatGPT in higher education - a synthesis of the literature and a future research agenda. *Education and Information Technologies.* doi:10.1007/s10639-024-12723-x

Cabañuz, C. y García-García, M. (2024). ChatGPT es un estudiante por encima de la media en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza y un colaborador excelente en la elaboración de material docente. *Revista Española de Patología, 57*(2), 91–96. doi:10.1016/j.patol.2024.01.003

Estrada-Araoz, E.G. (2024). Percepción de los estudiantes universitarios sobre el uso del ChatGPT durante su formación profesional. *Gaceta Médica de Caracas, 132*(2). doi:10.47307/GMC.2024.132.2.2

Feng, S. y Shen, Y. (2023). ChatGPT and the Future of Medical Education. *Academic Medicine, 98*(8), 867–868. doi:10.1097/ACM.0000000000005242

Gan, W., Ouyang, J., Li, H., Xue, Z., Zhang, Y., Dong, Q., … Zhang, Y. (2024). Integrating ChatGPT in Orthopedic Education for Medical Undergraduates: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research, 26,* e57037. doi:10.2196/57037

Ganjavi, C., Eppler, M., O'Brien, D., Ramacciotti, L.S., Ghauri, M.S., Anderson, I., … Cacciamani, G.E. (2024). ChatGPT and large language models (LLMs) awareness and use. A prospective cross-sectional survey of U.S. medical students. *PLOS Digital Health, 3*(9), e0000596. doi:10.1371/journal.pdig.0000596

Iwasawa, M., Kobayashi, M., y Otori, K. (2023). Knowledge and attitudes of pharmacy students towards artificial intelligence and the ChatGPT. *Pharmacy Education, 23*(1), 665–675. doi:10.46542/pe.2023.231.665675

Jallad, S.T., Alsaqer, K., Albadareen, B.I., y Al-maghaireh, D. (2024). Artificial intelligence tools utilized in nursing education: Incidence and associated factors. *Nurse Education Today, 142,* 106355. doi:10.1016/j.nedt.2024.106355

Khan, R.A., Jawaid, M., Khan, A.R., y Sajjad, M. (2023). ChatGPT - Reshaping medical education and clinical management. *Pakistan Journal of Medical Sciences, 39*(2). doi:10.12669/pjms.39.2.7653

Laupichler, M.C., Rother, J.F., Grunwald, I.C., Ahmadi, S., y Raupach, T. (2024). Large Language Models in Medical Education: Comparing ChatGPT- to Human-Generated Exam Questions. *Academic Medicine, 99*(5), 508–512. doi:10.1097/ACM.0000000000005626

Lee, H. (2024). The rise of ChatGPT: Exploring its potential in medical education. *Anatomical Sciences Education, 17*(5), 926–931. doi:10.1002/ase.2270

Li, J., Zong, H., Wu, E., Wu, R., Peng, Z., Zhao, J., … Shen, B. (2024). Exploring the potential of artificial intelligence to enhance the writing of English academic papers by non-native English-speaking medical students - the educational application of ChatGPT. *BMC Medical Education, 24*(1), 736. doi:10.1186/s12909-024-05738-y

Makhoul, M., Melkane, A.E., Khoury, P. El, Hadi, C. El, y Matar, N. (2024). A cross-sectional comparative study: ChatGPT 3.5 versus diverse levels of medical experts in the diagnosis of ENT diseases. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology, 281*(5), 2717–2721. doi:10.1007/s00405-024-08509-z

Methley, A.M., Campbell, S., Chew-Graham, C., McNally, R., y Cheraghi-Sohi, S. (2014). PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Services Research, 14*(1), 579. doi:10.1186/s12913-014-0579-0

Mosleh, R., Jarrar, Q., Jarrar, Y., Tazkarji, M., y Hawash, M. (2023). Medicine and pharmacy students' knowledge, attitudes, and practice regarding artificial intelligence programs: Jordan and West Bank of Palestine. *Advances in Medical Education and Practice, 14,* 1391–1400. doi:10.2147/AMEP.S433255

Naamati-Schneider, L. (2024). Enhancing AI competence in health management: Students' experiences with ChatGPT as a learning tool. *BMC Medical Education, 24*(1), 598. doi:10.1186/s12909-024-05595-9

Oluwadiya, K.S., Adeoti, A.O., Agodirin, S.O., Nottidge, T.E., Usman, M.I., Gali, M.B., … Zakari, L.Y. (2023). Exploring artificial intelligence in the Nigerian medical educational space: An online cross-sectional study of perceptions, risks, and benefits among students and lecturers from ten universities. *Nigerian Postgraduate Medical Journal, 30*(4), 285–292. doi:10.4103/npmj.npmj_186_23

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., … Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología (English Edition), 74*(9), 790–799. doi:10.1016/j.rec.2021.07.010

Pan, G. y Ni, J. (2024). A cross-sectional investigation of ChatGPT-like large language models application among medical students in China. *BMC Medical Education, 24*(1), 908. doi:10.1186/s12909-024-05871-8

Park, J. (2023). Medical students' patterns of using ChatGPT as a feedback tool and perceptions of ChatGPT in a Leadership and Communication course in Korea: A cross-sectional study. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions, 20,* 29. doi:10.3352/jeehp.2023.20.29

Saleem, N., Mufti, T., Sohail, S.S., y Madsen, D.O. (2024). ChatGPT as an innovative heutagogical tool in medical education. *Cogent Education, 11*(1). doi:10.1080/2331186X.2024.2332850

Summers, A., Haddad, M. El, Prichard, R., Clarke, K.A., Lee, J., y Oprescu, F. (2024). Navigating challenges and opportunities: Nursing student's views on generative AI in higher education. *Nurse Education in Practice, 79*, 104062. doi:10.1016/j.nepr.2024.104062

Svendsen, K., Askar, M., Umer, D., y Halvorsen, K.H. (2024). Short-term learning effect of ChatGPT on pharmacy students' learning. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy, 15*, 100478. doi:10.1016/j.rcsop.2024.100478

Taesotikul, S., Singhan, W., y Taesotikul, T. (2024). ChatGPT vs pharmacy students in the pharmacotherapy time-limit test: A comparative study in Thailand. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning, 16*(6), 404–410. doi:10.1016/j.cptl.2024.04.002

Thomae, A.V, Witt, C.M., y Barth, J. (2024). Integration of ChatGPT into a course for medical students: Explorative study on teaching scenarios, students' perception, and applications. *JMIR Medical Education, 10*, e50545–e50545. doi:10.2196/50545

Wang, X., Sanders, H. M., Liu, Y., Seang, K., Tran, B. X., Atanasov, A. G., … Chung, K.C. (2023). ChatGPT: Promise and challenges for deployment in low- and middle-income countries. *The Lancet Regional Health - Western Pacific, 41*, 100905. doi:10.1016/j.lanwpc.2023.100905

Weidener, L. y Fischer, M. (2024). Artificial intelligence in medicine: Cross-sectional study among medical students on application, education, and ethical aspects. *JMIR Medical Education, 10*, e51247. doi:10.2196/51247

Wu, Y., Zheng, Y., Feng, B., Yang, Y., Kang, K., y Zhao, A. (2024). Embracing ChatGPT for medical education: Exploring its impact on doctors and medical students. *JMIR Medical Education, 10*, e52483. doi:10.2196/52483

Yiğit, S., Berşe, S., Dirgar, E., y Gülhan Güner, S. (2024). Views of health sciences undergraduates on ChatGPT, an artificial intelligence-powered language model: A qualitative study. *Innovations in Education and Teaching International*, 1–15. doi:10.1080/14703297.2024.2391044

Zawiah, M., Al-Ashwal, F., Gharaibeh, L., Abu Farha, R., Alzoubi, K., Abu Hammour, K., … Abrah, F. (2023). ChatGPT and clinical training: Perception, concerns, and practice of Pharm-D students. *Journal of Multidisciplinary Healthcare, 16*, 4099–4110. doi:10.2147/JMDH.S439223

CAPÍTULO 30

CREACIÓN DE CATEGORÍAS DESDE EL ENFOQUE FENOMENOGRÁFICO. EL CONCEPTO DE SALUD: RESULTADOS DEL PRE-TEST Y POST-TEST EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

ITZIAR HOYOS CILLERO
Universidad del País Vasco

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la docencia y educación en enfermería, ámbito de profesión y de nuestro enfoque como docentes en enfermería, el concepto de salud es fundamental y central en la formación de los futuros profesionales del cuidado, es decir, los estudiantes de enfermería. En este proceso educativo, es crucial preparar a los estudiantes para que puedan ofrecer cuidados y educación para la salud adecuados y alineados con las necesidades de las personas en su entorno. Esto implica que deben comprender cómo los diversos factores que afectan a las personas influyen en los procesos físicos, sociales y mentales, y cómo estos pueden dificultar o promover la consecución de un estado óptimo de bienestar, sin pasar por alto las interacciones socioculturales que impactan en los factores mencionados.

De manera general, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la salud en 1948 como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no únicamente la ausencia de enfermedad o afecciones (Organización Mundial de la Salud, 1948). Esta definición enfatizó la importancia de considerar la salud desde una perspectiva holística, abarcando diferentes dimensiones del bienestar humano. Sin embargo, pese a que esta definición es ampliamente aceptada por la comunidad científica y académica como un punto de partida a día de hoy para definir y comprender el concepto de salud, ha sido necesario incluir otros factores y condicionantes que respondan a la complejidad de situaciones y procesos en constante cambio en la actualidad, los cuales influyen en el estado de salud de las personas. Así, por lo tanto, son diversos los autores que han propuesto diferentes enfoques para la definición de salud en la época de actualidad (Briceño-León, 2000; Navarro, 1998).

Al revisar la historia, es importante destacar que, a lo largo de los años, se han planteado diversos enfoques para intentar comprender los conceptos de enfermedad y salud como se ha tratado de introducir anteriormente. En este contexto, se han propuesto los paradigmas Biomédico, Biopsicosocial y Emergente o Moderno (Gavidia y Talavera, 2012; Leff, 1997; Ramos, Moreno, y Rivera, 2010).

En este contexto, cabe destacar, que entender la salud desde el ámbito de la enfermería y desde la perspectiva de las enfermeras determina el significado y la

forma que adquiere la práctica y la educación en este campo. Esto se debe a que la salud es un concepto abstracto que sirve como guía para las acciones e interacciones entre los diferentes agentes involucrados en los procesos de cuidado, incluyendo a las enfermeras como proveedoras de atención, así como a los pacientes y sus familias (Eriksson, 2014; Hwu, Coate, y Boore, 2001).

A su vez, en relación a los enfoques metodológicos empleados en la ciencia enfermera, las concepciones personales se entienden como constructos esenciales para comprender la relación entre los fenómenos que las personas experimentan y los significados que derivan de esas experiencias (Feldon y Tofel-Grehl, 2018) en el ámbito de la fenomenografía.

Así, al centrar la investigación en las concepciones de las personas en lugar de en sus prácticas, se enfoca en lo subjetivo, relativo y contextual de cómo los individuos construyen su comprensión del mundo y sus ideas sobre él (Marton, 1994).

En la investigación fenomenográfica, se obtiene una descripción rica en detalles y matices sobre las distintas maneras en que diferentes personas conciben un mismo fenómeno. Esto implica identificar un número determinado de concepciones sobre el fenómeno estudiado. Así, la particularidad de la fenomenografía radica en la identificación de las diversas formas en que las personas experimentan, entienden y perciben un hecho o proceso (Marton, 1994; 1997).

Además, es importante destacar que los hallazgos de un estudio fenomenográfico pueden utilizarse para informar las prácticas de enseñanza y aprendizaje, así como para desarrollar nuevas teorías sobre el fenómeno investigado. En este sentido, la fenomenografía es especialmente útil para estudiar fenómenos complejos y multifacéticos, donde puede existir una amplia gama de experiencias y comprensiones diferentes (Murillo, Hidalgo, y Martínez-Garrido, 2022), como es el caso del concepto de la salud y la enfermedad.

De este modo, la fenomenografía, se ha descrito como una metodología de investigación que ha demostrado ser válida para comprender las diferencias y, por ende, las variaciones en la comprensión de conceptos complejos entre los/as estudiantes de enfermería (Barry, Ward, y Walter, 2017). Esto resulta relevante no solo para su formación como futuros profesionales de los cuidados, sino también para generar conocimiento en el ámbito de la ciencia enfermera (Sjöström y Dahlgren, 2002).

Al aplicar la fenomenografía como enfoque metodológico de investigación en el ámbito de la enfermería, este trabajo describe la experiencia de utilizar este enfoque para analizar y examinar cómo los estudiantes de enfermería entienden y comprenden el concepto de la salud y la enfermedad.

A su vez, y de forma complementaria con lo anteriormente descrito, existen numerosos estudios e investigaciones que han evidenciado de manera clara los

aspectos positivos y más destacados de diversas metodologías activas, en particular del Aprendizaje Basado en Problemas (Biley y Smith, 1998; Haith-Cooper, 2000; Hwang y Kim, 2006). Sin embargo, es importante señalar que aún queda en este sentido, un camino por recorrer en el ámbito de la investigación relacionada con la Enseñanza de la Enfermería (Strobel y Van Barneveld, 2009; Yuan, Williams, y Fan, 2008).

Objetivos de la investigación

Mediante este proyecto se trató de describir y analizar las concepciones y también las categorías, es decir, la manera cómo el alumnado estudiante de primer curso del Grado de Enfermería de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) entiende el concepto de salud y enfermedad utilizando un enfoque fenomenográfico, en la asignatura denominada Salud Pública.

Para este trabajo, se han examinado y se describen los datos relativos al estudio de la prueba del pre-test y post-test llevados a cabo.

La fenomenografía consiste en un enfoque de investigación cualitativa que estudia las diversas formas en que las personas experimentan, comprenden o perciben un fenómeno en particular. A diferencia de otros enfoques que buscan una "verdad objetiva", la fenomenografía se interesa en las variaciones en las experiencias de las personas.

Algunos aspectos clave de la fenomenografía consisten en:

1. Perspectiva de la experiencia humana: Se centra en cómo las personas experimentan un fenómeno educativo, como el aprendizaje o la enseñanza, desde una perspectiva individual.

2. Descripción de categorías: Busca identificar y describir las diferentes categorías de percepción que existen dentro de un grupo en relación con el fenómeno estudiado. Estas categorías representan diferentes formas de interpretar o vivir la experiencia que es objeto de estudio, como en este caso el concepto de salud y enfermedad.

3. Relación entre la persona y el fenómeno: La fenomenografía considera que la experiencia del individuo no está separada del fenómeno, sino que es el resultado de la relación entre la persona y el fenómeno.

4. Enfoque en la variación: No se busca una única interpretación o verdad, sino una comprensión más amplia de las diferentes maneras en que los estudiantes en este caso experimentan aspectos de la educación y aprendizaje, como en este caso un contenido pedagógico.

Así, consistiría en estudiar cómo el alumnado percibe el concepto de "salud y enfermedad", y para ello la fenomenografía examinaría las diferentes formas en que l el alumnado define, comprende o se relaciona con el concepto, identificando patrones

o categorías de estas percepciones. Esto puede ayudar a mejorar la enseñanza, ya que al comprender mejor las distintas formas en que los estudiantes experimentan el proceso de aprendizaje, se podrán ajustar de mejor manera los itinerarios de enseñanza aprendizaje que diseñen los investigadores y el profesorado.

MÉTODO

Participantes

Los participantes en este estudio fueron los/as estudiantes de la asignatura Salud Pública del Grado de Enfermería de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) de Leioa (Bizkaia, España) (Departamento de Enfermería I) del curso académico 2022-2023. En total, participaron 150 estudiantes, y respondieron a las siguientes preguntas que se describen a continuación mediante un cuestionario anónimo e individualizado:

1. "Para mí la salud es…" y
2. "Para mí estar sano/a consiste en…".

Tanto en la prueba pre-test como en la prueba post-test, se emplearon las mismas preguntas, ya que el objetivo consistía en analizar la adquisición de conocimiento y competencias en relación con los temas y contenidos trabajados relativos al concepto de salud y enfermedad, y los determinantes de la salud, tanto antes de recibir la instrucción (prueba pre-test) como después de recibir la instrucción (prueba post-test). Esta forma de investigación metodológica con una prueba pre-test y otra post-test, permite analizar y examinar las diferencias en la adquisición de los conocimientos y de las competencias por parte del alumnado en relación al objeto de estudio.

Instrumentos y procedimiento

Las pruebas pre-test y post-test son herramientas de evaluación comúnmente utilizadas en investigación y en investigación en educación en enfermería, para medir el cambio en el conocimiento, competencias, habilidades, actitudes o comportamientos de los/as estudiantes antes y después de una intervención educativa o un programa formativo.

El pre-test consiste en una prueba que se aplica antes de iniciar una intervención educativa o de aprendizaje y su objetivo principal es medir el nivel base de conocimiento, competencia, habilidad o actitud de los/as estudiantes respecto al contenido o tema que se va a enseñar. De otra forma, sirve como un diagnóstico inicial para conocer el punto de partida de los participantes.

Por su parte el post-test, es la prueba que se aplica después de haber concluido la intervención educativa o el programa formativo. Así, mide lo que los/as estudiantes han aprendido o mejorado tras la experiencia formativa o intervención educativa. De

forma general, su finalidad es evaluar el impacto de la intervención en comparación con los resultados del pre-test.

Muchas veces, se utilizan ambos test en una investigación, con el objetivo de comparar los resultados del pre-test y el post-test. Así, el uso combinado (pre-test/post-test), permite mediante la comparación de los resultados del pre-test y del post-test que los/as educadores/as o investigadores/as evalúen la efectividad de la intervención educativa o el programa formativo llevado a cabo. Así mismo, también ayuda a medir el progreso del grupo en general o del individuo en particular, y proporciona datos sobre el cambio en el rendimiento o comprensión, adquisición de habilidades y competencias entre otras cuestiones. Consistiría en determinar cuánto han aprendido los estudiantes y de qué forma. Ello es útil para identificar áreas de mejora en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como para demostrar la eficacia de los métodos pedagógicos implementados.

Para este estudio, se llevó a cabo el diseño de un estudio cuasi-experimental con un grupo intervención (donde se llevó a cabo el Método del Caso o MdC o la intervención) y un grupo control (donde se llevó a cabo la clase tradicional expositiva). El uso del pre-test se llevó a cabo para la equiparación inicial de ambos grupos (analizar que no se daban diferencias entre ambos grupos para la posterior comparación entre ambos) y el post-test para examinar las diferencias que se hubieran podido producir entre ambos grupos tras la instrucción. El estudio se llevó a cabo en el año académico 2022 y 2023, más concretamente, entre septiembre del año 2022 y enero del 2023.

Antes del inicio de la instrucción, se aplicó la prueba pre-test que fue completada por todos/as los/as estudiantes inscritos en la asignatura de Salud Pública. Posteriormente, en un grupo de 65 estudiantes, se implementó y desarrolló la instrucción sobre el concepto de salud y enfermedad, así como los determinantes de la salud, utilizando el Método del Caso (MdC) (grupo intervención o experimental), mientras que el otro grupo recibió instrucción tradicional a través de clases expositivas (denominado grupo control). Al finalizar la instrucción, se realizó la prueba post-test, la cual también fue completada por todos/as los/as estudiantes matriculados/as participantes.

Mediante el uso del Método del Caso (MdC) como metodología activa, se pretende buscar crear un espacio que ofrezca a los/as estudiantes la oportunidad de analizar y reflexionar sobre los conceptos objeto de estudio, utilizando como base el problema de salud de una persona real. Con la implementación de esta metodología, los/as estudiantes se pretende que puedan reflexionar sobre tres enfoques teóricos o paradigmas que se utilizan para describir los conceptos de la salud, la enfermedad y los determinantes de la salud: (I) el Paradigma Biomédico, (II) el Paradigma Biopsicosocial y (III) el Paradigma Emergente. Así, podrán también tener la

oportunidad de reflexionar sobre la situación de salud real de la persona que se recoge en el caso estudiado, con el fin de diseñar acciones que contribuyan a mejorar su estado de salud de forma holística.

Como se ha mencionado previamente, en este trabajo se analizan y describen los datos obtenidos del estudio de la prueba pre-test y post-test Para lo que, se utilizó el enfoque fenomenográfico, que permite la identificación de concepciones y categorías para analizar la interpretación del contenido de las respuestas, utilizando un enfoque de investigación de tipo cualitativo.

De forma general, los instrumentos de evaluación utilizados en este estudio para analizar la efectividad de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) han incluido tanto diseños cualitativos (resolución de problemas y método del caso entre otros) como cuantitativos (encuestas y preguntas relativas al objeto de estudio). Así, se han empleado diversas metodologías de análisis, como los análisis descriptivos y el enfoque fenomenográfico. Estas herramientas permiten examinar y explicar las diferencias en las concepciones de los/as estudiantes y en sus formas de aprendizaje (Cohen, Manion, y Morrison, 2007).

Con ello, se busca identificar las ideas erróneas relacionadas con estos conceptos, información que se utilizará posteriormente para diseñar una secuencia de enseñanza y aprendizaje más acorde con las necesidades que los estudiantes manifiestan y presentan.

RESULTADOS

En el trabajo que se presenta aquí, el uso de un cuestionario abierto resulta ventajoso cuando se cuenta con un número considerable de participantes en el estudio (Marton y Pang, 2006). Esto permitió obtener y examinar un amplio espectro de vivencias relacionadas con la circunstancia, experiencia o situación objeto de estudio, además de facilitar su administración en términos de espacio y tiempo. Es importante señalar que, en este contexto, se ha indicado que existen un número limitado de concepciones para un fenómeno determinado (Marton, 1981).

Para el análisis de los resultados y datos de este trabajo, se ha seguido la secuencia descrita en el ámbito del análisis fenomenográfico, que se detalla a continuación de manera resumida, específicamente para el caso de los cuestionarios o preguntas abiertas (Akerlind, Bowden, y Green, 2005):

- En una primera etapa, es necesario describir las concepciones que se destacan y son más evidentes en cada respuesta del cuestionario, lo que permitirá posteriormente aclarar las particularidades de cada concepción mediante la confrontación y comparación con las demás concepciones que vayan surgiendo.

Así, tras una lectura inicial de toda la información (n=150 respuestas), la investigadora principal elaboró un borrador preliminar de concepciones, acompañado de una descripción de las propiedades más representativas de cada una.

- A continuación, otros dos investigadores realizaron un análisis del 20% de los cuestionarios (submuestra de n=30 respuestas). Cada miembro del equipo de investigación leyó minuciosamente y de forma independiente todas las respuestas en varias ocasiones, clasificándolas según las concepciones preliminares descritas por la investigadora principal.

Este proceso se conoce como "triangulación de investigadores", donde diferentes evaluadores aportan rigor, amplitud y profundidad a la investigación. Se discutieron las categorías propuestas por la investigadora principal, alcanzando un consenso entre los tres investigadores.

- Finalmente, el análisis continuó con la revisión de todas las respuestas de los cuestionarios, basándose en las categorías de descripción preliminares elaboradas por la investigadora principal. Este proceso fue de naturaleza iterativa, en el que se compararon las categorías con los datos hasta alcanzar una estabilidad en las concepciones generadas, lo que permitió obtener las concepciones finales.

Para el caso del pre-test, tras el proceso de triangulación, las categorías descritas para el concepto de salud y enfermedad que los/as estudiantes de enfermería describieron fueron las que se detallan de la siguiente manera:

1) Estado, condición y bienestar;
2) Ausencia de enfermedad;
3) Vida significativa;
4) Salud como ámbito de la ciencia; y
5) Salud como derecho humano.

Por su parte, para el caso del post-test, tras el proceso de triangulación, las categorías descritas para el concepto de salud y enfermedad por parte de los/as estudiantes de enfermería se describen a continuación:

1) Estado, condición y bienestar;
2) Ausencia de enfermedad;
3) Vida significativa;
4) Salud como ámbito de la ciencia;
5) Salud como derecho humano;
6) Salud como práctica política; y
7) Salud asociada a determinantes sociales y al acceso al sistema de salud (técnicas/ prácticas de salud).

Las categorías que aquí se describen se detallan en forma de aparición y en número de comentarios reflejados por los/as estudiantes. Con lo que, las primeras

categorías fueron las más reportadas por los estudiantes y las últimas las que menos se describieron o emergieron tras el análisis de los datos.

En ambos casos, tanto en la prueba pre-test como en el caso del post-test, se describieron las 5 primeras categorías de igual forma, tanto antes como después de la instrucción. Sin embargo, tras la instrucción, en el caso del post-test, los estudiantes describieron y reflejaron alguna categoría más como fueron la salud entendida como práctica política; y la salud asociada a los determinantes sociales y al acceso al sistema de salud (haciendo referencia sobre todo a las técnicas prácticas de salud). Estas dos categorías no se describieron en el caso del pre-test y emergieron tras la instrucción llevada a cabo en la asignatura.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Entre los puntos fuertes o aspectos positivos de este estudio que aquí se describe se contemplan:

- El diseño del estudio en sí mismo. Las mediciones pre-test y post-test, así como las diferencias entre los grupos control (GC) y el grupo intervención o experimental (GE), permiten evaluar el incremento en la adquisición de los conocimientos, así como la equivalencia basal de los grupos, es decir, garantizar la homogeneidad de los grupos para posibles comparaciones que se vayan a realizar

- Igualmente, el método de investigación y medición empleado, sirve para evaluar el conocimiento real adquirido por los/as estudiantes, superando así otras investigaciones donde se centra el objetivo en la mera percepción que el alumnado tiene de su aprendizaje, como la satisfacción en relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje (en vez de llevar a cabo mediciones de tipo cualitativo fenomenográficas).

- Y finalmente, cabe remarcar que se han tenido en cuenta las actitudes del alumnado acerca del concepto salud y enfermedad, las cuales podrán ser modificadas por la instrucción y que han sido examinadas en ambos test, mediante las ideas erróneas o percepciones que no se ajustan a la evidencia científica de forma general y completa.

Sin embargo, para este estudio también se describen algunas limitaciones, entre las que caben destacar, por una parte, el tamaño muestral y por otra el hecho de que el estudio se haya llevado a cabo en un único centro universitario educativo con una realidad social y cultural única, concreta y especifica. Para próximos estudios, se pretende ampliar la muestra y hacer partícipe a otras instituciones en el ámbito de la educación en enfermería. Ello conllevará que los datos puedan ser extrapolados a otros contextos y realidades educacionales en esta misma área de investigación.

De forma general, a modo de conclusiones, mediante la implementación y el desarrollo de este estudio de investigación en el ámbito de la investigación en educación en enfermería, se pretende impulsar y fomentar para la mejora en el área de la educación en enfermería, adecuando la docencia a las concepciones erróneas que los/as estudiantes reportan, son el fin último de caminar hacia la excelencia en el ámbito de la docencia en enfermería.

A su vez, mediante el desarrollo de este estudio, se pretenden identificar las ideas y las concepciones erróneas en relación con el concepto salud y enfermedad, con el objetivo de poder diseñar utilizando dicha información posteriormente, una secuencia de enseñanza y aprendizaje más adecuada, en relación a la concordancia con las evidencias científicas y las ideas predeterminadas o preconcebidas de los/as estudiantes, teniendo en cuenta siempre como base las necesidades que el alumnado reporta y presenta.

Haciendo referencia al enfoque académico conocido como SoTL (Scholarship of Teaching and Learning), el cual se centra en la enseñanza y el aprendizaje, proponiendo que el profesorado universitario debe examinar y planificar de manera continua los procedimientos pedagógicos implementados en el aula, entendiendo como el objetivo final el facilitar el aprendizaje de los/as estudiantes.

Este modelo concibe al profesorado como un aprendiz, destacando las áreas de competencia que se espera que posea de forma general, como la integración, aplicación, enseñanza e investigación entre otras. Además, busca fomentar que las evidencias que guíen la toma de decisiones sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje provengan de la investigación en lugar de basarse en la tradición (Felten, 2013).

Todo esto contribuirá a una mejora general en la adquisición de conocimientos y competencias en diferentes niveles para los/as estudiantes en el ámbito de los cuidados enfermeros.

En términos generales, se considera que una educación de calidad favorecerá un mayor nivel de conocimiento entre los/as estudiantes de enfermería, lo que, a su vez, se traducirá en una mejora en la calidad del cuidado profesional que podrán brindar.

Además, esta mejora también impactará positivamente en la salud individual de las personas, así como en la salud pública y comunitaria de la población en su conjunto global, beneficiándose la sociedad del uso de estrategias docentes más efectivas durante los estudios universitarios de grado en el ámbito de la enfermería y los cuidados en salud.

REFERENCIAS

Akerlind, G., Bowden, J.A., y Green, P. (2005). Learning to do phenomenography: A reflective discussion. En J.A. Bowden y P. Green (Eds.), *Doing developmental phenomenography* (pp. 74-100). Melbourne: RMIT University Press.

Barry, S., Ward, L., y Walter, R. (2017). Exploring nursing students' experiences of learning using phenomenography: A literature review. *Journal of Nursing Education, 56*(10), 591-598. doi:10.3928/01484834-20170918-04

Briceño-León, R. (2000). Bienestar, salud pública y cambio social. En R. Briceño-León, M. De Souza y C. Coimbra (Coords.), *Salud y equidad: Una mirada desde las ciencias sociales* (pp. 15-24). Río de Janeiro: Fiocruz.

Eriksson, K. (2014). *The caring process*. Stockholm: Liber AB.

Feldon, D.F. y Tofel-Grehl, C. (2018). Phenomenography as a foundation for mixed models research. *American Behavioral Scientist, 62*(7), 887-899. doi:10.1177/0002764218772674

Felten, P. (2013). Principles of good practice in SoTL. *Teaching and Learning Inquiry: The ISSOTL Journal, 1*(1), 121-125. doi:10.2979/teachlearninqu.1.1.121

Gavidia, V. y Talavera, M. (2012). La construcción del concepto de salud. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, 26*, 161-175.

González-Ugalde, C. (2014). Investigación fenomenográfica. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, 7*(14), 141-158.

Hwu, Y.J., Coate, V.E., y Boore, J. (2001). The evolving concept of health in nursing research: 1988-1998. *Patient Education and Counseling, 42*(2), 105-114. doi:10.1016/S0738-3991(00)00123-3

Leff, E. (1997). *El paradigma emergente*. Ciudad de México: Trillas.

Marton, F. (1981). Phenomenography: Describing conceptions of the world around us. *Instructional Science, 10*(2), 177-200. doi:10.1007/BF00132516

Marton, F. y Pang, M. F. (2006). On some necessary conditions of learning. *Journal of the Learning Sciences, 15*(2), 193-220. doi:10.1207/s15327809jls1502_2

Murillo, F.J., Hidalgo, N., y Martínez-Garrido, C. (2022). El método fenomenográfico en la investigación educativa. En F.J. Murillo (Coord.), *Metodologías aplicadas a la Tecnología Educativa* (pp. 53-70).

Navarro, V. (1998). Concepto actual de la salud pública. En F. Martínez, P. L. Castellanos y V. Navarro (Eds.), *Salud Pública* (pp. 49-54). Ciudad de México: McGraw-Hill.

Organización Mundial de la Salud. (1948). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. Recuperado de https://www.who.int/es/about/governance/constitution

Organización Mundial de la Salud. (2009). *Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Informe de la Secretaría*. Recuperado de https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A62/A62_9-sp.pdf

Ramos, P., Moreno, M.C., y Rivera, F. (2010). Hábitos de vida y promoción de la salud: Material didáctico. En *Conceptualización de la salud*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Sjöström, B. y Dahlgren, L. O. (2002). Applying phenomenography in nursing research. *Journal of Advanced Nursing, 40*(3), 339-345. doi:10.1046/j.1365-2648.2002.02375.x

CAPÍTULO 31

EL IMPACTO DEL CICLISMO EN LA SALUD FÍSICA Y MENTAL: PROPUESTAS EDUCATIVAS PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

JUAN JOSÉ PÉREZ DÍAZ*, ALEJANDRO DE ROZAS GALÁN**,
IGNACIO VALDIVIA FERNÁNDEZ**, Y GRACIA CRISTINA VILLODRES BRAVO*
**Universidad de Granada, **Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Universidad de Granada)*

INTRODUCCIÓN

El ciclismo es una actividad física de creciente interés por sus múltiples beneficios para la salud física y mental. Estudios han demostrado que el ciclismo regular mejora la salud cardiovascular, reduce el riesgo de enfermedades crónicas y promueve el bienestar psicológico. Especialmente en contextos educativos, su inclusión puede potenciar un estilo de vida activo entre los estudiantes, favoreciendo tanto su rendimiento académico como su salud general (Salas-Montoro et al., 2024; Salas-Montoro et al., 2023).

En un mundo donde la inactividad física es un problema significativo (Pérez-Díaz et al., 2023), la integración del ciclismo en la vida cotidiana y en programas académicos ofrece una alternativa atractiva y efectiva para promover estilos de vida saludables. Las universidades, al fomentar el uso de la bicicleta entre los estudiantes, no solo contribuyen a mejorar su condición física, sino que también crean un entorno que facilita la sostenibilidad y la movilidad activa.

Este capítulo explora los beneficios del ciclismo y su integración en el ámbito de la educación superior, proponiendo estrategias específicas para su implementación y destacando su impacto en la salud de los estudiantes. Además, se examinan ejemplos de buenas prácticas y resultados obtenidos en contextos universitarios, ilustrando cómo la promoción del ciclismo puede ser una herramienta clave para mejorar el bienestar integral de la comunidad estudiantil.

Beneficios físicos del ciclismo

El ciclismo ha sido ampliamente reconocido por sus beneficios para la salud cardiovascular y metabólica, posicionándose como una de las actividades físicas que mejor contribuyen al bienestar integral de las personas. Según un estudio de Oja et al. (2011), la práctica regular del ciclismo se asocia con mejoras significativas en la capacidad cardiorrespiratoria, medida a través del consumo máximo de oxígeno (VO2max). Este indicador es considerado un marcador esencial de la salud cardiovascular, ya que refleja la eficiencia con la que el cuerpo puede utilizar el

oxígeno durante el ejercicio. La mejora del VO2max es un reflejo directo del aumento de la capacidad aeróbica y de la eficiencia del sistema cardiorrespiratorio (Oja et al., 2011).

Los ciclistas regulares, incluso aquellos que practican el ciclismo como medio de transporte activo, muestran un menor riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares en comparación con personas sedentarias (Oja et al., 2011). Esto se debe a que el ciclismo promueve una activación constante del sistema cardiovascular, ayudando a mantener el corazón en buen estado y a reducir la presión arterial. Además, el uso de la bicicleta como medio de transporte también contribuye a la disminución de la obesidad y al mantenimiento de un peso saludable, factores que son determinantes para la prevención de enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2 (Ávila-Palencia et al., 2018).

La Organización Mundial de la Salud (Bull et al., 2020) recomienda un mínimo de 150 minutos de actividad física moderada o 75 minutos de actividad intensa a la semana para mantener la salud cardiovascular y metabólica. El ciclismo, al ser una actividad que puede integrarse fácilmente en la rutina diaria, permite alcanzar estas recomendaciones de forma eficiente, ya sea a través de trayectos hacia el trabajo o la universidad, o mediante la práctica recreativa (Oja et al., 2011). De hecho, estudios como el de Tjelta et al. (2010) demuestran que aquellas personas que incorporan el ciclismo en su rutina diaria experimentan mejoras significativas en indicadores de salud, como la composición corporal y los niveles de colesterol (Tjelta et al., 2010).

Además de los beneficios cardiovasculares, el ciclismo contribuye a mejorar la composición corporal, aumentando la masa muscular y reduciendo la grasa corporal. Esto se debe a que el esfuerzo requerido para pedalear, especialmente en terrenos variados, activa los grandes grupos musculares de las piernas y el core, fortaleciendo músculos como los cuádriceps, isquiotibiales y glúteos. Este incremento de la masa muscular, combinado con la reducción de la grasa, mejora el metabolismo basal, lo que significa que el cuerpo quema más calorías incluso en reposo, ayudando así a mantener un peso corporal saludable (Tjelta et al., 2010).

El ciclismo no solo mejora la salud física general, sino que también ayuda a reducir factores de riesgo de enfermedades crónicas. La práctica regular de esta actividad ha demostrado ser efectiva para controlar y reducir la incidencia de la diabetes tipo 2, ya que mejora la sensibilidad a la insulina y ayuda a regular los niveles de glucosa en sangre (Oja et al., 2011). Asimismo, estudios han mostrado que el ciclismo contribuye a la mejora de los perfiles lipídicos, con un aumento en la proporción de colesterol HDL, conocido como el "colesterol bueno". Este tipo de colesterol ayuda a eliminar el exceso de colesterol LDL (colesterol "malo") de las arterias, reduciendo así el riesgo de arteriosclerosis y otras complicaciones cardiovasculares (Tjelta et al., 2010).

Por otra parte, la revisión de Oja et al. (2011) destaca que, al ser una actividad de bajo impacto, el ciclismo es especialmente adecuado para personas de todas las edades, ya que reduce el riesgo de lesiones articulares comparado con otros deportes de impacto como la carrera. Esta característica lo hace accesible para una amplia población, desde niños y jóvenes que utilizan la bicicleta como medio de transporte hacia sus centros de estudio, hasta adultos mayores que buscan mantener su movilidad y salud en la vejez.

La capacidad del ciclismo para mejorar la salud física está respaldada también por estudios que indican que el uso de la bicicleta como medio de transporte puede reducir la carga de enfermedades a nivel poblacional. Según Scrivano et al. (2024), la movilidad activa, que incluye el ciclismo, no solo favorece la salud individual, sino que también aporta beneficios a nivel comunitario, como la reducción de la contaminación del aire y la disminución del tráfico vehicular, lo cual crea un entorno más saludable para todos (Scrivano et al., 2024).

Tabla 1. Beneficios del ciclismo en la salud según la revisión de Oja et al. (2011)

Beneficio	Descripción
Mejora de la capacidad cardiorrespiratoria	El ciclismo regular está asociado con un aumento del VO2max, lo que indica una mejor capacidad aeróbica.
Reducción del riesgo de mortalidad por todas las causas	Estudios longitudinales muestran una relación inversa entre el ciclismo y la mortalidad por todas las causas.
Reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares	El ciclismo como actividad de transporte y recreativa reduce el riesgo de eventos cardiovasculares y de enfermedades coronarias.
Control del peso corporal	La actividad física constante, como el ciclismo, contribuye a la prevención del aumento de peso y mejora la composición corporal.
Mejora de los factores de riesgo metabólico	El ciclismo puede ayudar a mejorar el perfil lipídico, aumentando el HDL (colesterol bueno) y reduciendo el riesgo de diabetes tipo 2.
Mejora de la salud ósea y muscular	Favorece el fortalecimiento de los músculos de las piernas y mejora la salud de las articulaciones al ser una actividad de bajo impacto.
Impacto positivo en el control de la hipertensión	Estudios indican que el ciclismo regular contribuye a la reducción de la presión arterial en adultos.

En conclusión, el ciclismo es una actividad física altamente efectiva para la mejora de la salud física, con efectos positivos comprobados sobre la salud cardiovascular, el control del peso, y la prevención de enfermedades crónicas. Además, su capacidad para integrarse en la vida cotidiana lo convierte en una de las formas más accesibles y sostenibles de actividad física, alineándose con las

recomendaciones de la OMS para promover la actividad física regular. Esto refuerza la importancia de fomentar el uso de la bicicleta en etapas de formación como puede ser la educación universitaria.

Impacto en la salud mental

Más allá de los beneficios físicos, el ciclismo tiene un impacto significativo en la salud mental, ofreciendo una amplia gama de beneficios que contribuyen al bienestar emocional y psicológico de quienes lo practican. Según Avila-Palencia et al. (2018), el uso de la bicicleta como medio de transporte está asociado con una mejor percepción de la salud mental y una menor sensación de estrés. Esto se debe, en parte, a la naturaleza al aire libre del ciclismo, que facilita la conexión con el entorno y proporciona momentos de reflexión y calma. Estos momentos son fundamentales para reducir la ansiedad y mejorar el bienestar emocional de los individuos, especialmente en entornos urbanos donde el estrés diario es común (Avila-Palencia et al., 2018).

En una investigación que comparó los resultados de salud percibidos entre ciclistas de resistencia amateur y personas inactivas, Mungia-Izquierdo et al. (2023) encontraron que tanto los ciclistas masculinos como femeninos reportaron mejores resultados de salud percibida en comparación con los individuos inactivos en variables como la calidad de vida, la calidad del sueño y la reducción de la ansiedad, aunque no se observaron diferencias significativas en la percepción de la depresión. Estos resultados destacan que la práctica de ciclismo de resistencia, incluso a nivel amateur, se asocia con una percepción positiva de la propia salud y el bienestar general, lo que refuerza la idea de que el ciclismo es una forma efectiva de actividad física de ocio recomendada para adultos saludables (Munguia-Izquierdo et al., 2020).

Estudios recientes subrayan que la movilidad activa, como el ciclismo, promueve el bienestar psicológico cuando se integra en las rutinas diarias, reduciendo la dependencia de medios de transporte motorizados y fomentando un estilo de vida más activo y saludable. Scrivano et al. (2024) refuerzan esta idea, señalando que el ciclismo, al ser una actividad física regular, mejora significativamente la percepción del bienestar, lo cual es esencial para la calidad de vida de los individuos. En este sentido, la práctica regular de ciclismo no solo ayuda a aliviar el estrés diario, sino que también contribuye a la creación de un entorno mentalmente más saludable, proporcionando un respiro del ritmo acelerado de la vida moderna (Scrivano et al., 2024).

Asimismo, Kesenheimer et al. (2023) sugieren que la práctica del ciclismo puede ser vista como una estrategia de afrontamiento frente a episodios de estrés y problemas de salud mental previos. En su estudio con ciclistas de diferentes niveles de ambición, desde ciclistas ocasionales hasta competidores de ultra-resistencia, se

observó que el ciclismo no solo proporciona un mecanismo de desconexión de las preocupaciones diarias, sino que también puede funcionar como una forma de autoterapia para superar episodios previos de malestar psicológico. Esto sugiere que el ciclismo podría ofrecer un espacio seguro para que los individuos se enfrenten a desafíos personales y se fortalezcan emocionalmente a través de la práctica física (Kesenheimer et al., 2023).

Tabla 2. Resumen de los beneficios del ciclismo en la salud mental

Beneficio	Descripción	Referencia
Reducción de la ansiedad y el estrés	El ciclismo ayuda a disminuir la ansiedad y el estrés al ofrecer un entorno al aire libre y una actividad física que promueve el bienestar.	Avila-Palencia et al., 2018
Mejora de la calidad del sueño	Los ciclistas suelen reportar una mejor calidad de sueño, favoreciendo el descanso y la recuperación.	Mungia-Izquierdo et al., 2023
Aumento de la sensación de bienestar	La movilidad activa, como el ciclismo, incrementa la percepción de bienestar debido a la conexión con el entorno y la actividad regular.	Scrivano et al., 2024
Reducción de la depresión	El ciclismo ha demostrado tener un efecto positivo en la reducción de síntomas depresivos, aunque los resultados pueden variar según la intensidad de la práctica.	Kesenheimer et al., 2023
Mejora del bienestar emocional y social	Al integrarse en la rutina diaria, el ciclismo promueve la socialización y un estilo de vida activo, mejorando la calidad de vida y el bienestar emocional.	Scrivano et al., 2024

En conclusión, el ciclismo no solo contribuye a la mejora de la salud física, sino que también juega un papel crucial en la promoción de la salud mental. Al ofrecer una actividad accesible y adaptativa, el ciclismo puede ser una herramienta valiosa para mejorar la calidad de vida de quienes lo practican, promoviendo un estado mental más equilibrado y reduciendo la prevalencia de problemas relacionados con el estrés y la ansiedad. Estos hallazgos subrayan la importancia de fomentar la práctica del ciclismo como una actividad que va más allá de los beneficios físicos, contribuyendo a un bienestar integral.

Propuestas educativas para la educación superior

Integrar el ciclismo en los programas académicos de las universidades puede ser una estrategia efectiva para promover la salud integral de los estudiantes. Dado el estrés asociado a la vida universitaria, la inclusión de actividades como el ciclismo en la vida diaria de los estudiantes podría mejorar no solo su condición física, sino también su salud mental y su rendimiento académico. El ciclismo como forma de transporte universitario es una intervención viable para incrementar los niveles de actividad física en jóvenes adultos.

Por lo tanto, se proponen las siguientes propuestas:

• Programas de ciclismo universitario: Crear iniciativas que fomenten el uso de la bicicleta para el transporte al campus, incluyendo talleres de seguridad vial y mantenimiento de bicicletas.

• Integración curricular: Incorporar módulos de educación física que incluyan el ciclismo como parte de la formación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

• Infraestructura adecuada: Desarrollar carriles bici y estacionamientos seguros para bicicletas dentro del campus, facilitando su uso y asegurando la comodidad de los estudiantes.

Un ejemplo es en la Universidad de Granada (UGR), el ciclismo se aborda desde una perspectiva formativa en el Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. En el segundo curso, los estudiantes aprenden habilidades básicas de ciclismo que les permiten desarrollar la práctica deportiva de forma segura y con mayor confianza. Este enfoque inicial facilita la adaptación de los estudiantes a la práctica regular del ciclismo y contribuye a aumentar su autoeficacia y seguridad en la bicicleta.

En el tercer curso, el enfoque se vuelve más 'deportivo', con rutas de mayor exigencia física y sesiones grupales, practicando y perfeccionando lo aprendido anteriormente. Estas actividades no solo mejoran la capacidad física de los estudiantes, sino que también favorecen la creación de vínculos sociales y la adherencia al ejercicio físico, un factor clave para la continuidad de la actividad física en el tiempo. Estudios como los de Oja et al. (2011) sugieren que las actividades físicas realizadas en grupo pueden fomentar un mayor compromiso con la práctica deportiva, lo que puede tener un impacto positivo en la salud a largo plazo.

RESULTADOS DE LA INTEGRACIÓN DEL CICLISMO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

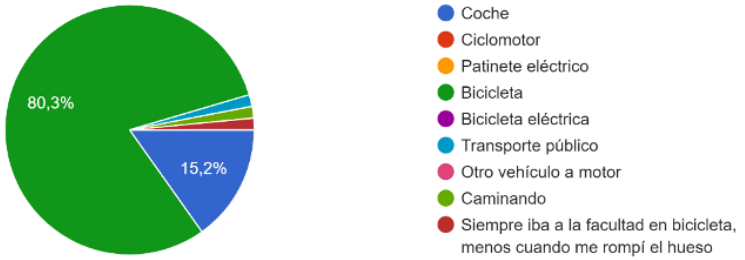
Para analizar el efecto de la asignatura de ciclismo en la UGR se ha enviado una encuesta a los alumnus que ha sido respondida por 66 estudiantes. De esta forma inclusión del ciclismo en el currículo académico ha mostrado efectos positivos en los hábitos de desplazamiento de los estudiantes.

Durante el transcurso de la asignatura, muchos estudiantes incrementan el uso de la bicicleta como medio de transporte, entre los resultados más destacados es que

un 60,7% de los alumnos que no van en bicicleta si lo harían los días que tienen practicas de ciclismo, mientras que el 27,3% ya se desplaza habitualmente (Figura 1). Del mismo modo, un 80,3% se desplazaría en bicicleta los días que tuviera clase (Figura 2). Entre los estudiantes que han cursado la asignatura un 80,4% afirmó haber incrementado sus niveles de actividad física gracias a la asignatura.

Figura 1. ¿Modificas (o modificarías) tús hábitos de desplazamiento los días que tienes prácticas de ciclismo?

Figura 2. ¿Cómo te desplazas (o te desplazarías) a la facultad los días que tienes práctica de ciclismo?



Lo más interesante es que entre los alumnos que cursan la asignatura un 77,3% de los encuestados ha seguido utilizando la bicicleta como medio de transporte, a pesar de que un 43,2% no lo hacía con anterioridad. Esto contribuye a la adopción de estilos de vida más activos y saludables.

De la misma forma se envió otra encuesta que fue contestada por 24 estudiantes de la asignatura, que además de desplazarse en bicicleta, practicaban ciclismo habitualmente, dónde se preguntaba acerca del bienestar físico y mental.

Con esta encuesta se pone de nuevo de manifiesto los multiples beneficios del ciclismo. En cuánto a la capacidad para gestionar el tiempo un 70,8% de los encuestados afirmaba que el ciclismo mejoraba mucho su capacidad para gestionar el tiempo (Figura 3), un 79,2% percibía que mejoraba su rendimiento académico (Figura 4), un 87,5% que le ayudaba a reducir el estrés relacionado con los estudios (Figura

5) y un 91,7% que el ciclismo contribuía a mejorar su bienestar físico y mental (Figura 6).

Figura 3. ¿Has notado mejoras en tu capacidad para gestionar el tiempo desde que practicas ciclismo?

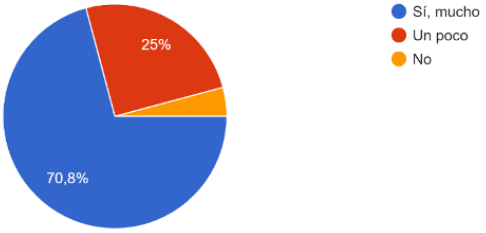


Figura 4. ¿Cómo consideras que la práctica del ciclismo afecta a tu rendimiento académico?

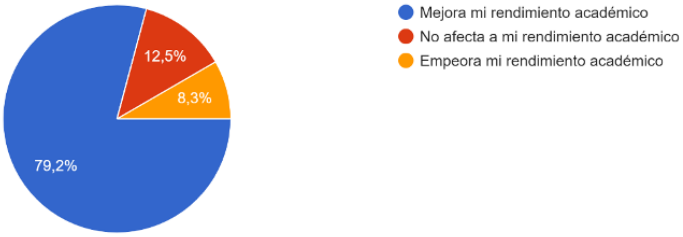


Figura 5. ¿Sientes que la práctica del ciclismo te ayuda a reducer el estrés relacionado con los estudios?

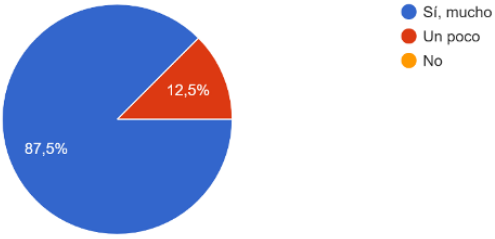
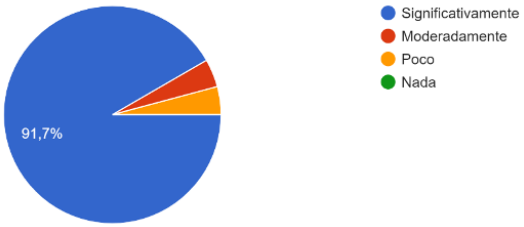


Figura 6. ¿En qué medida crees que el ciclismo contribuye a tu bienestar general (físico y mental)?



Además, los beneficios de este cambio se extienden más allá del ámbito académico, ya que la mayoría de los estudiantes continúa utilizando la bicicleta después de completar la asignatura, manteniendo así los beneficios para la salud física y mental a largo plazo. Esto subraya la importancia de integrar el ciclismo en los programas educativos como una forma de promover la salud de los estudiantes y mejorar su calidad de vida.

Beneficios a largo plazo y sostenibilidad

El impacto del ciclismo en la salud no se limita a los beneficios inmediatos, sino que tiene implicaciones a largo plazo tanto para los individuos como para la sociedad. Promover el uso de la bicicleta en el ámbito universitario no solo fomenta la creación de hábitos saludables, sino que también contribuye a la sostenibilidad ambiental (Luque Valle, 2016). La reducción de la dependencia de vehículos motorizados ayuda a disminuir la contaminación y el congestionamiento en áreas urbanas, creando un entorno más saludable para todos. Este enfoque es particularmente relevante en las ciudades donde la congestión y la contaminación del aire son problemas críticos, ya que el ciclismo puede ser una herramienta clave para mejorar la calidad del aire y reducir la huella de carbono.

Además, estudios como el de Oja et al. (2011) destacan que la promoción del ciclismo puede reducir el riesgo de enfermedades crónicas a lo largo de la vida, lo que representa un ahorro significativo para los sistemas de salud pública. En este sentido, la integración del ciclismo en la educación superior no solo tiene un impacto positivo en la salud de los estudiantes, sino que también alinea las políticas universitarias con los objetivos de sostenibilidad y bienestar social.

La importancia de fomentar la práctica del ciclismo desde edades tempranas es un factor clave para maximizar estos beneficios a largo plazo. Investigaciones en el ámbito de la actividad física muestran que la participación en deportes desde la infancia, incluyendo el ciclismo, favorece el desarrollo de habilidades físicas y sociales, lo que facilita una mayor adherencia a la actividad física a lo largo de la vida. Esto no solo mejora la calidad de vida de las personas, sino que también reduce la incidencia

de enfermedades crónicas en la adultez, como la obesidad y las enfermedades cardiovasculares (Reiner et al., 2013)

La evidencia sugiere que la introducción de la actividad física en la juventud, especialmente en un contexto educativo, tiene un impacto significativo en la adopción de un estilo de vida activo a lo largo de la vida. Esto es fundamental para asegurar que los individuos mantengan niveles adecuados de actividad física a medida que envejecen, lo cual puede traducirse en menores costos asociados a la atención de la salud en el futuro (Reiner et al., 2013). De hecho, estudios longitudinales indican que la actividad física regular durante la adolescencia y la juventud se asocia con una menor ganancia de peso y una mejor salud metabólica en la adultez (Reiner et al., 2013)

Implementar programas de ciclismo en la educación superior puede actuar como un puente para asegurar que los estudiantes continúen con un estilo de vida activo más allá de sus años universitarios. Estos esfuerzos, cuando se combinan con un enfoque educativo temprano en la importancia de la actividad física, pueden fomentar una cultura de bienestar que perdure en la vida adulta. Esto no solo tiene implicaciones positivas para la salud individual, sino que también puede traducirse en beneficios económicos a nivel social, al reducir la necesidad de tratamientos médicos y mejorar la productividad de la población.

CONCLUSIONES

El ciclismo se presenta como una herramienta educativa poderosa para mejorar la salud física y mental de los estudiantes universitarios. La evidencia respalda la integración de programas de ciclismo en la educación superior como una estrategia efectiva para enfrentar los desafíos de salud contemporáneos, como la inactividad física y el estrés. Al fomentar la práctica del ciclismo, se contribuye a la formación de individuos más saludables y equilibrados, que adoptan estilos de vida activos que pueden perdurar en el tiempo.

Incorporar el ciclismo en la formación de futuros profesionales de la salud y el deporte es una apuesta por un futuro más saludable y sostenible. Promover el uso de la bicicleta en las universidades no solo mejora la calidad de vida de los estudiantes, sino que también contribuye a la creación de una sociedad más consciente de los beneficios de un estilo de vida activo y responsable con el medio ambiente.

REFERENCIAS

Ávila-Palencia, I., Int, L., Dons, E., Gaupp-Berghausen, M., Raser, E., Götschi, T., … y Nieuwenhuijsen, M. J. (2018). The effects of transport mode use on self-perceived health, mental health, and social contact measures: A cross-sectional and longitudinal study. *Environment International, 120*, 199-206. doi: 10.1016/j.envint.2018.08.002

Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., … Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine, 54*(24), 1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955

Kesenheimer, J. S., Sagioglou, C., Kronbichler, A., Gauckler, P., y Kolbinger, F. R. (2023). Why do people cycle (a lot)? A multivariate approach on mental health, personality traits and motivation as determinants for cycling ambition. *Journal of Applied Sport Psychology, 35*(6), 1005-1025. doi: 10.1080/10413200.2023.2166157

Munguia-Izquierdo, D., Legaz-Arrese, A., Bueno-Antequera, J., Oviedo-Caro, M. A., Paris-García, F., y Mayolas-Pi, C. (2020, julio 2). Beneficios del ciclismo aficionado en la salud percibida de adultos sanos. *EBSCOhost.* Recuperado de https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:149251646?sid=ebsco:plink:crawleryid=ebsco:gcd:149251646

Oja, P., Titze, S., Bauman, A., de Geus, B., Krenn, P., Reger-Nash, B., y Kohlberger, T. (2011). Health benefits of cycling: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine y Science in Sports, 21*(4), 496-509. doi: 10.1111/j.1600-0838.2011.01299.x

Pérez-Díaz, J.-J., Salas-Montoro, J.-A., Rodríguez-Gallego, L., y Mateo-March, M. (2023). Impacto de las nuevas tecnologías en los niveles de actividad física y sedentarismo en el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria: Diagnóstico y plan de acción. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte, 9*(9).

Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., y Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity – A systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health, 13*(1), 813. doi: 10.1186/1471-2458-13-813

Salas Montoro, J. A., Sánchez Muñoz, C., Mateo March, M., y Pérez Díaz, J. J. (2024). Ciclismo en clase. Una propuesta práctica para mejorar la calidad de vida y el medio ambiente. Recuperado de https://digibug.ugr.es/handle/10481/89152

Salas-Montoro, J.-A., Pérez-Díaz, J.-J., de Rozas, A., y Sánchez-Muñoz, C. (2023). Bicireunión: Una tutoría alternativa para mejorar la salud física y mental del alumnado de Ciencias del Deporte. *Investigación educativa para los nuevos retos de la inclusión*, 153.

Scrivano, L., Tessari, A., Marcora, S. M., y Manners, D. N. (2024). Active mobility and mental health: A scoping review towards a healthier world. *Cambridge Prisms: Global Mental Health, 11*, e1. doi: 10.1017/gmh.2023.74

Tjelta, L. I., Kvåle, O. H., y Dyrstad, S. M. (2010). [Health effects of cycling to and from work]. *Tidsskrift for den Norske laegeforening, 130*(12), 1246-1249. doi: 10.4045/tidsskr.09.0787

CAPÍTULO 32

AUTOEFICACIA DE LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD Y SU RELACIÓN CON LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

ARRATE PINTO CARRAL*, ÓSCAR RODRÍGUEZ NOGUEIRA*,
MARÍA JOSÉ ÁLVAREZ ÁLVAREZ*, ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA*,
Y PABLO HERNÁNDEZ LUCAS**
**Universidad de León; **Universidad de Vigo*

INTRODUCCIÓN

La investigación sobre la autoeficacia y las estrategias de aprendizaje en el contexto de las Ciencias de la Salud es particularmente relevante dado el alto nivel de exigencia y el ritmo acelerado de estos programas educativos. Los estudiantes de Ciencias de la Salud enfrentan desafíos únicos que requieren una combinación de conocimientos teóricos y habilidades prácticas. La autoeficacia puede ser un factor crucial en la forma en que estos estudiantes abordan su formación, ya que influye en su capacidad para superar las dificultades inherentes a su disciplina. Entender cómo la autoeficacia se relaciona con las estrategias de aprendizaje utilizadas por estos estudiantes no solo puede proporcionar información valiosa sobre sus patrones de comportamiento, sino que también puede ofrecer indicaciones prácticas para el diseño de intervenciones educativas que optimicen su rendimiento y bienestar académico.

La autoeficacia académica se refiere a la percepción de las capacidades propias para aprender o realizar tareas a niveles determinados en contextos académicos (Schunk y DiBenedetto, 2022). Este concepto está basado en la teoría social cognitiva de Bandura (1977), la cual establece influencias recíprocas entre factores personales, conductuales y sociales/ambientales. Según Bandura, la autoeficacia es la creencia que una persona tiene en su capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias para manejar situaciones específicas (Bandura, 1977). En otras palabras, es la confianza que tiene un individuo en su habilidad para realizar con éxito una tarea o enfrentar un desafío.

Bandura (1977, 1986) propone que la autoeficacia influye en cómo las personas piensan, se motivan, sienten y se comportan. Aquellos con alta autoeficacia tienden a enfrentar desafíos con mayor confianza y perseverancia, mientras que aquellos con baja autoeficacia pueden evitar situaciones difíciles y tener una menor motivación para esforzarse. La autoeficacia se forma y fortalece a través de diversas fuentes, como experiencias de dominio (lograr éxitos), aprendizaje vicario (observar a otros tener

éxito), persuasión verbal (recibir ánimos) y la interpretación de estados fisiológicos (como la calma o la ansiedad) (Bandura, 1986, 1997).

La autoeficacia tiene un papel crucial en la manera en que los estudiantes afrontan sus retos diarios y en su desarrollo y éxito académico. Diversos estudios han asociado la autoeficacia con mejores resultados académicos y una mayor inmersión en el aprendizaje a nivel de estudiantes universitarios (Alegre, 2014; Bottomley et al., 2024; Lin et al, 2023; Ruiz et al. 2024). Según la revisión realizada por Honicke y Broadbent (2016) sobre la autoeficacia y el rendimiento académico, existe una relación moderadamente positiva entre ambos constructos. Los estudiantes con alta autoeficada tienden a tener un mejor rendimiento académico, seleccionan tareas más desafiantes, perseveran en dificultades y adaptan sus estrategias de aprendizaje para lograr el éxito académico. Además, los estudiantes con alta autoeficacia regulan mejor su esfuerzo y tienden a procrastinar menos, lo que mejora su rendimiento (Honicke y Broadbent, 2016).

De hecho, la autoeficacia parece ser un mediador entre las estrategias de aprendizaje que utiliza un estudiante y su logro académico (Yusuf, 2011). Aquellos estudiantes con alta autoeficacia aplican, en general, estrategias de aprendizaje de manera más efectiva y muestran más capacidad para adaptar y ajustar sus estrategias de aprendizaje en función de la retroalimentación y de la eficacia percibida. Los estudiantes con mayor autoeficacia también muestran una mayor motivación intrínseca, puesto que aquellos que creen en sus habilidades son más propensos a estar motivados para aprender y utilizar estrategias que les resulten personalmente satisfactorias (Drysdale y McBeath, 2018; Park y Lim, 2024).

Parece ser que la autoeficacia percibida por los estudiantes puede influir más en su determinación y capacidad para encontrar soluciones prácticas a diversos aspectos del aprendizaje que otros factores personales o sociales (Fangonil-Gagalang, 2024). La autoeficacia no es una habilidad fija, sino que puede desarrollarse a través de diversas experiencias y apoyos (Schunk y DiBenedetto, 2022). Además, las experiencias que van viviendo los estudiantes cada año, así como los aprendizajes que van adquiriendo, pueden influir en que aumenten progresivamente su nivel de autoeficacia, lo cual va en consonancia con la teoría de Bandura (Liu, Li, y Cao, 2024). La identificación de factores clave que afectan la autoeficacia y la adopción de estrategias de aprendizaje efectivas puede contribuir a una mejor preparación y desempeño de los futuros profesionales de la salud, impactando positivamente tanto en su trayectoria académica como en su capacidad para enfrentar los retos del entorno profesional.

Los objetivos del presente estudio consistieron en identificar la relación existente entre el nivel de autoeficacia de los estudiantes de Ciencias de la Salud del

Campus de Ponferrada y sus estrategias de aprendizaje, así como la relación con el rendimiento académico.

MÉTODO

Diseño y participantes

Para este trabajo se realizó un estudio descriptivo transversal en una muestra representativa del estudiantado de los grados de la rama de Ciencias de la Salud de la Universidad de León durante el curso académico 2023-2024.

Las titulaciones objeto de estudio fueron el Grado en Enfermería (Campus de Vegazana -León- y Campus de Ponferrada) y los Grados en Fisioterapia, Podología y Nutrición Humana y Dietética, en el Campus de Ponferrada.

El censo total de estudiantes, durante el periodo académico 2023-2024, ascendió a 976 (417 en Enfermería-León, 200 en Enfermería-Ponferrada, 197 en Fisioterapia, 136 en Podología y 26 en Nutrición Humana y Dietética). Según estos datos, considerando una heterogeneidad de la muestra del 50%, un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 99%, sería necesario alcanzar un tamaño muestral de 396 individuos.

Procedimiento

La recogida de datos se realizó de forma presencial, mediante cuestionarios impresos autocumplimentados, en las instalaciones del Campus de Ponferrada y de la Facultad de Ciencias de la Salud en el Campus de Vegazana, durante los meses de mayo y junio de 2024. A todos los participantes se les explicó que el estudio respetaba los principios de la Declaración de Helsinki (rev. 2013) y la Ley de Protección de Datos 15/1999. Además, todos ellos debían firmar el consentimiento informado de participación en esta investigación.

El protocolo de la investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de León (código: ÉTICA-ULE-051-2024).

Instrumentos de investigación y variables analizadas

Los instrumentos utilizados para la recogida de datos fueron:

- Un cuestionario ad hoc que incluía datos demográficos y académicos: edad, sexo, curso y titulación, número de matrículas de honor a lo largo de la carrera (para estudiantes de primer curso, solamente durante el primer semestre del actual curso académico) y número de suspensos a lo largo de la carrera (para estudiantes de primer curso, solamente durante el primer semestre del actual curso académico).

- El Inventario de Estrategias de Aprendizaje y de Estudio (LASSI), diseñado por Weinstein, Schulte, y Palmer (1987) y cuya versión abreviada fue validada en el estudio liderado por Stover, Uriel y Fernández-Liporace (2012) y adaptada a una

población de estudiantes universitarios en el año 2017 (Freiberg, Ledesma y Fernández-Liporace, 2017). Está compuesto por un total de 21 ítems agrupados en 6 dimensiones: organización y planificación (ítems 2, 5, 6, 9, 11, 12 y 20), habilidades para el desempeño en exámenes (ítems 14, 17 y 21), motivación (ítems 4, 8 y 10), recursos para el aprendizaje (ítems 3 y 13), estrategias de control y consolidación (ítems 15, 16 y 19) y habilidades para jerarquizar la información (ítems 1, 7 y 18). La puntuación se realizó mediante una escala tipo Likert de cuatro opciones (1 nunca me pasa eso, 2 a veces sí, 3 a veces no, 4 siempre me pasa).

- La Escala de Autoeficacia General de Baessler y Schwarcer (1996) se empleó para evaluar la autoeficacia desde la perspectiva de la confianza global de los estudiantes para enfrentarse a situaciones nuevas o estresantes. Este instrumento ha mostrado adecuados niveles de fiabilidad y validez (Sanjuán, Pérez y Bermúdez, 2000). Consta de 10 ítems con 4 opciones de respuesta (1. Incorrecto, 2. Apenas cierto, 3. Más bien cierto, 4. Cierto).

Análisis estadístico

Para caracterizar la muestra se emplearon medidas descriptivas (frecuencias, porcentajes, media y desviación típica). Además, se emplearon pruebas t y el estadístico d de Cohen para determinar las diferencias entre sexos y la prueba ANOVA y el test estadístico Bonferroni y eta cuadrado parcial para analizar las preguntas del cuestionario con opción de respuesta continua (del 0 al 5), según el curso académico de los participantes. También se llevó a cabo un análisis de correlación entre los resultados en los diferentes ítems evaluados y la edad de los participantes.

Todos los análisis estadísticos se realizaron con Stata versión 12 (StataCorp., Estados Unidos) y la significación estadística se estableció siempre en un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS

La muestra estuvo formada por 470 participantes, de los cuales 132 (72,1%) fueron mujeres (Tabla 1). Entre ambos sexos se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la variable edad ($p = 0,03$; d = -0,21) pero no en el rendimiento académico ($p > 0,05$).

Tabla 1. Descripción de la muestra

	Total (n = 470)	Hombres (n = 132)	Mujeres (n = 338)
Edad (media ± desviación típica)	21,6 ± 4,4	20,9 ± 3,3	21,8 ± 4,8
Rendimiento académico (media ± desviación típica)			
Suspensos	0,3 ± 0	0,4 ± 0,1	0,3 ± 0
Matrículas de honor	0,2 ± 0	0,1 ± 0	0,2 ± 0
Curso [n (porcentaje)]:			
Primer curso	166 (35,3)	49 (37,1)	117 (34,6)
Segundo curso	62 (13,2)	27 (20,5)	35 (10,4)
Tercer curso	187 (39,8)	41 (31,1)	146 (43,2)
Cuarto curso	55 (11,7)	15 (11,4)	40 (11,8)
Titulación [n (porcentaje)]:			
Enfermería	94 (20)	43 (32,6)	51 (15,1)
Fisioterapia	148 (31,5)	40 (30,3)	108 (32)
Podología	161 (34,3)	27 (20,5)	134 (39,6)
Nutrición Humana y Dietética	67 (14,3)	22 (16,7)	45 (13,3)

Resultados relacionados con la autoeficacia

En cuanto a la autoeficacia mostrada por los estudiantes, la puntuación media ± DE fue de 30,9 ± 5,3, siendo mayor la autoeficacia en los hombres (32,3 ± 3,7) que en las mujeres (30,4 ± 5,7), con diferencias significativas (p < 0,001; d = 0,36) (tabla 2). Los resultados de autoeficacia se correlacionaron con la edad de forma directa y significativa (r = 0,1; p = 0,04).

La autoeficacia resultó similar entre los cuatro cursos de estudiantes, con una puntuación ligeramente superior en estudiantes de segundo curso (31,1 ± 0,82) y cuarto curso (31,33 ± 0,81), sin diferencias significativas (p > 0,05).

La mayor autoeficacia fue mostrada por los estudiantes de fisioterapia (31,25 ± 0,37), pero sin diferencias significativas entre las cuatro titulaciones (p >0,05).

Resultados relacionados con las estrategias de aprendizaje

En cuanto a las estrategias de aprendizaje, se pudo observar que la dimensión de Motivación, compuesta por 3 ítems, fue con la que más se identificaron los estudiantes, seguida de la dimensión de Recursos para el aprendizaje (2 ítems). En cambio, la dimensión con la que hubo menor identificación fue la de Habilidades para el desempeño en exámenes (3 ítems). Las mujeres obtuvieron puntuaciones medias más altas en todas las dimensiones (Tabla 2), salvo en la dimensión de Habilidades para jerarquizar la información, la cual mostró la misma puntuación media entre hombres y mujeres. No obstante, las puntuaciones obtenidas entre ambos sexos solamente fueron estadísticamente diferentes en los componentes Motivación (p = 0,01; d = -0,26), Recursos para el aprendizaje (p < 0,001; d = -0,71) y el Total de la puntuación (p < 0,001; d = -0,48) (Tabla 2).

Tabla 2. Estrategias de aprendizaje y autoeficacia

	Total (n = 470)	Hombres (n = 132)	Mujeres (n = 338)
Inventario de Estrategias de Aprendizaje y de Estudio (LASSI)			
Organización y planificación	15,3 ± 0.2	15,2 ± 0.3	15,4 ± 0,2
Habilidades para el desempeño en exámenes	4,4 ± 0,1	4,3 ± 0,1	4,5 ± 0,1
Motivación	9,4 ± 0,1	9 ± 0,2**	9,6 ± 0,1**
Recursos para el aprendizaje	5,5 ± 0,1	4,5 ± 0,2***	5,9 ± 0,1***
Estrategias de control y consolidación	6,7 ± 0,1	6,5 ± 0,2	6,8 ± 0,1
Habilidades para jerarquizar la información	6,7 ± 0,1	6,7 ± 0,1	6,7 ± 0,1
TOTAL	48,1 ± 0,3	46,3 ± 0,5***	48,8 ± 0,3***
Escala de Autoeficacia General	30,9 ± 5,3	32,3 ± 3,7***	30,4 ± 5,7***

*p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001

La edad de los participantes se correlacionó de forma directa y significativa con las dimensiones de Motivación (r = -0,1; p = 0,02) y Estrategias de control y consolidación (r = 0,1; p = 0,002).

Las estrategias de aprendizaje en función del curso académico solo mostraron diferencias significativas en las dimensiones de Organización y planificación (p = 0,01; η^2_p = 0,02) y Estrategias de control y consolidación (p = 0,01; η^2_p = 0,02). Los estudiantes de tercer curso fueron los que obtuvieron menor puntuación en la dimensión de Organización y planificación, siendo las diferencias significativas respecto a los de primer curso (p = 0,04). Los estudiantes de segundo curso fueron los que mostraron menor puntuación en la dimensión de Estrategias de control y consolidación, siendo las diferencias significativas respecto a los de primer curso (p = 0,01) y tercer curso (p = 0,01).

Ningún componente ni la puntuación total del cuestionario LASSI fueron estadísticamente diferentes entre los participantes de las cuatro titulaciones incluidas en la investigación (p > 0,05).

Relación entre autoeficacia, estrategias de aprendizaje y rendimiento

La Escala de Autoeficacia General se correlacionó significativamente con los componentes del LASSI de Organización y planificación (r = 0,8; p < 0,001), Habilidades para el desempeño en exámenes (r = 0,7; p < 0,001), Motivación (r = 0,9; p < 0,001), Recursos para el aprendizaje (r = 0,7; p < 0,001), Estrategias de control y consolidación (r = 0,8; p < 0,001), Habilidades para jerarquizar la información (r = 0,8; p < 0,001) y el Total de la puntuación (r = 0,9; p < 0,001).

El número de suspensos obtenidos se correlacionó de forma directa y significativa con la dimensión de Organización y planificación (r = 0,2; p < 0,001) y de forma inversa y significativa con la dimensión de Motivación (r = -0,2; p < 0,001). No

se encontraron asociaciones significativas con la Escala de Autoeficacia General (p > 0,05).

El número de matrículas de honor obtenidas se correlacionó de forma inversa y significativa con la dimensión de Organización y planificación (r = -0,2; p = 0,001). En cambio, se halló una correlación directa y significativa con las dimensiones de Motivación (r = 0,2; p < 0,001) y Estrategias de control y consolidación (r = 0,1; p = 0,02). El número de matrículas no se correlacionó con la puntuación de la Escala de Autoeficacia General (p > 0,05). Finalmente, el número de suspensos y matrículas de honor se hallaron inversamente correlacionados (r = -,0,1; p = 0,006).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

En el presente trabajo se han descrito los niveles de autoeficacia y las estrategias de aprendizaje de un grupo de estudiantes de Ciencias de la Salud, así como la relación entre ambos constructos. La titulación de origen (Enfermería, Fisioterapia, Podología o Nutrición) no ha marcado diferencias significativas ni en el nivel de autoeficacia ni en las estrategias de aprendizaje referidas por los estudiantes. La edad y el sexo, en cambio, sí han marcado diferencias significativas en ambos constructos. Según nuestros resultados, la autoeficacia y las estrategias de aprendizaje van aumentando con la edad. Las estrategias que tuvieron una correlación significativa con la edad fueron la Motivación y las Estrategias de control y consolidación. No obstante, no se encontró la misma relación con el curso académico. Los estudiantes no mostraron diferencias en las estrategias de aprendizaje según su curso. En la autoeficacia sí se encontró un nivel ligeramente superior en los estudiantes de cuarto curso, pero sin diferencias significativas. El hecho de que haya asociación con la edad y no así con el curso académico puede deberse a que en estas titulaciones de Ciencias de la Salud contamos a menudo con estudiantes que provienen de otras formaciones anteriores, y precisamente estos estudiantes son los de mayor edad y los que pueden presentar más confianza en sus capacidades y estrategias debido a su mayor experiencia a la hora de afrontar desafíos académicos.

En cuanto al sexo, los hombres fueron los que mostraron mayor autoeficacia, siendo las diferencias significativas. Estos resultados están alineados con otros estudios previos consultados (AL-Qadri et al, 2024; Baessler y Schwarcer, 1996; Bottomley et al, 2024; Hazari et al 2010; Nissen y Shemwell, 2016). Las diferencias en los niveles de autoeficacia entre hombres y mujeres pueden estar influenciadas por diversos factores socioculturales, psicológicos y educativos. En muchos contextos, los hombres suelen recibir más refuerzos positivos relacionados con competencias percibidas en tareas académicas o técnicas, lo que fomenta una mayor confianza en sus capacidades. Además, las normas de género tradicionales pueden alentar a los hombres a tomar más riesgos y enfrentar los desafíos con mayor confianza.

Pero otros estudios, en cambio, no han mostrado las mismas diferencias entre estudiantes hombres y mujeres en relación con la autoeficacia (Arcoverde et al, 2022; Huang, 2013), indicando así que los resultados respecto a la autoeficacia pueden depender de la disciplina de estudio. Según el metaanálisis realizado por Huang (2013), las mujeres tienen una mayor autoeficacia en arte y literatura, mientras que los hombres muestran una mayor autoeficacia en matemáticas, informática y ciencias sociales. En algunos campos académicos, especialmente en áreas como las ciencias de la salud, persisten ciertos estereotipos que asocian el éxito académico con características tradicionalmente masculinas, como la competitividad y la independencia. Estos estereotipos pueden hacer que los hombres desarrollen una mayor percepción de autoeficacia al sentirse más identificados con las expectativas sociales de éxito en estas disciplinas, mientras que las mujeres pueden percibir mayores barreras y tener más dudas sobre su capacidad para enfrentar desafíos académicos (Zeldin y Pajares, 2000).

Las mujeres mostraron en nuestro estudio, en cambio, mayor percepción sobre sus estrategias de aprendizaje, con diferencias significativas respecto a los hombres. Las dimensiones de Motivación y Recursos para el aprendizaje fueron las más destacadas en mujeres en comparación con los hombres. Estudios previos (Khalid y Rahman, 2023; Vecchione, Alessandri y Marsicano, 2014) han mostrado también que las estudiantes mujeres muestran mayor motivación intrínseca hacia el aprendizaje que los hombres, con mayor nivel de compromiso y mejores resultados en las actividades académicas.

El hecho de que las mujeres presentaran menor autoeficacia, pero mayor percepción sobre sus estrategias de aprendizaje podría estar relacionado con diferencias en la forma en que hombres y mujeres valoran y abordan los desafíos académicos. Estudios previos han sugerido que las mujeres tienden a ser más autocríticas con sus habilidades y, por lo tanto, pueden reportar menores niveles de autoeficacia, a pesar de que implementen estrategias de aprendizaje más organizadas y efectivas (Pajares, 2002). Esto podría indicar que, aunque las mujeres perciban sus habilidades de manera más modesta, desarrollan mayor capacidad de planificación, organización y uso de estrategias de aprendizaje.

En cuanto a la relación mostrada en nuestro estudio entre la autoeficacia y las estrategias de aprendizaje entre sí, se pudo observar una asociación fuerte y significativa ($r = 0{,}9$; $p < 0{,}001$). Hayat et al. (2020) indicaron de forma similar que la autoeficacia tiene un impacto significativo en las emociones relacionadas con el aprendizaje y en las estrategias metacognitivas, y que estas emociones y estrategias, a su vez, influyen directamente en el rendimiento académico de los estudiantes. Según Khalid y Rahman (2023) la autoeficacia y la motivación intrínseca contribuyen al rendimiento académico y señalan la importancia de estas dos variables para explicar

el éxito académico de los estudiantes. Puede entenderse así que, cuando los estudiantes creen en su capacidad para enfrentar tareas académicas con éxito, es más probable que experimenten emociones positivas como motivación y entusiasmo, lo que les permite abordar el aprendizaje con mayor eficacia. Además, una alta autoeficacia puede fomentar el uso de estrategias como la organización y la planificación, lo cual posibilita un mejor rendimiento académico.

En el presente estudio, la motivación es la dimensión que más demuestra relacionarse con el rendimiento académico. El número medio de suspensos por persona se relacionó con la motivación de forma inversa y significativa, mientras que el número de matrículas de honor se relacionó con la motivación de forma directa y significativa, si bien en ambos casos la intensidad de esta relación resultó débil ($r = 0,2$). La autoeficacia, en cambio, no mostró relación con ninguno de los indicadores utilizados para medir el rendimiento académico, aspecto que sí se encuentran relacionado según otros autores (Gharetepeh et al, 2015; Ruiz et al, 2024). Probablemente, los indicadores empleados para medir dicho rendimiento constituyen la mayor limitación de nuestro estudio, puesto que solo se han contabilizado número de matrículas de honor y número de suspensos. El hecho de que no haya una clara correlación entre la autoeficacia y los indicadores de rendimiento académico utilizados en este estudio sugiere la necesidad de emplear medidas más precisas para evaluar el desempeño académico.

Para concluir, los hallazgos de este estudio aportan una mayor comprensión sobre la relación entre la autoeficacia y las estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud. En la muestra analizada, las estrategias de aprendizaje están directamente relacionadas con la autoeficacia percibida y con el rendimiento académico. Los hombres perciben mayor autoeficacia ante el aprendizaje, mientras que las mujeres refieren tener más estrategias de aprendizaje. Estas diferencias de género observadas invitan a reflexionar sobre los factores socioculturales y psicológicos que podrían estar influyendo en estas percepciones. Finalmente, se puede concluir también que la motivación, como componente clave de las estrategias de aprendizaje, desempeña un rol importante en el éxito académico. A medida que los estudiantes desarrollan mayores niveles de motivación y confianza en sus habilidades, es probable que utilicen de manera más efectiva estrategias como la planificación y la organización, lo cual puede contribuir a su rendimiento académico.

REFERENCIAS

Alegre, A. A. (2014). Autoeficacia académica, autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios iniciales. *Propósitos y representaciones, 2*(1), 79-120.

Al-Qadri, A. H., Mouas, S., Saraa, N., y Boudouaia, A. (2024). Measuring academic self-efficacy and learning outcomes: the mediating role of university English students' academic commitment. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education, 9*(1), 35.

Arcoverde, Â. R. D. R., Boruchovitch, E., Góes, N. M., y Acee, T. W. (2022). Self-regulated learning of Natural Sciences and Mathematics future teachers: Learning strategies, self-efficacy, and socio-demographic factors. *Psicologia, Reflexao e Critica: Revista Semestral do Departamento de Psicologia da UFRGS, 35*(1), 1.

Baessler, J., y Schwarzer, R. (1996). Evaluación de la autoeficacia: Adaptación española de la escala de Autoeficacia General. *Ansiedad y Estrés, 2*, 1-8.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191-215.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control.* New York, NY: W. H. Freeman.

Bottomley, E., Wild, V., Miles, P. J., Mavor, K. I., y Kohnle, A. (2024). Gender and the social cure in undergraduate physics students: Physics identity, self-efficacy, belonging, and wellbeing. *International Journal of Science and Mathematics Education, 22*(4), 721-735.

Drysdale, M. T., y McBeath, M. (2018). Motivation, self-efficacy and learning strategies of university students participating in work-integrated learning. *Journal of Education and Work, 31*(5-6), 478-488.

Fangonil-Gagalang, E. (2024). Association of self-efficacy and faculty support on students' readiness for practice. *Journal of Professional Nursing, 52*, 30-39.

Freiberg, H., Ledesma, R. D., y Fernández-Liporace, M. (2017). Análisis de las propiedades psicométricas del Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio (LASSI) en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, 44*(2), 116-130.

Gharetepeh, A., Safari, Y., Pashaei, T., Razaei, M., y Bagher Kajbaf, M. (2015). Emotional intelligence as a predictor of self-efficacy among students with different levels of academic achievement at Kermanshah University of Medical Sciences. *Journal of Advances in Medical Education y Professionalism, 3*(2), 50-55.

Hayat, A. A., Shateri, K., Amini, M., y Shokrpour, N. (2020). Relationships between academic self-efficacy, learning-related emotions, and metacognitive learning strategies with academic performance in medical students: A structural equation model. *BMC Medical Education, 20*(1), 76.

Hazari, Z., Sonnert, G., Sadler, P. M., y Shanahan, M. C. (2010). Connecting high school physics experiences, outcome expectations, physics identity, and physics career choice: A gender study. *Journal of Research in Science Teaching, 47*(8), 978–1003.

Honicke, T., y Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. *Educational Research Review, 17*, 63-84.

Huang, C. (2013). Gender differences in academic self-efficacy: A meta-analysis. *European Journal of Psychology of Education, 28*, 1-35.

Khalid, S. A., y Rahman, A. (2023). Academic self-efficacy, intrinsic motivation and academic achievement: Moderating effect of gender. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 13*, 1085-1098.

Lin, S., Mastrokoukou, S., Longobardi, C., Bozzato, P., Gastaldi, F. G. M., y Berchiatti, M. (2023). Students' transition into higher education: The role of self-efficacy, regulation strategies, and academic achievements. *Higher Education Quarterly, 77*(1), 121-137.

Liu, X., Li, Y., y Cao, X. (2024). Bidirectional reduction effects of perceived stress and general self-efficacy among college students: A cross-lagged study. *Humanities and Social Sciences Communications, 11*(1), 1-8.

Nissen, J. M., y Shemwell, J. T. (2016). Gender, experience, and self-efficacy in introductory physics. *Physical Review Physics Education Research, 12*(2), 020105.

Pajares, F. (2002). Gender and perceived self-efficacy in self-regulated learning. *Theory into Practice, 41*(2), 116-125.

Park, G. P., y Lim, Y. S. (2024). Contributions of self-efficacy to learning strategies mediated by instrumental and integrative motivation. *The Asia-Pacific Education Researcher, 33*(3), 559-570.

Ruiz, J., Kaminnik, P., Kibble, J., y Kauffman, C. (2024). Relationships between medical student wellness, self-efficacy, and academic performance during the "post-COVID" period. *Advances in Physiology Education, 48*(1), 137-146.

Sanjuán, P., Pérez, A. M., y Bermúdez, J. (2000). Escala de autoeficacia general: Datos psicométricos de la adaptación para población española. *Psicotema, 12*(2), 509-513.

Schunk, D. H., y DiBenedetto, M. K. (2022). Academic self-efficacy. En *Handbook of Positive Psychology in Schools* (pp. 268-282). Routledge.

Stover, J. B., Uriel, F., y Fernández-Liporace, M. (2012). Inventario de estrategias de aprendizaje y estudio: Análisis psicométricos de una versión abreviada. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 4*(3), 4-12.

Vecchione, M., Alessandri, G., y Marsicano, G. (2014). Academic motivation predicts educational attainment: Does gender make a difference? *Learning and Individual Differences, 32*, 124-131.

Weinstein, C. E., Schulte, A. C., y Palmer, D. R. (1987). *Learning and Study Strategies Inventory (LASSI).* Clearwater, FL: H y H Publishing.

Yusuf, M. (2011). The impact of self-efficacy, achievement motivation, and self-regulated learning strategies on students' academic achievement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 15*, 2623-2626.

Zeldin, A. L., y Pajares, F. (2000). Against the odds: Self-efficacy beliefs of women in mathematical, scientific, and technological careers. *American Educational Research Journal, 37*(1), 215-246.

CAPÍTULO 33

ESTRÉS ACADÉMICO, AFRONTAMIENTO E IMPACTO EN EL DESARROLLO Y BIENESTAR EMOCIONAL DE FUTUROS DOCENTES

FRANCISCO MANUEL MORALES RODRÍGUEZ*, JOSÉ PABLO RODRÍGUEZ GOBIET*,
ANA MARÍA MORALES RODRÍGUEZ**, MANUEL NARVÁEZ PELÁEZ**,
Y MARÍA DEL PILAR ORDÓÑEZ CAÑETE***
**Universidad de Granada; **Universidad de Málaga;*
****Colegio Diocesano Monseñor Rodrigo Bocanegra*

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se enmarca en el proyecto de innovación docente titulado: "Nuevos escenarios de integración transversal de competencias mediante aprendizaje activo y enseñanza/aprendizaje recíproco entre iguales fomentando el uso de TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación" (PIE22-208, Servicio de Innovación de la Universidad de Málaga) del que son miembros participantes la mayoría de los autores de este capítulo y coordinado por el profesor Narváez Peláez de la Universidad de Málaga.

El ámbito universitario especialmente en los primeros cursos es uno de los ámbitos que en la etapa evolutiva de la adolescencia tardía o adultez emergente puede impactar y generar estrés académico al alumnado.

Con el estrés académico nos referimos a "aquellos procesos cognitivos y afectivos por los que el estudiante experimenta el impacto de los estresores académicos" (Muñoz-García, 2004) que otros autores como Lumley y Provenzano (2003) consideran que "puede afectar al funcionamiento académico del estudiante universitario, interfiriendo en comportamientos adaptativos tales como la dedicación al estudio y la asistencia a las clases o dificultando procesos cognitivos esenciales como son la atención y la concentración". En una investigación previa (Fernández y Polo, 2011) encontraron en estudiantes universitarios de primer curso que las fuentes de estrés específicas estaban relacionadas con el tener que completar trabajos obligatorios, la falta de tiempo para completar las tareas académicas y los altos niveles de ansiedad por los exámenes. Precisamente en una revisión sistemática reciente realizada por Gambini, Osorio, y Palomino (2024) se pone de manifiesto la importancia de evaluar el estrés académico en el alumnado universitario dado el impacto que tiene dicho estrés académico tanto en el ajuste psicológico o salud mental como en lo que se refiere al rendimiento académico. Concretamente dichos autores (Gambini, Osorio, y Palomino, 2024) realizaron una revisión sistemática en Google Académico, EBSCO, Scopus, Scielo, Latindex, REDALYC y Dialnet en la que finalmente

incluyeron 24 artículos con un periodo temporal desde el año 2020 al año 2024 concluyendo que el fenómeno del estrés académico es una realidad global en la que influyen, entre otros, por ejemplo la falta de igualdad para acceder a los recursos y tecnologías educativas, la existencia de presiones familiares o el tener que afrontar cambios relacionados con los métodos de enseñanza/aprendizaje

El término bienestar psicológico se hace referencia a la valoración que realiza la persona con la diferentes situaciones al alrededor de su vida que depende de sus expectativas sobre la realidad (Ryff, 2017, citado en Pro, 2021), que constituye uno de los parámetros relevantes que evidencia la salud mental de la persona (Diener, Suh, Lucas, y Smith, 1999) y que desde el modelo multidimensional de Ryff (Ryff y Singer, 2008; Ryff, 2013) estaría formato por seis dimensiones fundamentales como son las de Autoaceptación, Relaciones positivas, propósito en la vida, dominio del entorno, autonomía y crecimiento personal. Otro estudio (López, Carpintero, Del Campo, Lázaro, y Soriano, 2010) plantean la necesidad de conocer cuáles son los factores sobre los que conviene intervenir para la promoción del bienestar personal y social al mismo tiempo que se puede contribuir a prevenir la violencia en distintos contextos. Entre dichos factores o variables se encuentran los siguientes: a) variables afectivas, b) variables cognitivas, c) variables de personalidad y) d) habilidades instrumentales como las habilidades sociales.

Un estudio previo (Morales-Rodríguez, Espigares-López, Brown, y Pérez-Mármol, 2020) examinó las relaciones entre el constructo bienestar psicológico con otros factores psicosociales en el ámbito universitario como fueron los estilos de aprendizaje que predomian, las metodologías de aprendizaje la inteligencia emocional, las habilidades sociales, los niveles de empatía, el autoconcepto y la empatía. Encontraron en dicho estudio (Morales-Rodríguez, Espigares-López, Brown, y Pérez-Mármol, 2020) correlaciones positivas entre la dimensión atención emocional con las dimensiones del constructo bienestar psicológico con la autoaceptación, relaciones positivas, dominio del entorno, crecimiento personal y propósito en la vida; correlaciones positivas entre claridad emocional con autoaceptación, relaciones positivas, autonomía, dominio del entorno, crecimiento personal y propósito en la vida; y correlaciones positivas de la variable reparación emocional con la autoaceptación, autonomía y dominio del entorno. Con respecto a las relaciones entre la variable ansiedad estado y rasgo con el constructo bienestar psicológico se encontraron correlaciones negativas entre la variable ansiedad estado con la autoaceptación, relaciones positivas autonomía, dominio del entorno, crecimiento personal y propósito en la vida. Con respecto a las relaciones entre la variable ansiedad rasgo y bienestar psicológico se encontraron correlaciones negativas entre la variable ansiedad estado con la variable relaciones positivas. Con respecto a la variable empatía se encontraron correlaciones positivas de la dimensión

comprensión emocional con todas las dimensiones de la variable bienestar psicológico autoaceptación, relaciones positivas, autonomía, dominio del entorno, crecimiento personal y propósito en la vida. Con respecto a las relaciones entre la variable autoconcepto y el constructo bienestar psicológico se encontraron correlaciones entre el autoconcepto académico/profesional con todas las dimensiones del constructo bienestar psicológico de autoaceptación, relaciones positivas, autonomía, dominio del entorno, crecimiento personal y propósito en la vida. También se encontraron correlaciones positivas entre el autoconcepto social con todas las dimensiones del constructo bienestar psicológico. Otro estudio (Jordán, 2022) encontró en una muestra formada por estudiantado de la Universidad de Zaragoza (pertenecientes entre otras titulaciones a Magisterio en Educación Infantil, Magisterio en Educación Primaria) que las personas con mayores niveles de estrés académico tenían menor puntuación en las variables bienestar emocional y autoconcepto. Asimismo, en este trabajo (Jordán, 2022) se demostró mayores niveles de estrés académico en las mujeres en comparación con los hombres.

Puede considerarse que el desarrollo de la salud mental y del bienestar como una prioridad para los objetivos de desarrollo sostenible (Morales-Rodríguez, 2024) en los que también se han comprometido las universidades públicas en sus planes estratégicos de algún modo. Ello requiere de programas para la mejora del bienestar y con ello al mismo tiempo de la calidad educativa (Moreno-Lucas, Martínez-Ramón, Morales-Rodríguez, Ruiz-Esteban, y Méndez, 2023). Es necesario contribuir a mejorar la adaptación o ajuste en el ámbito universitario y para ello es prioritaria una evaluación de los niveles de ansiedad y estrés y como ello puede asociarse con mayor o menor grado de bienestar.

Precisamente, el objetivo del presente trabajo fue examinar la puntuación en las dimensiones del bienestar y sus relaciones con la puntuación en estrés cotidiano académico en alumnado y futuros docentes.

MÉTODO

Fueron participantes un total de 270 alumnos con edades comprendidas la mayoría entre 18 y 29 años pertenecientes a primer curso, la mayoría mujeres.

Instrumentos

Se les administraron instrumentos para poder evaluar la puntuación en bienestar psicológico y en estrés académico cotidiano:

1) *Escala de Bienestar Psicológico de Ryff* (1989) en la versión traducida y adaptada al castellano por Díaz et al. (2006). Esta versión reducida está formada por seis escalas y consta de un total de 39 ítems que presenta un formato de respuesta tipo likert entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 6 (totalmente de acuerdo). Consta de

las escalas: autoaceptación, relaciones positivas, autonomía, dominio del entorno, propósito en la vida y crecimiento personal.

2) *Escala de estresores académicos para la evaluación de estresores académicos en estudiantado universitario* (Cabanach, Martínez, Arias, Aguín, y Millán, 2008; Cabanach, Souto-Gestal, y Franco, 2016). Se trata de una escala formada por un total de 54 ítems en la que se encontraron 8 factores: Deficiencias metodológicas del profesorado; Sobrecarga del estudiante; Creencias sobre el rendimiento académico; Intervenciones en público; Clima social negativo; Exámenes; Carencia de valor de los contenidos; y Dificultades de participación.

Procedimiento y diseño

Se trata de un estudio cuantitativo, transversal y diseño ex post facto. Se contó con la aprobación del Comité de Ética de la institución. Se animó al alumnado a cumplimentar los instrumentos durante el aula de clase.

Análisis de datos

Se realizaron análisis descriptivos y de correlación de Pearson para examinar las relaciones entre los constructos indicados. Paquete Estadístico Informatizado SPSS.24.

RESULTADOS

A continuación, se presentan en la Tabla 1 las correlaciones de las dimensiones de la variable bienestar psicológico con la variable estresores académicos.

Entre otros, los resultados demuestran que existen correlaciones entre el constructo bienestar psicológico (crecimiento personal) y las dimensiones del estrés académico de sobrecarga del estudiante, de creencias sobre el rendimiento académico, de clima social negativo; exámenes y con la variable puntuación total de la variable estresores académicos (Tabla 1).

Tabla 1. Correlaciones entre las dimensiones de bienestar psicológico y estresores académicos en alumnado universitario

		Autoaceptación	Relaciones positivas	Autonomía	Dominio del entorno	Propósito en la vida	Crecimiento personal
Deficiencias metodológicas del profesorado	r	.153	.073	.096	.003	-.212	.141
Sobrecarga del estudiante	r	-.041	.076	.028	.067	.166	-.345*.
Creencias sobre el rendimiento académico	r	-.215	-.146	-.205	-.219	-.086	-.448**
Intervenciones en público	r	.048	.172	.018	.080	.175	-.263
Clima social negativo	r	-.219	-.219	-.185	-.162	-.224	-.346*
Exámenes	r	-.100	.109	-.011	-.088	.121	-.344*
Carencia de valor de los contenidos	r	-.068	-.116	-.006	-.166	-.111	-.215
Dificultades de participación	r	-.024	.100	.145	.140	.103	-.270
Total estresores académicos	r	-.035	.015	-.024	-.051	.069	-.378*

Notas: r: coeficiente de correlación de Pearson, * $p < .05$; ** $p < .01$

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los resultados demuestran que existen correlaciones estadísticamente significativas entre la dimensión crecimiento personal del constructo bienestar psicológico con los factores de los estresores académicos de sobrecarga del estudiante; de creencias sobre el rendimiento académico, de clima social negativo; exámenes y con la puntuación total de la variable estresores académicos.

Con respecto al estrés académico al igual que en este estudio otras investigaciones (Kuo et al., 2017; Pro, 2021) demuestran la existencia de asociaciones entre la variable estrés académico con el constructo bienestar psicológico. Concretamente se encontró que, a mayor presencia de estresores académicos como clima social negativo, creencias negativas o erróneas relacionadas con el rendimiento académico y a peor calidad del clima socioeducativo o clima social más negativo menor fue la puntuación en alguna de las dimensiones de la variable bienestar psicológico del estudiantado. Y dicho bienestar subjetivo en estudios como el de Diener y Ryan (2009) se asocia a mayores niveles de salud física y a relaciones positivas más estable.

Otro estudio previo como, por ejemplo, el realizado por Pressman, Gallagher, y Lopez (2013) pone de manifiesto que incrementando los niveles de bienestar psicológico subjetivo se contribuye a la mejora de la salud mental y precisamente el estrés académico como se pone de manifiesto en la revisión sistemática reciente realizada por Gambini, Osorio, y Palomino (2024) es uno de los factores o fuentes que impactan en la adaptación y salud mental del estudiantado universitario siendo

necesarios más programas preventivos que evalúen y atiendan las necesidades del alumnado universitario. En dicha revisión dichos autores plantean la importancia de enfoques eficaces como la psicoeducación, la llamada participación de pares, el tener una comunicación fluida y el realizar adaptaciones pedagógicas para facilitar la adaptación académica y contribuir a la mejora del bienestar del estudiantado universitario. Asimismo, en un trabajo reciente (Ávila, 2022; Gambini, Osorio, y Palomino, 2024) se indica la existencia de asociación o relación entre el empleo de la técnica de resolución de problemas y la disminución de los niveles de estrés académico. Otra investigación citada en esa revisión sistemática encontró que el estrés académico tiene impacto en el rendimiento académico del alumnado (Brobbey y Amoah, 2021, citado en Gambini, Osorio, y Palomino, 2024) señalando la importancia de una adecuada educación para manejar dicho estrés y aprender a gestionar mejor el tiempo, entre otros aspectos.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Con respecto a las limitaciones puede destacarse la necesidad de utilizar un diseño longitudinal para ver cómo se va transformando y evolucionado las puntuaciones en las dimensiones del bienestar psicológico y estresores académicos a lo largo de las distintas etapas evolutivas. En futuras investigaciones sería necesario asumiendo dicho diseño longitudinal profundizar en cómo cambian las estrategias de afrontamiento del estrés cotidiano como el estrés académico en las distintas etapas evolutivas y en diferentes titulaciones y cursos académicos.

En futuras investigaciones se podría examinar con más profundidad las relaciones existentes entre el empleo de una determinada estrategia de afrontamiento con el grado de ajuste psicológico, adaptación y otras variables en estudiantes universitarios y en futuros docentes.

Asimismo, se podría ampliar la muestra a más estudiantado de más titulaciones y culturas. No obstante, la información que se ha obtenido a través de la evaluación realizada en este trabajo puede considerarse necesaria diseñar acciones y programas de intervención para la mejora del bienestar en el ámbito universitario.

REFERENCIAS

Ávila, A.B. (2022). Propuesta de intervención cognitivo conductual en resolución de problemas para disminuir el estrés académico en estudiantes de una universidad privada de Trujillo [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de https://hdl.handle.net/11537/31718

Cabanach, R.G., Martínez, S.R., Arias, A.V., Aguín, I.P., y Millán, P.G. (2008). Metas académicas y vulnerabilidad al estrés en contextos académicos. *Aula abierta*, *36*(1), 3-16.

Cabanach, R.G., Souto-Gestal, A., y Franco, V. (2016). Escala de estresores académicos para la evaluación de los estresores académicos en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud, 7*, 41-50.

Díaz, D., Rodríguez-Carvajal, R., Blanco, A., Moreno-Jiménez, B., Gallardo, I., y Valle, C. (2006). Adaptación española de las escalas de bienestar psicológico de Ryff. *Psicothema, 18*, 572–577.

Diener, E. y Ryan, K. (2009). Subjective well-being: A general overview. *South African Journal of Psychology, 39*(4), 391-406. doi: 10.1177/008124630903900402

Diener, E., Suh, E.M., Lucas, R.E., y Smith, H.L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin, 125*(2), 276–302. doi: 10.1037/0033-2909.125.2.276

Fernández, C. y Polo, T. (2011). Afrontamiento, estrés y bienestar psicológico en estudiantes de Educación Social de nuevo ingreso. *EduPsykhé: Revista de Psicología y Psicopedagogía, 10*(2), 177-192.

Gambini, I., Osorio, G., y Palomino, J.T. (2024). El estrés académico en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, Horizontes, 8*(32), 526-543. Recuperado de http://repositorio.cidecuador.org/jspui/handle/123456789/2981

Jordán, M.B. (2022). Estrés académico y bienestar emocional en los estudiantes universitarios de la Universidad de Zaragoza [Trabajo de Fin de Máster]. Departamento de Psicología y Sociología de la Universidad de Zaragoza, EUCS. Recuperado de https://zaguan.unizar.es/record/119078

López, F., Carpintero, E., Del Campo, A., Lázaro, S., y Soriano, S. (2010). *El bienestar personal y social y la prevención del malestar y la violencia*. Madrid: Pirámide.

Lumley, M.A. y Provenzano, K.M. (2003). Stress management through written emotional disclosure improves academic performance among college students with physical symptoms. *Journal of Educational Psychology, 95*(3), 641–649.

Morales-Rodríguez, F.M. (Coord.) (2024). *Universidad, educación afectivo-sexual, corporal y de género: Investigación, formación e innovación*. Editorial Universidad de Granada.

Morales-Rodríguez, F.M., Espigares-López, I., Brown, T., y Pérez-Mármol, J.M. (2020). The relationship between psychological well-being and psychosocial factors in university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(13), 4778. doi: 10.3390/ijerph17134778

Moreno-Lucas, J.L., Martínez-Ramón, J.P., Morales-Rodríguez, F.M., Ruiz-Esteban, C., y Méndez, E.I. (2023). Stress, burnout, and resilience: Are teachers at risk? *International Journal of Mental Health Promotion, 25*(2), 207–222. doi: 10.32604/ijmhp.2023.025901

Muñoz-García, F.J. (2004). *El estrés académico. Problemas y soluciones desde una perspectiva psicosocial*. Huelva: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.

Pressman, S.D., Gallagher, M.W., y Lopez, S.J. (2013). Is the emotion-health connection a "first-world problem"? *Psychological Science, 24*(4), 544-549. doi: 10.1177/0956797612457382

Pro, Z.L. (2021). Relación entre estrés académico y bienestar psicológico en estudiantes [Trabajo de suficiencia profesional para optar al título profesional de Licenciado en Psicología, Universidad de Lima]. Repositorio institucional de la Universidad de Lima.

Proyecto de Innovación Educativa. (2022–2024). *Nuevos escenarios de integración transversal de competencias mediante aprendizaje activo y enseñanza/aprendizaje recíproco entre iguales fomentando el uso de TIC* (Tecnologías de la Información y de la Comunicación). Servicio de Innovación de la Universidad de Málaga.

Ryff, C.D. (2013). Psychological well-being revisited: Advances in the science and practice of eudaimonia. *Psychotherapy and Psychosomatics, 83*(1), 10-28. doi: 10.1159/000353263

Ryff, C.D. (2017). Eudaimonic well-being, inequality, and health: Recent findings and future directions. *International Review of Economics, 64*(2), 159-178. doi: 10.1007/s12232-017-0277-4

Ryff, C.D. y Singer, B.H. (2008). Know thyself and become what you are: A eudaimonic approach to psychological well-being. *Journal of Happiness Studies, 9*(1), 13-39. doi: 10.1007/s10902-006-9019-0

CAPÍTULO 34

PROYECTO GRASA: IDEAS RADICALES-INNOVACIÓN DOCENTE EN COMPOSICIÓN CORPORAL Y NUTRICIÓN PARA FOMENTAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA MOTIVACIÓN

JUAN CORRAL PÉREZ, LAURA ÁVILA CABEZA DE VACA,
MANUEL COSTILLA MACÍAS, ALBA MIER PERULERO,
ANDREA GONZÁLEZ MARISCAL, Y CRISTINA CASALS VÁZQUEZ
Universidad de Cádiz

INTRODUCCIÓN

Situación actual del estado de la cuestión (estado del arte) y del propio tema o asignatura para la que se plantea el proyecto. Fundamentada con referencias

En el mundo actual, la integración de las tecnologías de la información, como las redes sociales o la inteligencia artificial (IA), se ha convertido en un fenómeno omnipresente con innumerables beneficios. Esta tendencia ha facilitado la optimización de procesos educativos, brindando soporte tanto a estudiantes como a docentes en una amplia gama de temas. La IA no solo mejora el acceso a recursos didácticos, sino que también permite el diseño de herramientas interactivas, como juegos educativos y cuestionarios dinámicos, que promueven un aprendizaje más profundo y personalizado. Estas herramientas no solo refuerzan el conocimiento adquirido, sino que también favorecen la retención de información, ayudando a los estudiantes a afianzar conceptos clave de manera más eficiente y motivadora (Dave y Patel, 2023).

No obstante, esta tecnología en desarrollo aún presenta desafíos importantes. Las redes sociales no siempre muestran información verídica y aunque la IA ha experimentado notables avances, sigue dependiendo en gran medida de internet como fuente principal de información, lo que la hace vulnerable a dificultades a la hora de distinguir entre datos válidos, desinformación o misinformación. La desinformación se define como el contenido falso o engañoso que se propaga intencionadamente con fines de lucro o por motivos políticos, y que puede tener graves consecuencias para la sociedad (European Commission, 2024).

Por su parte, la misinformación se refiere a la difusión consciente de información dañina por parte de quienes saben que los datos son incorrectos, pero aun así los comparten (Ireton, Posetti, y UNESCO, 2018). Este fenómeno genera un entorno de "infomedia" en el que la saturación de información errónea obstaculiza la identificación de fuentes confiables. Como resultado, tanto estudiantes como

educadores pueden verse inmersos en un flujo constante de bulos, lo que afecta negativamente la calidad del conocimiento adquirido y el proceso educativo en general (Pinedo y Álvarez, 2023; World Health Organization, 2020).

Este aspecto cobra especial relevancia en el ámbito de las ciencias de la educación, y más concretamente en el campo de las Ciencias de la Educación Física y del Deporte. Los docentes que imparten formación en estos grados universitarios tienen la importante labor de preparar a futuros profesionales, como los profesores de educación física en secundaria, quienes desempeñarán un papel crucial en la educación de las próximas generaciones. Además de su labor pedagógica, estos profesionales actuarán como agentes promotores de salud, así como de entrenadores personales.

Dado su papel en la sociedad, es fundamental que los docentes en Ciencias de la Educación Física y del Deporte capaciten a los estudiantes en el uso responsable y crítico de las nuevas tecnologías. Esto permitirá formar futuros profesionales con un enfoque ético, conscientes del impacto de sus decisiones tecnológicas en la sociedad y capaces de discernir entre información veraz y desinformación. Así, se contribuirá a evitar daños futuros y se fomentará una ciudadanía informada y comprometida, que utilice estas herramientas digitales para promover el bienestar social.

Sin embargo, para que esta formación sea efectiva, es necesario alejarse de los métodos tradicionales de enseñanza, donde el alumno asume un rol pasivo. La educación contemporánea exige la adopción de enfoques pedagógicos innovadores, como el aprendizaje cooperativo y colaborativo, considerado uno de los pilares más transformadores de la evaluación actual (Surian y Damini, 2014). Este enfoque no solo incrementa la motivación intrínseca del estudiante hacia el aprendizaje (Fernández-Espínola, Abad, Collado-Mateo, Almagro, Castillo, y Giménez, 2020), sino que también ha demostrado ser más efectivo que los métodos de enseñanza tradicionales, mejorando tanto el rendimiento académico como la implicación de los estudiantes (Molina-Lúquez, 2016).

En el contexto universitario, donde se espera mayor autonomía del alumnado, se fomenta una mayor responsabilidad hacia las tareas y, al mismo tiempo, potencia la motivación y el aprendizaje significativo (Sonlleva, Martínez, y Monjas, 2018; Tyng, Amin, Saad, y Malik, 2017). A través de la personalización de la educación, los alumnos no solo se comprometen más profundamente con su formación, sino que desarrollan habilidades críticas para adaptarse y prosperar en un mundo en constante evolución.

Por lo tanto, tomando en consideración los argumentos previamente expuestos, desde la asignatura de Composición Corporal y Nutrición del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Cádiz, se tomó la iniciativa de implementar un proyecto de innovación docente. Este proyecto se centra en fomentar una actitud crítica en el alumnado hacia una serie de temas que no solo se alinean

perfectamente con los contenidos de la asignatura, sino que también son de gran relevancia en el debate público y en redes sociales. Entre estos temas destacan los mitos relacionados con los "radicales libres" y el estrés oxidativo, así como las implicaciones del ejercicio físico, la alimentación y la obesidad.

La elección de estas temáticas permite abordar conceptos clave desde una perspectiva científica, ayudando a los estudiantes a desarrollar habilidades para identificar y cuestionar información errónea o no fundamentada que circula ampliamente en el ámbito digital. Esto también les proporciona herramientas para comunicar correctamente la evidencia científica, convirtiéndolos en agentes educativos mejor preparados para enfrentarse a los desafíos actuales de la sociedad, como la desinformación en temas de salud y bienestar.

Descripción detallada del proyecto y de los objetivos que se pretenden conseguir

Para aumentar la capacidad crítica, la motivación y la satisfacción del alumnado de cuarto curso de la asignatura Composición Corporal y Nutrición del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Cádiz, en el área de Educación Física, se diseñó un proyecto de innovación docente que se estructuró en cuatro fases.

Fase de recopilación de información

En esta etapa inicial, el alumnado trabajó en pequeños grupos y tuvo la libertad de buscar información utilizando las fuentes que normalmente consultarían ante una duda. Esto incluye desde herramientas digitales como ChatGPT, redes sociales como TikTok e Instagram, hasta documentales, páginas web, artículos científicos y libros. El objetivo de esta fase fue observar qué fuentes utiliza el alumnado y su capacidad inicial para discernir entre la información disponible.

Fase de elaboración de preguntas

En una clase teórica, cada grupo presentí un resumen de la información recopilada. Durante esta presentación, los docentes y los miembros del proyecto guiaron al alumnado a cuestionar la veracidad de la información, señalando los posibles errores que pueden surgir en algunas fuentes (por ejemplo, las inexactitudes en ChatGPT en este tema específico). A partir de esta discusión, se establecieron los puntos clave sobre el tema, y se fomentó un aprendizaje crítico basado en preguntas generadas por el propio alumnado.

Fase de práctica de laboratorio

El alumnado participó en simulaciones con muestras sanguíneas, realizando determinaciones en grupos pequeños en el laboratorio, repitiendo las sesiones

durante dos días. Además, se grabó material audiovisual sobre estas prácticas, que será utilizado en futuros cursos. Esta experiencia permitió que los estudiantes experimenten lo que significa investigar para responder preguntas científicas, mientras reflexionan sobre los sesgos en la investigación, desarrollando así una capacidad crítica más profunda.

Fase final de puesta en común

En esta etapa, el trabajo en grupo alcanzó su máxima expresión. Los estudiantes debían organizarse para llevar a cabo un proyecto de difusión científica. Podrán elegir entre crear una cuenta en redes sociales como Instagram, realizar un vídeo en YouTube o desarrollar una página web. Este trabajo fue evaluado tanto por el alumnado como por el profesorado, y representará la calificación del apartado de trabajo grupal.

• Temáticas clave a debatir:

Aunque no se planteaba un conjunto de preguntas previamente estructuradas, ya que la intención es que el aprendizaje parta de las inquietudes y motivaciones del alumnado, algunos temas hacia los que se guiará el debate incluyeron:

¿El ejercicio de alta intensidad incrementa la producción de radicales libres?

¿Los deportistas de élite sufren más estrés oxidativo?

¿Son efectivos los suplementos vitamínicos?

¿Son beneficiosos los zumos détox y el matcha?

¿Las mujeres tienen más radicales libres que los hombres?

¿La obesidad está asociada a un mayor estrés oxidativo?

Este enfoque culminó en una reflexión sobre la obesidad y su contexto sociocultural, abordando la segunda parte del proyecto, de ahí la denominación del mismo como GRASA, que se centró en la concienciación sobre el entorno obesogénico y la detección de actitudes gordófobas o promotoras de trastornos alimentarios. Se presentó también una visión moderna de la asignatura, alejándose de la tradicional visión de la termogénesis (calorías ingeridas vs. calorías quemadas) y abordando factores como las hormonas, la microbiota intestinal, el estrés oxidativo y la inflamación, que también influyen en el apetito y la composición corporal.

• Fase práctica de laboratorio:

Durante esta fase, se compararon niveles de TBARs (marcadores de radicales libres), capacidad antioxidante total y la actividad mitocondrial (medida por citrato sintasa, CS), elementos fundamentales para evaluar el estrés oxidativo en distintas condiciones. El alumnado tuvo la posibilidad de diseñar sus propios experimentos, realizando comparaciones entre hombres y mujeres, diferentes grupos de edad, niveles de condición física o estados hormonales, como la pre y postmenopausia. Para

ello, se utilizaron muestras que están disponibles para la investigación y docencia, bajo la supervisión de la profesora responsable.

Este proyecto no solo promueve la motivación del alumnado y su participación activa como agentes del conocimiento, sino que también fomenta el aprendizaje significativo, el pensamiento crítico, el trabajo en grupo, el diseño científico, la búsqueda de información de calidad y el desarrollo de habilidades de comunicación para la divulgación de los resultados. Además, está alineado con varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como Salud y Bienestar, Educación de Calidad, Igualdad de Género, Reducción de las Desigualdades, y Producción y Consumo Responsable. Por este motivo, los resultados de este trabajo se presentarán en las Jornadas de ODS de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Objetivos del proyecto: Objetivos generales. Justificación del interés y viabilidad del proyecto

El proyecto contó con cuatro objetivos principales.

Buscar, resumir y exponer información por parte del alumnado

El alumnado debe ser capaz de investigar diversas fuentes, seleccionar información relevante y presentar de manera clara los conceptos clave, lo que fomenta habilidades de investigación y comunicación efectiva.

Adquirir capacidad crítica en el análisis de la información por parte del alumnado

A través del análisis y cuestionamiento de las fuentes consultadas, los estudiantes aprenderán a discernir entre información veraz y desinformación, fortaleciendo su capacidad para evaluar de manera crítica los contenidos, una habilidad crucial en el entorno digital actual.

Realizar un diseño de investigación por parte del alumnado

Los estudiantes participarán en la elaboración de un diseño experimental, lo que les permitirá aplicar el método científico, desde la formulación de hipótesis hasta la recolección y análisis de datos. Esta experiencia práctica fomentará el pensamiento lógico y analítico.

Ser capaz de realizar un proyecto de difusión científica

El alumnado será responsable de organizar y llevar a cabo un proyecto de divulgación, ya sea a través de redes sociales, vídeos o páginas web, lo que les permitirá desarrollar habilidades en la comunicación científica y en la transmisión del conocimiento a un público amplio y diverso.

El interés de este proyecto se fundamenta en la necesidad de formar a los estudiantes del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Cádiz como futuros agentes educativos y promotores de la salud, dotados de una sólida capacidad de análisis y pensamiento crítico. En un contexto donde las nuevas tecnologías, como las redes sociales o la IA, están cada vez más integradas en el ámbito educativo y en la vida cotidiana, resulta esencial que estos futuros profesionales puedan utilizar dichas herramientas de manera ética y responsable. Al fomentar estas competencias, el proyecto contribuye a que los estudiantes no solo accedan a información de calidad, sino que también sepan discernir y aplicar de forma adecuada el conocimiento, evitando caer en el uso inadecuado de tecnologías que puedan perpetuar la desinformación.

Así, se espera que los participantes del proyecto se conviertan en profesionales capaces de aprovechar las ventajas de la IA y otras tecnologías digitales, mientras mantienen un enfoque crítico que les permita evaluar la veracidad y el impacto de la información con la que trabajen en su futura labor educativa.

El proyecto se realizó de forma satisfactoria, mostrando su viabilidad gracias al apoyo del profesorado implicado, el cual expuso la propuesta a los alumnos de forma clara y precisa, mantuvo las tutorías disponibles (tanto de carácter virtual como presencial) para tratar de resolver cualquier posible duda y realizó las encuestas para conocer los resultados del proyecto a través del campus virtual. Además, esto proyecto contó con el apoyo y aprobación tanto del Departamento de Didáctica de Educación Física, Plástica y Musical de la Universidad de Cádiz como de la propia universidad, ya que este proyecto fue APROBADO en la Proyectos de Innovación y Mejora Docente durante el curso académico 2024/2025 con código sol-202400285103-tra con responsable principal a la profesora Dra. Cristina Casals Vázquez.

MÉTODO

Descripción del material y la metodología que guiará el aprendizaje. Actividades programadas

GRASA: IDEAS RADICALES se llevó a cabo en la asignatura Composición Corporal y Nutrición del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte del Campus de Educación de la Universidad de Cádiz, situada en la localidad de Puerto Real, con 85 alumnos correspondientes al curso 2024-2025. Las cuatro fases se realizaron en dos sesiones teóricas y tres sesiones prácticas. El profesorado de la asignatura presentó en la presentación de la asignatura.

Durante la primera práctica del proyecto, correspondiente a Fase de recopilación de información, formados por 6-8 personas, donde los alumnos recopilaron la información requerida en esta práctica siempre guiados por el profesorado presente.

Durante la siguiente clase teórica, correspondiente a la Fase de elaboración de preguntas, los docentes y los miembros del proyecto guiarán al alumnado a cuestionar la veracidad de la información, señalando los posibles errores que pueden surgir en algunas fuentes (por ejemplo, las inexactitudes en ChatGPT en este tema específico).

En las dos siguientes sesiones prácticas, correspondientes a la Fase de laboratorio, los estudiantes, manteniendo los mismos grupos formados en la primera práctica, llevaron a cabo la medición de kits de TBARS (Ref 10009055), actividad de citrato sintasa (Ref 701040) y capacidad antioxidante (Ref 709001). Las muestras fueron proporcionadas por el grupo de investigación, y el material necesario (guantes, pipetas, lector de placas) estaba disponible en el laboratorio ubicado en la Facultad de Educación. Durante estas sesiones, el profesorado implicado se encargó de enseñar, guiar y supervisar a los estudiantes.

En la última sesión teórica, correspondiente a la Fase final de puesta en común, los estudiantes realizaron un trabajo en grupo, coordinado por el profesorado, para desarrollar un proyecto de divulgación científica.

Justificación de la metodología desde el punto de vista de la adecuación a los objetivos a conseguir

El propósito de esta propuesta fue analizar el impacto de la actividad en la capacidad de buscar y sintetizar información, desarrollar un pensamiento crítico, y crear un diseño y proyecto de divulgación científica. El aprendizaje se evaluó de manera directa mediante los contenidos presentados en las diferentes sesiones, y de forma indirecta a través de la calificación final obtenida por el alumnado en el examen final, lo que permitirá medir adecuadamente el cumplimiento del objetivo principal.

Entre los objetivos secundarios, la motivación y satisfacción con la propuesta, así como la eficacia de la misma se evaluaron mediante escalas tipo Likert (con puntuaciones de 0 a 5), que los estudiantes completaron en un cuestionario breve (de 2 a 4 minutos) tras la última sesión.

Finalmente, se ofreció a los estudiantes un buzón de sugerencias gestionado por la profesora responsable de la asignatura, la Dra. Cristina Casals Vázquez. A través de una encuesta de Google, los alumnos, de forma voluntaria y anónima, compartieron sus opiniones, críticas y propuestas de mejora, proporcionando así una valoración cualitativa de la actividad.

Adecuación de los materiales y metodología a cada uno de los tipos de actividad

La actividad planteada requirió el uso de una sala con ordenadores y un laboratorio para llevar a cabo las mediciones. Ambos espacios se encuentran disponibles en la Facultad de Ciencias de la Educación. Para la primera sesión, se reservó el aula de informática de la facultad con el fin de realizar el trabajo de manera adecuada. En cuanto a las prácticas de laboratorio, se emplearon los kits de TBARS (Ref. 10009055), actividad de citrato sintasa (Ref. 701040), y capacidad antioxidante (Ref. 709001). El grupo proporcionó el material necesario (guantes, pipetas), y el lector de placas fue calibrado correctamente para asegurar la precisión de los resultados. El resto de las sesiones se realizaron en el aula asignada para la asignatura.

Recursos disponibles (TIC, Centro, Departamento, otros…) y su adecuación al proyecto

Como se comentó en el apartado anterior, la Facultad de Educación cuenta con los elementos necesarios para la realización del proyecto.

Indicadores y modo de evaluación

Los indicadores y su evaluación se muestran a continuación, tal y como se mostró en documentos previamente publicados (Casals-Vázquez, Corral-Pérez, Jiménez-García, y Ponce, 2019).

Aspectos evaluados o a evaluar una vez concluido éste

Tabla 1. Indicadores y modos de evaluación

Indicador	Título del indicador	Valor Numérico	Fecha de la medida	Actividades previstas
Realización de un trabajo cooperativo a través del aprendizaje basado en proyectos	Grado de satisfacción, motivación, eficacia (en relación al tiempo invertido).	0-5.	Inicio y final de las fases del proyecto. Curso 2024-2025.	Aplicación de los cuestionarios.
Nivel de Aprendizaje	Calificación en el examen final de la asignatura por parte del alumnado y comparación con cursos previos.	0-10 en el examen final	Periodo de exámenes del primer cuatrimestre. Curso 2024-2025.	Exámenes con formato y contenidos similares al del resto de cursos previos.

RESULTADOS ENCONTRADOS O ESPERADOS DEL PROYECTO

La propuesta ha arrojado resultados sobresalientes, con valoraciones muy positivas por parte del alumnado, así como una alta participación y asistencia. Durante las sesiones de este proyecto de innovación, se alcanzó un 90% de asistencia, lo que refleja el gran interés generado por estas clases innovadoras en la asignatura de Composición Corporal y Nutrición del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Cádiz.

Aunque aún no se ha podido evaluar el nivel de aprendizaje, ya se han recogido datos sobre satisfacción, motivación y eficacia. El grado de satisfacción obtuvo la máxima puntuación, al igual que el de motivación, mientras que la eficacia alcanzó un 4,9 en una escala de 0 a 5, mostrando resultados muy satisfactorios que respaldan la continuidad de esta iniciativa en futuros cursos académicos.

CONCLUSIONES. NOVEDADES QUE SU IMPLEMENTACIÓN REPORTA

La propuesta ha demostrado resultados muy positivos, reflejándose en una mejora notable en la motivación tanto del alumnado como del profesorado. El alto grado de satisfacción y motivación, junto con la elevada asistencia a las sesiones, evidencia el interés que estas clases innovadoras han suscitado. Sin embargo, es importante considerar las posibles diferencias entre promociones, ya que la respuesta del alumnado puede variar en función de su perfil, y por ello es esencial continuar evaluando esta iniciativa de manera regular para asegurar su efectividad en distintos contextos académicos.

Otro aspecto relevante ha sido la necesidad de una mayor dedicación del profesorado a la tutoría. Al tratarse de un enfoque flexible y abierto, los estudiantes a menudo presentaron dudas sobre si sus trabajos se ajustaban a los criterios establecidos, lo que incrementó el tiempo de atención personalizada. Para futuros cursos, una posible solución a este desafío sería la creación de una base de ejemplos grabados y accesibles en línea. Estos ejemplos proporcionarían una guía clara, facilitando la comprensión de lo que se espera y reduciendo la incertidumbre en los estudiantes.

Además, la propuesta ha permitido que los estudiantes se enfrenten a temáticas actuales en redes sociales, como los mitos sobre radicales libres, el estrés oxidativo, el ejercicio físico, la alimentación y la obesidad. Este enfoque no solo fomenta un aprendizaje crítico y fundamentado, sino que también promueve la transferencia del conocimiento adquirido a contextos reales. Esto se alinea con el objetivo del proyecto de innovación docente de formar estudiantes capaces de discernir información científica veraz en un entorno donde la desinformación está al alcance de todos.

En definitiva, los excelentes resultados obtenidos en términos de motivación, satisfacción y eficacia avalan la continuidad de esta iniciativa. No obstante, se recomienda seguir afinando la metodología, introduciendo herramientas que faciliten el proceso de aprendizaje y tutorización, así como continuando con la evaluación de los resultados en futuras ediciones del curso. Esta propuesta tiene el potencial de convertirse en una referencia en la enseñanza de la composición corporal y nutrición, fomentando una formación más crítica, autónoma y aplicada a las necesidades contemporáneas de la sociedad.

REFERENCIAS

Casals-Vázquez, C., Corral-Pérez, J., Jiménez-García, J.D., y Ponce, J.G. (2019). Innovación docente en el grado de ciencias de la actividad física y del deporte de trabajo cooperativo de difusión científica en fisiología del ejercicio: Los carnavales fisiológicos. En M.D.C. Pérez-Fuentes (Ed.), *Innovación Docente e Investigación en Ciencias de la Educación y Ciencias Sociales* (pp. 783-790). Madrid: Dynkinson, S.L.

Dave, M. y Patel, N. (2023). Artificial intelligence in healthcare and education. *British Dental Journal, 234*(10), 761-764. doi: 10.1038/s41415-023-5845-2

European Commission. (2024). *Tackling online disinformation*. Recuperado de https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/online-disinformation

Fernández-Espínola, C., Abad, M.T., Collado-Mateo, D., Almagro, B.J., Castillo, E., y Giménez, F.J. (2020). Effects of cooperative-learning interventions on physical education students' intrinsic motivation: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(12), 4451. doi: 10.3390/ijerph17124451

Ireton, C., Posetti, J., y UNESCO (Eds.). (2018). *Journalism, «fake news» y disinformation: Handbook for journalism education and training*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Molina-Lúquez, F. (2016). Evaluación diagnóstica de la inteligencia emocional orientada a la resignificación del aprendizaje cooperativo en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Bello Horizonte de la ciudad de Valledupar. *Gestión Competitividad e Innovación, 4*(1), 1-11.

Pinedo, R. y Álvarez, S. (2023). *Innovación docente en Educación Superior: Interacción, participación y colaboración*. Valladolid: Agilice Editorial.

Sonlleva, M., Martínez, S., y Monjas, R. (2018). Los procesos de evaluación y sus consecuencias. Análisis de la experiencia del profesorado de Educación Física. *Estudios Pedagógicos (Valdivia), 44*(2), 329-351. doi: 10.4067/S0718-07052018000200329

Surian, A. y Damini, M. (2014). "Becoming" a cooperative learner-teacher. ["Llegar a ser" un aprendiz-maestro cooperativo]. *Anales de Psicología, 30*(3), 808-817. doi: 10.6018/analesps.30.3.201521

Tyng, C.M., Amin, H.U., Saad, M.N.M., y Malik, A.S. (2017). The influences of emotion on learning and memory. *Frontiers in Psychology, 8*, 1454. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01454

World Health Organization. (2020). *Novel Coronavirus (2019-nCoV): Situation report, 3* (p.7). World Health Organization. Recuperado de World Health Organization website: https://iris.who.int/handle/10665/330762

CAPÍTULO 35

LA PERSPECTIVA DE GÉNERO COMO MOTOR DE INNOVACIÓN EN LA EDUCACIÓN SANITARIA SUPERIOR

ELENA LÓPEZ-BERMEJO MINAYA* Y MIRIAM LEÑERO CIRUJANO**
**Matrona. Experta en Género y Salud. Docente e investigadora. Departamento de Enfermería. Universidad Autónoma de Madrid; **Doctora en Enfermería. Profesora Ayudante Doctora en el Departamento de Enfermería. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid*

INTRODUCCIÓN

Estado del arte

La innovación en el ámbito de la educación superior se ha convertido en un pilar fundamental para afrontar los retos contemporáneos derivados de las transformaciones tecnológicas, sociales y económicas. El concepto de innovación docente abarca una serie de prácticas que van más allá de la simple adopción de nuevas tecnologías; se refiere, en su núcleo, a la creación de estrategias pedagógicas que respondan a las necesidades cambiantes de los estudiantes y la sociedad (Fullan, 2016). En este contexto, se presenta como una herramienta clave para la mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El uso de tecnologías digitales ha sido un aspecto recurrente en la definición de innovación educativa. Bates (2019) señala que la innovación docente implica el uso efectivo de estas tecnologías para mejorar la enseñanza, mientras que Laurillard (2012) subraya la necesidad de diseñar nuevas pedagogías que aprovechen su potencial transformador. Este enfoque tecnológico, sin embargo, no es suficiente por sí solo; debe estar acompañado de una transformación en las prácticas pedagógicas que promuevan un aprendizaje más profundo, colaborativo e inclusivo (Fullan, 2016).

Otro aspecto importante de la innovación educativa es el desarrollo de modelos combinados de enseñanza, en los que se integren la enseñanza presencial y en línea. Ożadowicz (2020) describen cómo esta modalidad fomenta una mayor interacción y un aprendizaje independiente, mejorando la experiencia del estudiante. En esta línea, Harrison, Birks, Franklin, y Mills (2020) enfatiza la importancia de una enseñanza centrada en el estudiante, que promueva habilidades como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, necesarias en la sociedad contemporánea. Este enfoque está alineado con Barbato et al. (2022), quien señala que el objetivo principal de la enseñanza superior debe ser mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes, más allá de la simple transmisión de información. Averill y Major (2020), por su parte,

refuerzan la necesidad de que las innovaciones promuevan el compromiso activo de los estudiantes y mejoren su experiencia de aprendizaje.

El concepto de innovación docente ha evolucionado en los últimos años para integrar no solo nuevas metodologías y tecnologías, sino también un enfoque más inclusivo y equitativo. En este sentido, la innovación con perspectiva de género adquiere una relevancia necesaria, ya que busca modificar las estructuras educativas para fomentar en primera instancia e implantar como objetivo final la igualdad de género. Como señala Schiebinger y Klinge (2018), la innovación con enfoque de género no solo promueve la equidad en la ciencia, sino que también genera nuevas tecnologías y enfoques aplicados a problemas específicos de género. Este enfoque se centra en transformar la educación superior no solo desde la igualdad formal, sino también desde la integración efectiva de las diferencias culturales y de género en los planes de estudio.

En este contexto, Ferreras-García, Sales-Zaguirre, y Serradell-López (2021) destacan la necesidad de que las competencias de innovación incluyan habilidades creativas orientadas hacia la construcción de un entorno educativo más equitativo. Esto se traduce en la creación de programas educativos que no solo abordan los problemas técnicos, sino también las disparidades de género. La innovación, por tanto, no solo se entiende como la implementación de nuevas tecnologías o herramientas, sino como una oportunidad para reconfigurar la experiencia educativa desde un prisma de igualdad y equidad.

Además, la integración de la perspectiva de género en los procesos de enseñanza y aprendizaje es esencial para el desarrollo de un pensamiento crítico que permita a los estudiantes analizar su entorno desde una posición empática y justa, como indica García-Holgado, Vázquez-Ingelmo, y García-Peñalvo (2024). En este sentido, la innovación educativa con perspectiva de género también busca la formación de futuros profesionales que comprendan la importancia de la diversidad en todos los niveles del sistema educativo y más allá.

Hipótesis

La integración de la perspectiva de género en los programas educativos de las ramas sanitarias mejora significativamente las competencias culturales y profesionales del alumnado, fomentando una mayor equidad en la atención sanitaria y contribuyendo a la innovación docente en el ámbito de la salud.

Objetivo general

Analizar el impacto de la perspectiva de género en la innovación docente en la formación sanitaria superior de ciencias de la salud, identificando cómo esta

integración contribuye a mejorar la equidad de género y la calidad en la formación de futuros profesionales sanitarios y sanitarias.

Objetivos Específicos

Explorar la efectividad de la integración de la perspectiva de género en los planes de estudio de las ramas sanitarias y su impacto en la adquisición de competencias clínicas y culturales en los estudiantes.

Evaluar las estrategias pedagógicas innovadoras que han sido implementadas para abordar las desigualdades de género en la formación sanitaria y analizar su repercusión en el aprendizaje de los estudiantes.

Identificar las barreras y facilitadores en la implementación de la perspectiva de género en la docencia e investigación en ciencias de la salud, tomando en cuenta la diversidad cultural y social de las diferentes instituciones educativas.

Analizar el impacto de la investigación con enfoque de género en la producción de conocimiento científico en salud, destacando las áreas donde se ha avanzado en equidad y donde persisten vacíos de género en la investigación.

Proponer recomendaciones para la inclusión efectiva y transversal de la perspectiva de género en los programas de formación de las ramas sanitarias, a fin de mejorar la equidad en la atención sanitaria y la formación profesional.

MÉTODO

Bases de datos consultadas

La investigación se ha basado en una scoping reviews de la literatura académica disponible en las principales bases de datos relacionadas con la educación, la perspectiva de género y las ciencias de la salud. Con el fin de garantizar un enfoque exhaustivo y actual se han incluido como bases de datos PubMed, Scopus, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), Web of Science y el buscador Google Scholar como motor de búsqueda académico generalista.

Criterios de inclusión y exclusión

Para asegurar la relevancia y calidad de las publicaciones seleccionadas, se establecieron los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión

Fecha de publicación: se incluyeron estudios publicados entre 2015 y 2024, priorizando investigaciones recientes que reflejan la situación actual de la inclusión de la perspectiva de género en la educación superior.

Idioma: se seleccionaron publicaciones en español e inglés.

Relevancia temática: los estudios debían abordar directamente la innovación docente, perspectiva de género o educación sanitaria. Se priorizaron aquellos que exploraran intersecciones entre estos tres ámbitos.

Tipo de publicación: se incluyeron artículos de investigación primarios, revisiones sistemáticas, capítulos de libros y documentos oficiales de organismos internacionales que aborden la implementación de la perspectiva de género en la educación sanitaria.

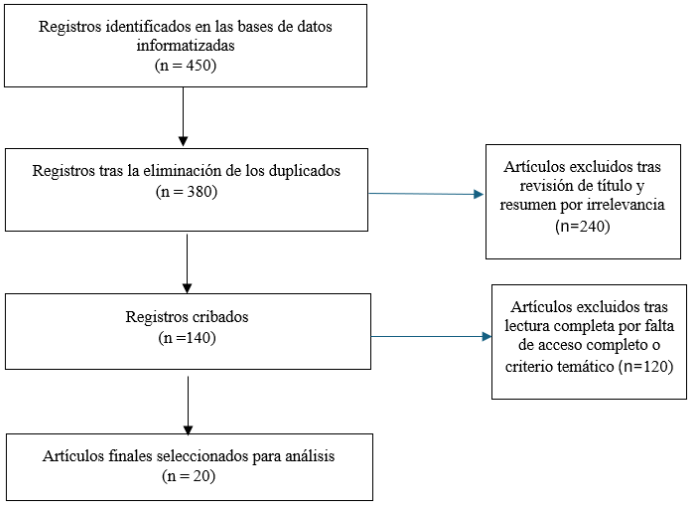
Criterios de exclusión

Falta de acceso completo: artículos sin acceso completo o que no ofrecieran suficiente información sobre la metodología aplicada fueron eliminados.

Diagrama de flujo de selección de estudios

El proceso de selección de los estudios se visualiza en el siguiente diagrama de flujo:

Figura 1. Diagrama de flujo de selección de estudios



RESULTADOS

La perspectiva de género en la educación superior, especialmente en las ramas sanitarias, es un enfoque que busca asegurar que las diferencias y desigualdades de género sean consideradas de manera explícita tanto en la formación académica como en la investigación. Este enfoque es esencial para garantizar que los profesionales de la salud puedan ofrecer una atención sanitaria que sea inclusiva y equitativa para todos los pacientes, independientemente de su género. Como señalan Graf, Simoes,

Kranz, Weinert, y Abele (2023), la incorporación de la equidad y la diversidad de género en la educación sanitaria permite mejorar la calidad de la atención y fomenta una comprensión más profunda de las diferencias individuales en los pacientes.

Parra-Martínez, Gutiérrez-Mozo, y Gilsanz-Díaz (2021) aportan un enfoque más práctico, resaltando cómo la perspectiva de género debe formar parte del diseño, desarrollo y evaluación de los programas universitarios, con el fin de garantizar que los procesos educativos promuevan la equidad y combatan la discriminación estructural. Esta definición se centra en la aplicación concreta de la perspectiva de género en las políticas educativas y en la evaluación de su impacto real en el rendimiento y el bienestar de los estudiantes.

Por su parte, Palomares-Ruiz, Cebrián-Martínez, García-Toledano, y López-Parra (2021) destacan el papel que juegan las herramientas tecnológicas en la reducción de la brecha de género en la enseñanza superior. Para estos autores, la innovación educativa con perspectiva de género implica no solo la integración de la tecnología en el aula, sino también la transformación de los contenidos para que promuevan la igualdad. Este enfoque destaca la importancia de utilizar la tecnología no solo como un fin, sino como un medio para la equidad de género.

De forma similar, Antón-Solanas et al. (2020) y Gradellini et al. (2021) subrayan la relevancia de la competencia intercultural con perspectiva de género en la mejora de la calidad educativa, destacando que la inclusión de esta perspectiva fomenta un entorno de enseñanza más equitativo y diverso. La competencia intercultural, cuando se aborda desde el género, mejora la capacidad de los estudiantes para enfrentarse a las desigualdades presentes en su práctica profesional, promoviendo una educación superior más inclusiva.

Históricamente, la educación sanitaria ha estado influenciada por una visión predominante que favorece a un solo género, a menudo al masculino, lo que ha resultado en un enfoque limitado en la formación de los futuros profesionales de la salud. Merone, Tsey, Russell, y Nagle (2024) subrayan que la inclusión de cuestiones de género en los currículos sanitarios se torna necesaria para desarrollar una conciencia de género que permita a los profesionales abordar las necesidades de salud de manera equitativa y sin sesgos. De igual manera, Shim y Park (2023) enfatizan que las instituciones educativas deben transformar sus programas de estudios en Enfermería para evaluar activamente las posibles barreras de género, considerar métodos para evitar la inequidad de género y brindar orientación y apoyo a los futuros profesionales de Enfermería.

La perspectiva de género también es relevante en la investigación en salud. Schiebinger y Klinge (2018) destaca que la diversidad de género, etnicidad y edad es clave en la investigación sanitaria para evitar que los resultados se vean sesgados por las perspectivas de un solo grupo. De este modo, la perspectiva de género en la

educación superior no solo mejora la formación de los futuros profesionales, sino que también contribuye a una mayor equidad en la generación de conocimiento científico.

Existen diferentes enfoques para definir la perspectiva de género en la educación superior sanitaria, aunque todos coinciden en la importancia de su inclusión para una formación más equitativa. Winchester y Browning (2015) defienden que el respeto por las cuestiones de género debe integrarse en los entornos educativos, sentando precedentes para futuras prácticas sanitarias más inclusivas. Para estos autores, la perspectiva de género no solo es una cuestión de contenidos curriculares, sino que debe permear la cultura organizativa de las instituciones educativas.

Por otro lado, Santiago et al. (2024) se centran en el impacto que tiene la educación de género en la competencia cultural de los profesionales sanitarios. A través de una formación que incluya aspectos de género y sexualidad, el alumnado puede comprender mejor las necesidades de salud sexual y reproductiva de sus pacientes, lo que les permite ofrecer una atención más adecuada y reducir comportamientos de riesgo. Este enfoque es compartido por Lopes, Santos, Ferreiro, Monteiro, y Vieira (2024), quienes abogan por la implementación de planes de igualdad de género que legitimen los estudios de género en las facultades de estudios superiores.

Asimismo, Aaberg et al. (2023) destacan la importancia de abordar la diversidad de género desde una perspectiva más allá de la biología. En su investigación sobre la educación en enfermería, estos autores subrayan que una visión restringida de la sexualidad y el género limita la capacidad de los futuros profesionales para ofrecer una atención verdaderamente inclusiva. Por ello, es fundamental que la formación sanitaria aborde de manera integral los conceptos de género, identidad y diversidad.

La inclusión de la perspectiva de género en los estudios superiores de las ramas sanitarias no es solo una cuestión de equidad, sino también de calidad asistencial. La atención sanitaria que no tiene en cuenta las diferencias de género puede resultar en diagnósticos incorrectos o tratamientos inadecuados. Por ejemplo, diversos estudios han demostrado que las mujeres son diagnosticadas y tratadas de manera diferente en relación con enfermedades cardíacas, lo que puede llevar a resultados de salud desiguales (Lichtman et al., 2018).

Además, la perspectiva de género es esencial para reducir las desigualdades en salud. Como señalan Nogueira, Santos, Sanfelice, Silva, y Assis (2021), la formación en género contribuye a la construcción de una sociedad más equitativa y respetuosa de la diversidad cultural, lo que resulta en una atención sanitaria que responde de manera más efectiva a las necesidades de todos los grupos de población.

La competencia cultural con enfoque de género también promueve la sensibilización de los profesionales de la salud frente a las diferencias en las experiencias de vida y las necesidades de sus pacientes, lo que es fundamental para

ofrecer una atención de calidad. Esto es especialmente relevante en ámbitos como la salud sexual y reproductiva, donde las diferencias de género son particularmente importantes (Aaberg et al., 2023; Santiago et al., 2024).

A pesar de los avances en la inclusión de la perspectiva de género en la educación sanitaria, la Organización Mundial de la Salud (2019) señala que aún queda mucho por hacer para lograr una integración completa. En muchos programas de educación superior, la enseñanza de cuestiones de género sigue siendo superficial y se limita a módulos optativos o sesiones aisladas. Lopes, Santos, Ferreiro, Monteiro, y Vieira (2024) subrayan que los programas de igualdad de género en las universidades son todavía insuficientes para garantizar que todos los estudiantes reciban una formación que incluya de manera efectiva el enfoque de género.

En el campo de la enfermería, Azar, Kroll, y Bradbury-Jones (2022) han observado que la educación sobre sexualidad y diversidad de género sigue estando demasiado centrada en una visión biológica y reproductiva, lo que limita la capacidad del futuro profesional para abordar de manera integral las necesidades de salud de sus pacientes. Sin embargo, autores como Powell (2018) han destacado que la creciente inclusión de módulos sobre género y salud en algunos programas de educación superior es un paso en la dirección correcta, aunque todavía queda un largo camino por recorrer para que estos contenidos sean universales y obligatorios.

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

La revisión de las definiciones de innovación docente e investigación en educación superior pone de manifiesto la necesidad de una transformación en las prácticas educativas que responda a los desafíos contemporáneos. Las tecnologías digitales, la pedagogía centrada en el estudiante y los modelos de enseñanza combinados emergen como componentes clave de la innovación educativa. No obstante, el éxito de estas innovaciones depende en gran medida de su integración efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, la innovación no se limita únicamente a la adopción de nuevas herramientas tecnológicas, sino que implica un cambio profundo en las percepciones de los docentes sobre el aprendizaje y en el diseño de estrategias pedagógicas que promuevan la participación activa y el aprendizaje profundo. La investigación aplicada también juega un rol fundamental en este proceso, ya que conecta la teoría académica con la práctica educativa.

En conjunto, la innovación docente y la investigación en educación superior son procesos dinámicos y multifacéticos que requieren la colaboración de docentes, estudiantes y administradores para crear experiencias educativas que sean relevantes, transformadoras y adaptadas a las demandas del siglo XXI.

La innovación docente con perspectiva de género es un campo en constante evolución que busca transformar los sistemas educativos para hacerlos más inclusivos y equitativos. Las definiciones analizadas destacan la importancia de no solo introducir nuevos contenidos y tecnologías en la enseñanza, sino también de repensar las estructuras tradicionales para integrar plenamente la perspectiva de género en todos los niveles del proceso educativo.

Es necesario que las instituciones de educación superior reconozcan el papel central que juega la perspectiva de género en la construcción de una educación más justa y equitativa. La inclusión de la perspectiva de género en la educación superior no solo mejora la experiencia de aprendizaje para los estudiantes, sino que también contribuye a la creación de un entorno más equitativo y diverso. Al promover la igualdad de género, las instituciones educativas pueden formar a futuros profesionales que sean más conscientes de las desigualdades estructurales y mejor preparados para enfrentarlas en sus respectivas áreas de trabajo.

La tecnología juega un papel importante en la implementación de la perspectiva de género en la educación superior. El uso de herramientas tecnológicas no solo facilita el aprendizaje, sino que también puede ser una poderosa herramienta para la equidad de género, en tanto permite el acceso a recursos inclusivos, lo que a su vez contribuye a la reducción de las barreras que afectan desproporcionadamente a ciertos grupos en el sistema educativo.

Por último, si bien algunos avances se han logrado, todavía es necesario realizar un esfuerzo concertado para asegurar que todos los programas de formación en salud incluyan de manera efectiva y transversal la perspectiva de género. La implementación de planes de igualdad de género y la revisión de los contenidos curriculares son pasos necesarios para alcanzar este objetivo. Se espera que los planes de estudio que incluyan esta perspectiva no solo contribuyan a reducir las disparidades de género, sino que también mejoren la calidad del cuidado clínico y promuevan una atención sanitaria más inclusiva y respetuosa con la diversidad de los pacientes.

REFERENCIAS

Aaberg, V., Moncunill-Martínez, E., Frías, A., Carreira, T., Cezar, R.F., Martín-Forero, A., … y Gómez-Cantarino, S. (2023). A multicentric pilot study of student nurse attitudes and beliefs toward sexual healthcare. *Healthcare (Basel, Switzerland), 11*(16), 2238. doi: 10.3390/healthcare11162238

Andina-Díaz, E., Ventura-Miranda, M.I., Quiroga-Sánchez, E., Ortega-Galán, Á.M., Fernández-Medina, I.M., y Ruiz-Fernández, M.D. (2023). Nursing students' perception about gender inequalities presented on social networks: A qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(3), 1962. doi: 10.3390/ijerph20031962

Antón-Solanas, I., Coelho, M., Huércanos-Esparza, I., Vanceulebroeck, V., Kalkan, I., Cordeiro, R., ... y Sagarra-Romero, L. (2020). The teaching and learning cultural competence in a multicultural environment (CCMEn) model. *Nursing Reports, 10*(2), 154–163. doi: 10.3390/nursrep10020019

Averill, R.M. y Major, J. (2020). What motivates higher education educators to innovate? Exploring competence, autonomy, and relatedness – and connections with wellbeing. *Educational Research, 62*(2), 146–161. doi: 10.1080/00131881.2020.1755877

Azar, M., Kroll, T., y Bradbury-Jones, C. (2022). How do nurses and midwives perceive their role in sexual healthcare? *BMC Women's Health, 22*(1), 330. doi: 10.1186/s12905-022-01891-y

Barbato, G., Bugaj, J., Campbell, D.F.J., Cerbino, R., Ciesielski, P., Feliks-Długosz, A., ... y Pausits, A. (2022). Performance indicators in higher education quality management of learning and teaching: Lessons from a benchlearning exercise of six European universities. *Quality in Higher Education, 28*(1), 82–105. doi: 10.1080/13538322.2021.1951456

Bates, T. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. BCcampus.

Ferreras-García, R., Sales-Zaguirre, J., y Serradell-López, E. (2021). Sustainable innovation in higher education. *Sustainability, 13*(9), 5004. doi: 10.3390/su13095004

Fullan, M. (2016). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.

García-Holgado, A., Vázquez-Ingelmo, A., y García-Peñalvo, F.J. (2024). Gender mainstreaming and diversity in higher education: An experience in software engineering education. *IEEE Transactions on Education, 67*(5), 712-723. doi: 10.1109/TE.2024.3411409

Gradellini, C., Gómez-Cantarino, S., Dominguez-Isabel, P., Molina-Gallego, B., Mecugni, D., y Ugarte-Gurrutxaga, M.I. (2021). Cultural competence and cultural sensitivity education in university nursing courses: A scoping review. *Frontiers in Psychology, 12*, 682920. doi: 10.3389/fpsyg.2021.682920

Graf, J., Simoes, E., Kranz, A., Weinert, K., y Abele, H. (2023). The importance of gender-sensitive health care in the context of pain, emergency and vaccination: A narrative review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 21*(1), 13. doi: 10.3390/ijerph21010013

Harrison, H., Birks, M., Franklin, R., y Mills, J. (2020). An assessment continuum: How healthcare professionals define and determine practice readiness of newly graduated registered nurses. *Collegian, 27*(2), 198–206. doi: 10.1016/j.colegn.2019.07.003

Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology.* Routledge. doi: 10.4324/9780203125083

Lichtman, J.H., Leifheit, E.C., Safdar, B., Bao, H., Krumholz, H.M., Lorenze, N.P., ... y D'Onofrio, G. (2018). Sex differences in the presentation and perception of symptoms among young patients with myocardial infarction: Evidence from the VIRGO study. *Circulation, 137*(8), 781–790. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.031650

Lopes, M., Santos, C., Ferreiro, V., Monteiro, R., y Vieira, C.C. (2024). The transformative potential of gender equality plans to expand women's, gender, and feminist studies in higher

education: Grounds for vigilant optimism. *Education Sciences, 14*(8), 889. doi: 10.3390/educsci14080889

Merone, L., Tsey, K., Russell, D., y Nagle, C. (2024). Representation of women and women's health in Australian medical school course outlines, curriculum requirements, and selected core clinical textbooks. *Women's Health Reports (New Rochelle, N.Y.), 5*(1), 276–285. doi: 10.1089/whr.2023.0037

Nogueira, I.C., Santos, D.D.S., Sanfelice, C.F.D.O., Silva, E.M., y Assis, A.E.S.Q. (2021). Gender debate as a challenge in nursing training. *Revista Brasileira de Enfermagem, 74*, e20201001.

Ożadowicz, A. (2020). Modified blended learning in engineering higher education during the COVID-19 lockdown—Building automation courses case study. *Education Sciences, 10*(10), 292. doi: 10.3390/educsci10100292

Palomares-Ruiz, A., Cebrián-Martínez, A., García-Toledano, E., y López-Parra, E. (2021). Digital gender gap in university education in Spain. *Technological Forecasting and Social Change, 173*, 121096. doi: 10.1016/j.techfore.2021.121096

Parra-Martínez, J., Gutiérrez-Mozo, M.E., y Gilsanz-Díaz, A. (2021). Inclusive higher education and the built environment: A research and teaching agenda for gender mainstreaming in architecture studies. *Sustainability, 13*, 2565. doi: 10.3390/su13052565

Powell, S. (2018). Gender equality in academia: Intentions and consequences. *International Journal of Diversity in Organizations, Communities, and Nations, 18*(1), 19. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/328513644

Santiago, C., Guerra, A., Carreira, T., Palma, S., Bia, F., Pérez-Pérez, J., … y Días, H. (2024). Nursing students' knowledge regarding sexuality, sex, and gender diversity in a multicenter study. *Frontiers in Psychology, 15*, 1267280. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1267280

Schiebinger, L. y Klinge, I. (2018). Gendered innovation in health and medicine. *Advances in Experimental Medicine and Biology, 1065*, 643–654. doi: 10.1007/978-3-319-77932-4_39

Shim, J. y Park, D.I. (2023). The influence of gender equity in nursing education programs on nurse job satisfaction. *Healthcare (Basel, Switzerland), 11*(9), 1318. doi: 10.3390/healthcare11091318

Winchester, H.P.M. y Browning, L. (2015). Gender equality in academia: A critical reflection. *Journal of Higher Education Policy and Management, 37*(3), 269–281. doi: 10.1080/1360080X.2015.1034427

World Health Organization. (2019). *Advancing science for women's health.* WHO Reports.

CAPÍTULO 36

ARMONÍA EN ACCIÓN: INNOVACIÓN DOCENTE EN UN PROYECTO INTERDISCIPLINARIO ENTRE ESTUDIANTES DE MÚSICA Y ENFERMERÍA

RAQUEL CABALLERO DE LA CALLE*, MIRIAM LEÑERO CIRUJANO**,
PATRICIA FERRERO SERENO*, MARÍA ENCARNACIÓN FERNÁNDEZ CONTRERAS*,
MIGUEL ÁNGEL GARCÍA GARRIDO*, ANA RUIZ RODRÍGUEZ*,
ANTONIO SORIANO SANTACRUZ*, RAQUEL BADILLO DE SANTOS***,
Y MARÍA NIEVES MORO-TEJEDOR****
**Universidad Alfonso X El Sabio; **Universidad Autónoma de Madrid;*
****Hospital Rey Juan Carlos; ****HGU Gregorio Marañón*

INTRODUCCIÓN

La situación actual del modelo educativo refleja una evolución constante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que requiere que los docentes tengan que adaptarse a los cambios tecnológicos, económicos y sociales que acontecen (García, 2020). El enfoque tradicional en ambientes educativos y laborales se ha centrado predominantemente en las habilidades duras, también denominadas hard skills, entendidas como aquellas competencias específicas de una tarea o trabajo que se adquieren a través del estudio o la experiencia y que son cuantificables. Sin embargo, en los últimos años, se ha observado un cambio de paradigma hacia la valorización del entrenamiento en las habilidades blandas, siendo un importante avance en la comprensión de los factores que contribuyen al éxito en la formación de los estudiantes (Martín, 2021), incorporando métodos interactivos y basados en la experiencia para mejorar la comunicación y el liderazgo (Widad y Abdellah, 2022).

Las habilidades blandas o soft skills se definen como aquellas competencias personales y sociales que facilitan las relaciones interpersonales y la adaptación exitosa a diferentes entornos. A pesar de su naturaleza menos tangible y la dificultad para medirlas en comparación con las habilidades duras, estas competencias resultan fundamentales para la productividad y el bienestar en el entorno laboral (Boud, Cohen, y Sampson, 2001). La formación que se enfoca exclusivamente en habilidades duras ha generado en ocasiones que las competencias adquiridas por los estudiantes egresados sean del todo favorables, identificándose brechas significativas entre la educación recibida y las habilidades requeridas en entornos laborales reales (Song y McCreary, 2020).

Este enfoque de formación y desarrollo de habilidades blandas transforma las prácticas de capacitación y evaluación dentro de las organizaciones. En este contexto, las instituciones están destinando más recursos a la formación de sus empleados en

estas áreas y ajustando sus procesos de selección y contratación para identificar y priorizar dichas competencias (Johnson y Johnson, 2014). En el ámbito educativo, se observa una creciente inversión en la enseñanza de habilidades blandas desde las etapas iniciales de formación, con el desarrollo de metodologías activas que fomentan el trabajo en grupo, el diálogo, la empatía, la reflexión crítica y la autogestión emocional. De este modo, se prepara a los estudiantes no solo para alcanzar el éxito académico, sino también para el desarrollo profesional y personal, contribuyendo así a la formación de profesionales competentes (Azzouzi y Gantare, 2024; Bilodeau et al. 2024; Díaz-Barriga, 2020). Paralelamente, se está avanzando hacia un sistema de evaluación que prioriza el feedback continuo y formativo en lugar de depender exclusivamente de exámenes escritos estandarizados, lo que permite a los estudiantes mejorar de manera constante a través de la interacción y la colaboración, tanto con sus compañeros como con sus profesores (Boud, Cohen, y Sampson, 2001).

El trabajo en equipo no solo potencia las habilidades técnicas, sino que también contribuye al desarrollo emocional y social, enseñando a los estudiantes a autogestionarse, resolver conflictos y cooperar con otros (Laal y Laal, 2012). Aprender a trabajar en un equipo diverso es crucial, pues promueve la inclusión, ayuda a los estudiantes a comprender, respetar las diferentes perspectivas (Hattie, 2015) y les enseña a ser flexibles y a adaptarse a distintos roles y situaciones, competencia esencial en este mundo actual en constante cambio (Díaz-Barriga, 2020; Reeves et al., 2021). Esta dinámica de colaboración puede propiciar una mayor innovación y creatividad, al combinar diferentes perspectivas para generar soluciones más efectivas y creativas a los problemas o retos planteados (Schleicher, 2019). Por lo tanto, investigar, planificar y desarrollar estrategias efectivas para fomentar el trabajo en equipo dentro del modelo educativo actual es crucial para enriquecer el aprendizaje académico y preparar a los estudiantes para afrontar futuros desafíos, fomentando un entorno más colaborativo e inclusivo y contribuyendo a un mejor desarrollo personal y profesional (Johnson y Johnson, 2014).

En este sentido, surge “Armonía en Acción”, un proyecto de colaboración interdisciplinar entre estudiantes de los Grados universitarios en Interpretación Musical e Interpretación de Música Moderna y el Grado en Enfermería de la Universidad Alfonso X el Sabio (UAX).

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La principal razón para la implementación de este proyecto es fomentar la colaboración entre estudiantes de dos disciplinas diferentes. Se pretende así explorar las sinergias existentes entre música y salud, enfocándose en aspectos como el trabajo en equipo, las relaciones interpersonales y el bienestar. La capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios se considera esencial para potenciar el desarrollo

profesional de los estudiantes. Este tipo de iniciativas fomentan valores como la empatía y habilidades como la comunicación efectiva, el pensamiento crítico y la resolución colaborativa de problemas.

Además, el presente proyecto aborda una deficiencia crítica en la educación superior, el desafío de proporcionar una formación efectiva en el trabajo entre equipos interdisciplinarios. Esto resulta particularmente relevante en el contexto actual, caracterizado por su dinamismo y complejidad, en el que exige la promoción de la colaboración interdisciplinar para abordar de manera efectiva los retos que los profesionales enfrentarán a lo largo de su profesión. Al involucrar a estudiantes de música y enfermería, se promueve una interdependencia positiva, donde cada grupo aporta su experiencia, enriqueciendo así el aprendizaje mutuo y preparándolos para actuar en entornos reales.

Concretamente, en la UAX se promueven estos proyectos de colaboración, son los denominados ULAB. Estos proyectos persiguen la vinculación de la teoría con la práctica profesional, potenciando la colaboración interdisciplinar y el aprendizaje activo, involucrando a los estudiantes en desafíos y tareas prácticas interdisciplinares, y en colaboración con empresas externas. Este enfoque se centra en el desarrollo de competencias y resultados de aprendizaje a través de la implementación de metodologías ágiles y experiencias de aprendizaje activo.

Algunos aspectos claves de un proyecto ULAB son:

• Briefing: se realiza en la fase inicial de un proyecto, donde se resume el desafío y los objetivos del proyecto y se exponen los problemas y necesidades que deben abordarse.

• Empresas y facultades involucradas: el proyecto involucra a empresas externas y a varias facultades y titulaciones, donde cada parte tiene roles específicos y un número determinado de estudiantes participantes. En el presente proyecto, se involucran a los estudiantes de los Grados universitarios en Interpretación Musical, Interpretación de Música Moderna y Enfermería de la UAX, participando dos instituciones, la UAX y el Hospital Universitario Rey Juan Carlos de Madrid (HURJC).

• Plan de trabajo y entregables: el proyecto se organiza en intervalos de tiempo, fases interactivas donde se definen resultados de aprendizaje, contenidos, tareas y entregables. La duración de estos intervalos de tiempo varía y al final de cada uno, los estudiantes presentan sus avances.

• Evaluación y feedback: se utilizan rúbricas de evaluación alineadas con los resultados de aprendizaje esperados y se realiza evaluación formativa, incluyendo autoevaluación y coevaluación, además del feedback regular de profesores y representantes de la empresa colaboradora.

• Kick Off y seguimiento: el proyecto comienza oficialmente con un evento de Kick Off tras la aprobación del briefing y continúa con reuniones regulares y sesiones de

feedback. El seguimiento y la evaluación del proceso son esenciales para asegurar que se cumplan los objetivos del aprendizaje y del proyecto.

DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

• Fomentar la colaboración interdisciplinar entre estudiantes universitarios de los Grados en Interpretación Musical e Interpretación de Música Moderna y el Grado en Enfermería.

• Desarrollar habilidades de trabajo en equipo.

• Fortalecer las habilidades de comunicación y capacidad de empatía de los estudiantes de ambos grados.

• Conocer la experiencia de los estudiantes en un entorno colaborativo real.

• Describir los efectos de la música en directo.

METODOLOGÍA

Participantes

Los participantes de este proyecto interdisciplinar fueron los estudiantes de 2º curso matriculados en los Grados universitarios en Interpretación Musical e Interpretación de Música Moderna y del Grado en Enfermería de la UAX.

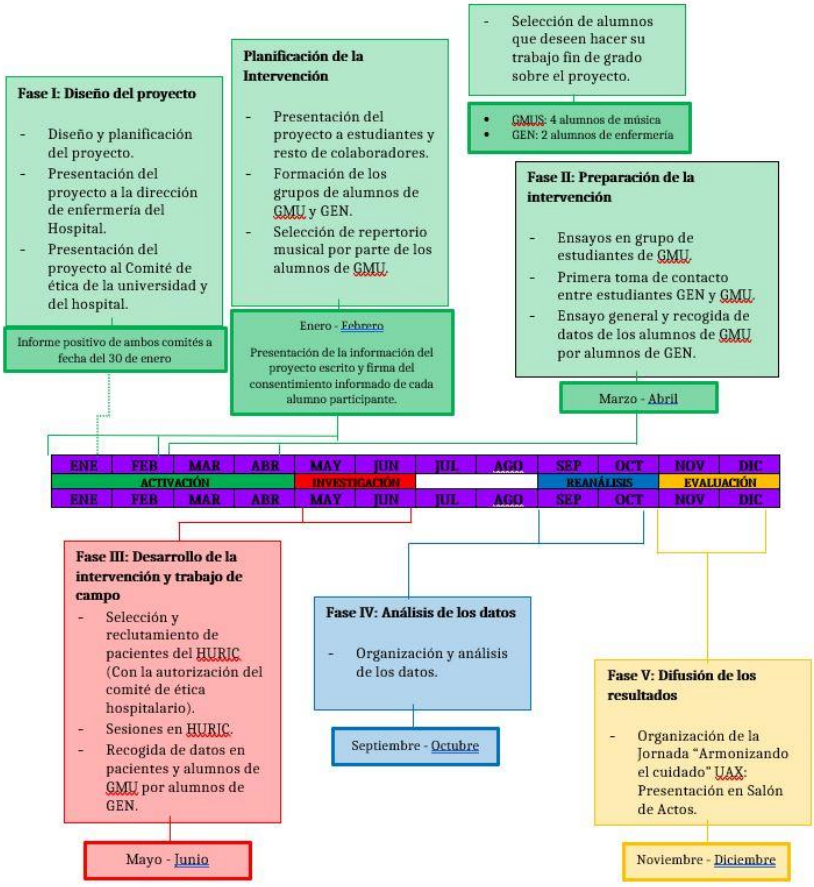
Planificación y desarrollo del proyecto

Diseño y presentación del proyecto

El proyecto interdisciplinar "Armonía en Acción" fue diseñado y planificado con el propósito de integrar dos titulaciones en una actividad docente de colaboración que promueve la sinergia entre música y salud (Figura 1).

Este proyecto consistió en la interpretación de piezas musicales en dos entornos: las aulas de música de la universidad y el hospital de día de oncología del HRJC. Los estudiantes de música fueron los responsables de la selección e interpretación de las obras, mientras que los estudiantes de enfermería fueron los encargados de recoger datos relacionados con el bienestar y la salud de los intérpretes y los pacientes del hospital, tales como la tensión arterial, la saturación de oxígeno, la frecuencia cardíaca y el grado de ansiedad. Posteriormente se estableció un espacio de trabajo y debate entre ambos grupos de estudiantes sobre el impacto de la música en el bienestar. Esta actividad se desarrollará en los próximos apartados, en los que se abordará la metodología seleccionada para la formación y el trabajo de los grupos con mayor detalle.

Figura 1. Cronograma y fases del proyecto



El proyecto fue presentado a los estudiantes de 2º curso de ambas titulaciones en las asignaturas de Prácticum II (Grado en Enfermería) y Estética e Historia del Arte (Grado en Interpretación Musical) y Estética (Grado en Interpretación de Música Moderna). En el caso del Prácticum II, el proyecto se enmarcó en esta asignatura con el objetivo de integrar la formación teórica con la práctica clínica y promover el desarrollo de habilidades técnicas, así como de observación y análisis crítico en un entorno sanitario junto con otras disciplinas, fomentando un enfoque colaborativo en los cuidados. En las asignaturas Estética e Historia del Arte y Estética, se pretendía fomentar la interpretación y la capacidad de los estudiantes para adaptarse a diferentes contextos de actuación, experimentando los efectos de la música en su bienestar y en el de los pacientes. El proyecto también se presentó a los profesores de ambas titulaciones con el fin de dar difusión al proyecto y solicitar la participación

voluntaria de los profesores y de los estudiantes a través de ellos. Además, se informó a los estudiantes de 4º curso de ambos grados, brindándoles la oportunidad de participar en el proyecto para enfocarlo como parte de su Trabajo de Fin de Grado.

Formación de grupos de trabajo, distribución de los retos y metodologías de aprendizaje

Tras la presentación del proyecto a los estudiantes, los profesores involucrados en el proyecto realizaron la formación de subgrupos con los estudiantes voluntarios que accedieron a participar. Se organizaron grupos mixtos, conformados por estudiantes de enfermería y de música, con un número de integrantes que oscilaba entre 5 y 7. A cada grupo se le asignó un profesor coordinador.

Se plantearon y se distribuyeron diferentes retos a los grupos de trabajo, consistentes en la elaboración de un trabajo de búsqueda bibliográfica y reflexivo sobre temas alineados con los objetivos del proyecto (Tabla 1). Este trabajo debía completarse desde el inicio de la formación de los grupos, mediante búsquedas bibliográficas preliminares, y concluir al término de la intervención musical en el hospital, con una reflexión final. Los estudiantes debían integrar la evidencia disponible sobre el tema en cuestión, así como sus hipótesis previas y la experiencia vivida durante y después de la intervención.

Tabla 1. Retos planteados en el proyecto interdisciplinar

Reto 1	¿Cómo influye en el estado fisiológico de los músicos el hecho de interpretar música en directo en una sala hospitalaria para pacientes que están recibiendo quimioterapia?
Reto 2	¿Cómo influye en el estado fisiológico de los pacientes oncológicos escuchar música en directo mientras reciben tratamiento quimioterápico?
Reto 3	¿Cómo influye en el estado anímico de los músicos el hecho de interpretar música en directo en una sala hospitalaria para pacientes que están recibiendo quimioterapia?
Reto 4	¿Cómo influye en el estado anímico de los pacientes oncológicos escuchar música en directo mientras reciben tratamiento quimioterápico?

Los profesores coordinadores de cada grupo llevaron a cabo un seguimiento periódico de los trabajos en todas sus fases: desde la formación de los grupos y la distribución de tareas en los grupos, hasta los ensayos y la intervención en el hospital, culminando con la resolución final de cada reto (Tabla 2). Durante este proceso, se emitieron informes de seguimiento a la responsable del proyecto, quien se encargó de elaborar el informe final global de la actividad propuesta. A lo largo del desarrollo del proyecto, los profesores estuvieron disponibles para resolver las dudas planteadas por sus grupos de estudiantes mediante tutorías. Estas sesiones de asesoramiento ofrecieron un espacio para clarificar inquietudes, proporcionar orientación y asegurar que los estudiantes se mantuvieran alineados con los objetivos que se perseguían en el proyecto.

Tabla 2. Plan de trabajo: Fases y actividades en el seguimiento de los grupos de trabajo interdisciplinares

	Actividades
Fase I: Activación	Explicación del proyecto a los estudiantes (objetivo general, estructura y formato de los entregables, apartados, etc.) Planteamiento del reto de trabajo Formación de los grupos de trabajo Asignación a un profesor coordinador
Fase II: Investigación	Emisión del primer informe: Coordinador y distribución de tareas Acciones de comunicación entre los integrantes del grupo (formato, frecuencia) Desarrollo en curso (estructura del trabajo, bibliografía recogida…)
Fase III: Resolución	Emisión del segundo informe: Supervisión del desarrollo en curso Planteamiento de problemas y dudas
Fase IV: Reanálisis	Emisión del tercer informe: Supervisión del desarrollo en curso Resolución de dudas Resolución del reto
Fase V: Evaluación	Emisión del informe final: Exposición de trabajos. Evaluación del reto Valoración del proyecto por los estudiantes

El trabajo sobre el reto planteado debía entregarse al finalizar la intervención musical en el hospital, siguiendo la siguiente estructura:

- Autores (identificar al coordinador del grupo).
- Justificación de la participación de cada estudiante.
- Análisis de la situación (introducción).
- Objetivos del reto planteado y descripción de la metodología utilizada.
- Resultados y discusión.
- Bibliografía.
- Conclusiones y experiencia del trabajo.

Todos los trabajos se presentarían en un encuentro que se organizaría en forma de jornada "Armonía en Acción", y que se llevaría a cabo en las instalaciones de la universidad. Este evento tendría como objetivo dar a conocer las reflexiones y los resultados obtenidos a partir de los retos planteados, promoviendo un espacio de intercambio y discusión entre los participantes.

Las metodologías de enseñanza- aprendizaje que se seleccionaron para el trabajo interdisciciplinar de los estudiantes fueron las siguientes:

- Aprendizaje basado en proyectos: este enfoque se implementó al involucrar a los estudiantes de ambas titulaciones en la resolución de problemas reales en entornos hospitalarios. Los estudiantes debían aplicar sus conocimientos y habilidades para abordar diferentes retos sobre el impacto de la música en el

bienestar emocional y fisiológico de los pacientes y sus compañeros. Esta metodología promueve el trabajo en equipo interdisciplinar, fomentando la colaboración y el aprendizaje práctico. Al abordar problemas auténticos, se espera que los estudiantes experimentasen una alta satisfacción y motivación, al ser conscientes del impacto tangible de sus acciones en la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

• Aprendizaje en grupos pequeños: esta metodología se implementó para fomentar tanto el aprendizaje individual como el colaborativo entre los estudiantes. Al trabajar en grupos reducidos, los estudiantes desarrollan habilidades esenciales como la resolución de problemas, la gestión del tiempo y la comunicación interpersonal. Este pequeño círculo permite a los participantes compartir ideas y perspectivas, promoviendo el pensamiento crítico y la creatividad. A través de estas interacciones, los estudiantes no solo mejoran sus competencias técnicas, sino que también fortalecen su capacidad para colaborar eficazmente en equipos interdisciplinares.

• Aprendizaje autodirigido: este enfoque capacita a los estudiantes para tomar el control de su propio proceso educativo. Los estudiantes identifican sus necesidades de aprendizaje específicas en el contexto de la integración de la música en el bienestar, formulando metas personales y profesionales, como mejorar su comprensión del impacto terapéutico de la música o perfeccionar sus habilidades de comunicación. A lo largo del proyecto, los estudiantes evalúan sus resultados y reflexionan sobre su progreso, lo que les permite ajustar sus estrategias de aprendizaje y mejorar de forma continua, bajo la supervisión del profesor coordinador.

Preparación de la intervención musical

Los estudiantes de música seleccionaron de manera autónoma las piezas musicales antes del primer contacto con los estudiantes de enfermería. Estas composiciones, elegidas para ser interpretadas posteriormente en el hospital, tenían como objetivo evocar emociones positivas y transmitir sensaciones de paz y tranquilidad, contribuyendo así a crear un ambiente adecuado en el hospital de día. La selección incluyó las siguientes piezas musicales:

• Arreglo a 4 manos de la "Habanera" de Carmen.

• Arreglo a 4 manos de la Danza española N.º 1 de Falla.

• All the things you are (Standard de Jazz).

• Tres palabras (standard de jazz) de Chucho y Bebo Valdés.

En el ensayo general, se sumaron los estudiantes de enfermería, quienes realizaron las primeras mediciones de los signos vitales y del grado de ansiedad de los intérpretes antes y después de las audiciones. Este momento fue la primera toma de contacto entre los estudiantes, marcando el inicio de su colaboración en los grupos previamente distribuidos para la resolución de los retos planteados.

Desarrollo de la intervención musical

La intervención de música en vivo tuvo lugar en hospital de día oncológico del HRJC. Los estudiantes de música acudieron al hospital para interpretar las piezas musicales, mientras los pacientes oncológicos recibían su tratamiento de quimioterapia. Durante la intervención en el hospital, los estudiantes de enfermería realizaron las mediciones de las constantes vitales y grado de ansiedad de los intérpretes, así como de los pacientes, tanto antes como después de la actuación. Estos datos fueron fundamentales en el abordaje de los retos propuestos en los grupos de trabajo, donde los estudiantes debían compartir y discutir la información recopilada.

Los recursos utilizados para el desarrollo de este proyecto fueron los siguientes:

• Recursos Humanos:

• Profesionales de la salud: se incluyen los/las médicos/as, enfermeras/os y otros especialistas que participaron en la supervisión de los estudiantes durante la intervención en el hospital.

• Músicos terapéuticos (profesores de la universidad): profesionales encargados de guiar las intervenciones musicales y colaborar con los estudiantes de música.

• Docentes e investigadores: equipo de docentes e investigadores liderado por la responsable principal, encargados del diseño y desarrollo del proyecto, así como del seguimiento del trabajo de los estudiantes.

• Personal administrativo: profesionales que proporcionaron apoyo logístico y administrativo para coordinar las actividades del proyecto.

• Recursos Materiales:

• Instrumentos musicales: se utilizaron los instrumentos musicales propiedad de los estudiantes de música.

• Instalaciones:

o Aulas de Ensayo de la Facultad de Música y Artes Escénicas: prácticas y preparación.

o Auditorio de la Facultad de Música y Artes Escénicas: ensayo general y presentaciones.

o Hospital de día oncológico: intervenciones musicales.

• Recursos Económicos:

• Este proyecto fue financiado por la XVI Convocatoria de proyectos de investigación de la Fundación UAX-Santander, lo que permitió la implementación de esta iniciativa interdisciplinar.

Medidas de evaluación

La participación de los estudiantes se consideró parte de la evaluación continua de las asignaturas implicadas en el proyecto, permitiendo a los estudiantes obtener hasta un 10% de la calificación final de la materia. De esta calificación, el 40%

correspondería a su participación en el proyecto y el 60% a la nota del trabajo presentado por los grupos.

En la Tabla 3 se describen los indicadores de evaluación del proyecto:

Tabla 3. Indicadores y medidas de evaluación del proyecto

Evaluación	Indicador	Forma de evaluación	Niveles esperados
Desarrollo del proyecto	Participación de los estudiantes	Registro del número de participantes voluntarios de ambas titulaciones.	Alto: Participación > 50% de los estudiantes matriculados en la asignatura. Medio: Participación entre un 20-50%. Bajo: Participación menor de 20%.
	Participación de los docentes	Registro del número de participantes voluntarios de ambas titulaciones.	Alto: Participación > 50% de los profesores responsables de la titulación. Medio: Participación entre un 20-50%. Bajo: Participación menor de 20%.
	Cumplimiento del cronograma	Comparación del cronograma planificado con el real.	Alto: Se cumplen los plazos en más del 90%. Medio: entre el 90%-80%. Bajo: menor de 80%.
	Tiempos de acción para las actividades propuestas	Registro de tiempos dedicados a cada actividad en comparación con lo planificado	Alto: Se ajusta a lo planeado más del 90%. Medio: entre el 90%-80%. Bajo: menor de 80%.
	Tutorías de seguimiento	Registro del número de tutorías de seguimiento realizadas.	Alto: > 4 tutorías. Medio: entre 2-4 tutorías. Bajo: menos de 2 tutorías.
Grupos de trabajo	Evaluación de la entrega del trabajo grupal	Calificación del trabajo final	Alto: muy bien estructurado (nota 8-10) Medio: adecuadamente estructurado (nota 7-5) Bajo: incompleto y/o incorrectamente estructurado (nota <5)
	Participación en el trabajo en equipo	Observación participante de la interacción y contribuciones de cada miembro del grupo.	Alto: Participación activa > 90% del grupo. Medio: entre 70-90%. Bajo: <70%
	Comunicación dentro del trabajo en equipo	Observación participante de la interacción y comunicación dentro del equipo	Alto: Comunicación fluida y efectiva. Medio: Comunicación no fluida, pero adecuada. Bajo: Problemas de comunicación.

Tabla 3. Indicadores y medidas de evaluación del proyecto (continuación)

Evaluación	Indicador	Forma de evaluación	Niveles esperados
Impacto de la actividad	Satisfacción del estudiantado	Encuesta de satisfacción al finalizar el proyecto.	Alto: Alta satisfacción. Medio: Moderada satisfacción. Bajo: Baja satisfacción.
	Experiencias del estudiantado	Registro cualitativo de testimonios.	Alto: > 80% de experiencias positivas. Medio: 50-80% de experiencias positivas. Bajo: <50% de experiencias positivas
	Número de trabajo de fin de grado (TFG) derivados del proyecto	Registro del número total de TFG presentados.	Alto: > 4 TFG Medio: 1-4 TFG Bajo: Ningún TFG
	Asistencia a las jornadas	Registro de la asistencia.	Alto: > 95% de aforo. Medio: Entre el 95 y 60% de aforo. Bajo: <60% del aforo.
	Difusión de los resultados del proyecto (por parte del equipo docente)	Evaluación de la cantidad y calidad de los informes y publicaciones generadas.	Alto: ≥ 4 publicaciones o comunicaciones. Medio: entre 2-3 publicaciones o comunicaciones. Bajo: menos de 2 publicaciones o comunicaciones.

Aspectos éticos y legales

Este proyecto ha sido planificado de acuerdo con La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y a la Ley Orgánica 3/2018, adaptada al Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea. Antes de su inicio, se obtuvo el consentimiento de los Comités de Investigación y de Ética de las dos instituciones implicadas. Todos los participantes, tanto estudiantes como pacientes, autorizaron su participación en el proyecto mediante la firma del consentimiento informado. A los estudiantes se les solicitó, además, permiso escrito para la utilización y la difusión de sus imágenes.

RESULTADOS PRELIMINARES

Este proyecto contó con la participación de 9 estudiantes de música y 44 de Enfermería, alcanzando un índice de participación del 100% y 20% de los estudiantes matriculados en las asignaturas implicadas en el proyecto, respectivamente.

El presente proyecto se encuentra actualmente en desarrollo, por lo que aún no se dispone de los resultados finales, los cuales están en proceso de análisis. No

obstante, se presentan a continuación algunos resultados preliminares que reflejan la experiencia de los estudiantes durante su participación en el proyecto (Tabla 4 y 5).

Tabla 4. Justificación de la selección de las piezas musicales de los estudiantes de música (EM)

EM1: "Al ser una pieza conocida, puede ser interesante para los pacientes. Además, el tempo y el cantábile son sosegados y sinuosos, lo que podrá a ayudar a tranquilizarlos en un momento difícil. El carácter animado y marcato de la pieza evoca el ánimo para enfrentarse a las dificultades". Sobre el Arreglo a 4 manos de la "Habanera" de Carmen.
EM2: "El carácter animado de la pieza y el ritmo de danza la hacen una buena elección para animar. Además, la belleza de la melodía anima a la reflexión positiva. Además, la raigambre española hace que sea un lenguaje conocido para los pacientes y que les recuerde al flamenco". Sobre el arreglo a 4 manos de la Danza española Nº. 1 de Falla.
EM3: "Al provenir esta obra de un musical, tiene una melodía fácil de recordar, que puede ayudar a los pacientes a pasar un buen momento musical. Tiene un ritmo sinuoso y entretenido que anima a seguir escuchando. Sobre All the things you are (Standard de Jazz).
EM4: "Al ser un danzón cubano, sugiere alegría y movimiento. Además, es un bolero, un tipo de música que algunos de los pacientes más mayores pueden recordar con cariño". Sobre Tres palabras (standard de jazz) de Chucho y Bebo Valdés.

Tabla 5. Algunas experiencias de la participación en el proyecto de los estudiantes de música (EM) y de enfermería (EE)

EM2: "El proyecto me brindó la libertad de explorar diferentes estilos musicales y adaptar mi interpretación según las necesidades del público. Esta autonomía me ayudó a crecer como músico y a entender mejor cómo la música puede impactar emocionalmente a las personas."
EM3: "Al principio cuando nos comentaron el proyecto de ir a tocar al hospital sentí nervios, porque pensé que podía ser una situación un poco tensa, ya que tengo varios familiares que han pasado una o varias veces un cáncer. En el ensayo con los compañeros de enfermería también sentí tensión por el hecho de exponernos en público, pero el día del hospital fue mejor de lo que pensaba. Fue agradable ver como los pacientes nos sonreían".
EM4: "La experiencia en el hospital fue transformadora. Aunque al principio estaba nervioso, el apoyo de mis compañeros me ayudó a superar mis miedos. Ver cómo los pacientes se relajaban y disfrutaban de nuestra música me hizo sentir que estábamos haciendo una diferencia real en sus vidas."
EM5: "Participar en este proyecto me permitió ver el impacto directo de la música en el bienestar de los pacientes. Al principio, estaba preocupado por cómo reaccionarían, pero ver sus sonrisas y escuchar sus aplausos fue increíblemente gratificante. Me di cuenta de que la música puede ser una herramienta poderosa para la sanación."

Tabla 5. Algunas experiencias de la participación en el proyecto de los estudiantes de música (EM) y de enfermería (EE) (continuación)

EM7: "Fui al hospital a tocar el piano y fue una experiencia enriquecedora. Al principio me sentí un poco nervioso al tocar en público, pero a medida que avanzaba la música, me fui sintiendo cada vez más cómodo y disfruté mucho de la experiencia. Aunque no pude observar directamente las reacciones de los pacientes mientras tocaba, al finalizar noté que algunos tenían una expresión de alegría en sus rostros. Observando a mis compañeras cuando tocaban, vi cómo la música ayudaba a los pacientes a relajarse y sentirse más cómodos. La música realmente tiene un poder especial para mejorar el estado de ánimo y ofrecer un momento de tranquilidad. Fue gratificante ver cómo nuestras interpretaciones podían traer un poco de alegría y calma a los pacientes."
EM8: "Al principio, no estaba seguro de cómo colaborar con los estudiantes de enfermería, pero con el tiempo, aprendimos a confiar y trabajar juntos."
EM9: "Este proyecto me enseñó mucho sobre el poder de la música y la importancia del trabajo en equipo. Al tocar juntos, no solo mejoramos como músicos, sino que también creamos un ambiente de apoyo y colaboración que benefició tanto a nosotros como a los pacientes."
EE1: "La experiencia ha sido absolutamente increíble y enriquecedora tanto de forma profesional, académica y personal. Nos ha brindado la oportunidad de poder acercarnos al mundo de la investigación y a la metodología que se aplica en este tipo de proyectos. Ha sido un placer poder participar en este proyecto tan humano y poder ayudar a expandir nuestros horizontes y entender que el cuidado y el bienestar forma parte de un gran conjunto de esfuerzos multidisciplinares".
EE6: "La oportunidad de dirigir mi propio aprendizaje me permitió experimentar con nuevas técnicas y enfoques musicales. Esta libertad no solo enriqueció mi experiencia educativa, sino que también me ayudó a conectar más profundamente con los pacientes y a entender el valor terapéutico de la música."
EE10: "A través de la auto-reflexión, aprendí a gestionar mis emociones y a utilizar la música como una herramienta para el bienestar personal. Esta experiencia me enseñó a ser más consciente de mis fortalezas y debilidades, y a trabajar en ellas de manera efectiva."

CONCLUSIONES PRELIMINARES

Este proyecto ha fomentado el análisis crítico y colaborativo entre los estudiantes de dos titulaciones diferentes, generando un espacio propicio para el intercambio de conocimientos y experiencias. Esta sinergia ha dado lugar a nuevas oportunidades para futuras iniciativas educativas en esta línea, fortaleciendo el aprendizaje activo e interdisciplinar y enriqueciendo así la formación de los estudiantes:

1. La colaboración entre los estudiantes de los grados de enfermería y música ha resultado muy efectiva, destacando la complementariedad de ambas disciplinas en la promoción del enfoque holístico en los cuidados.

2. Los estudiantes han demostrado una notable capacidad para trabajar en equipo, adaptándose a roles dinámicos y colaborando de manera efectiva.

3. Se ha observado un desarrollo en sus habilidades de comunicación, mejorando desde las fases iniciales hasta las finales del proyecto.

4. La experiencia de los estudiantes en el proyecto ha sido muy positiva en general.

5. Aunque los efectos de la música en directo están analizándose, se vislumbra una relación positiva entre la música y el bienestar.

REFERENCIAS

Azzouzi, W. y Gantare, A. (2024). The impact of active learning strategies on nursing students' attitudes towards communication, teamwork, and stress management competency: A single-group pre- and post-intervention study. *Teaching and Learning in Nursing, 19*, 624–629. doi: 10.1016/j.teln.2024.05.007

Bilodeau, K., Henriksen, C., Alves, C.A., Piché, L., Pepin, J., Lee, V., Vachon, M.F., Folch, N., Pomey, M.P., y Fernández, N. (2024). Learning to provide humanistic care and support in the context of chronic illness: Insights from the narratives of healthcare professionals in hemato-oncology. *European Journal of Oncology Nursing, 69*, 1-8. doi: 10.1016/j.ejon.2024.102522

Boud, D., Cohen, R., y Sampson, J. (Eds.). (2001). *Peer Learning in Higher Education: Learning from and with Each Other.* London: Routledge. doi: 10.4324/9781315042565

Díaz-Barriga, F. (2020). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista.* McGraw-Hill Education.

García, A.M. (2020). *Educación 2020: Habilidades blandas y duras en el aula*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Hattie, J. (2015). *Learning to Learn in Schools Phase 4: Final Report*. Auckland, Nueva Zelanda: Visible Learning Labs.

Johnson, D.W. y Johnson, R.T. (2014). Cooperative Learning in 21st Century. *Anales de Psicología, 30*(3), 841–851. doi: 10.6018/analesps.30.3.201241

Laal, M. y Laal, M. (2012). Collaborative learning: What is it? *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 31*, 491-495. doi: 10.1016/j.sbspro.2011.12.092

Martín, L. A. (Ed.). (2021). *Habilidades para el Siglo XXI: educación y competitividad.* Editorial Académica.

Reeves, S., Pelone, F., Harrison, R., Goldman, J., y Zwarenstein M. (2017). Interprofessional collaboration to improve professional practice and healthcare outcomes. *The Cochrane Database of systematic reviews, 6*(6), 1-40. doi: 10.1002/14651858.CD000072.pub3

Schleicher, A. (2019). *PISA 2018: Insights and Interpretations*. OECD Publishing.

Song, Y. y McCreary, L.L. (2020). New graduate nurses' self-assessed competencies: An integrative review. *Nurse Education in Practice, 45*, 1-11. doi: 10.1016/j.nepr.2020.102801

Widad, A. y Abdellah, G. (2022). Strategies used to teach soft skills in undergraduate nursing education: A scoping review. *Journal of Professional Nursing, 42*, 209-218. doi: 10.1016/j.profnurs.2022.07.010

CAPÍTULO 37

RELACIÓN E IMPACTO DE LA ACTITUD HACIA EL APRENDIZAJE Y LA AUTOEFICACIA GENERAL EN EL ÉXITO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD

MARÍA JOSÉ ÁLVAREZ ÁLVAREZ*, ARRATE PINTO CARRAL*,
PABLO HERNÁNDEZ LUCAS**, Y ÓSCAR RODRÍGUEZ NOGUEIRA*
**Universidad de León; **Universidad de Vigo*

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la Educación Superior en general, y particularmente en los estudios relacionados con las Ciencias de la Salud, la autoeficacia ha emergido como un factor crucial en la consecución del éxito académico. La autoeficacia, tal como la definió Bandura (1986), hace referencia a las creencias de los individuos sobre sus capacidades para organizar y llevar a cabo las acciones necesarias para alcanzar determinados logros y objetivos. Estas creencias no influyen solamente en el rendimiento académico, sino también en la forma en que los estudiantes se enfrentan a los desafíos educativos y personales, gestionan el estrés y se comprometen con su propio proceso de aprendizaje (Bandura, 1995). En los últimos años, varias investigaciones han confirmado el impacto de la autoeficacia en los estudiantes universitarios, destacando su papel como predictor del rendimiento académico (Freire et al., 2020; Majeed, Munir y Malik, 2022; Sosa, 2024).

La autoeficacia no se asocia solamente con una mejor capacidad para enfrentar retos, sino también con una mayor resistencia frente a las dificultades. Según Majeed et al. (2022), los estudiantes con altos niveles de autoeficacia tienden a establecer metas más ambiciosas, perseverar ante las dificultades y mostrar un mayor compromiso con su proceso de formación académica. Este alumnado no sólo confía en sus habilidades, sino que también desarrollan una mayor capacidad de adaptación ante situaciones estresantes y demandantes. Aguirre (2015) destaca que la autoeficacia influye de manera significativa en la persistencia y motivación de los estudiantes, lo que tiene un impacto directo en el éxito académico y profesional. En contraposición, los estudiantes con una baja percepción de autoeficacia tienden a evitar tareas complejas, experimentar altos niveles de estrés y ansiedad y, en algunos casos, abandonar sus metas, tanto académicas como personales, ante la aparición de dificultades (Bonetto, Paoloni, y Donolo, 2017; Freire et al., 2020; Morales-Rodríguez Y Pérez-Mármol, 2019).

En el ámbito de las titulaciones relacionadas con las Ciencias de la Salud, la importancia de la autoeficacia se amplifica porque los desafíos académicos propios de

la Educación Superior se combinan con elevadas exigencias prácticas y actitudinales. Estos estudiantes no sólo deben integrar conocimientos teóricos con habilidades prácticas, sino también desarrollar capacidades que les ayuden en su futura vida profesional a establecer una relación asistencial con pacientes en diversas situaciones de salud y/o enfermedad. Como señalan Sánchez-Anguita y López-Pulido (2022), la autoeficacia y las competencias personales, como el liderazgo, son factores predictivos del rendimiento académico en los estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud, pues les proporcionan una base sólida para enfrentarse a situaciones clínicas complejas y con un elevado nivel de estrés (Rayan, 2018).

Estudios recientes han señalado que la autoeficacia también está estrechamente relacionada con otras variables clave para el éxito académico, como el empoderamiento académico (Alhadabi Y Karpinski, 2019; Tumino et al., 2020), el cual facilita la adquisición de herramientas y habilidades necesarias para mejorar el rendimiento académico y profesional.

Complementariamente, la actitud hacia el aprendizaje también ha demostrado ser determinante en el éxito académico de los estudiantes universitarios. Gargallo (2007) propuso que las actitudes hacia el aprendizaje incluyen varias dimensiones, como el aprendizaje profundo, la colaboración y la autorregulación. Estas actitudes reflejan la predisposición del estudiante para involucrarse activamente en su proceso de aprendizaje, enfrentando los desafíos con una mentalidad positiva y orientada al crecimiento (Freire, 2020; Gargallo, 2011; Paoloni-Bonetto, 2013). Un estudio liderado por Covarrubias-Apablaza añadió que la relación entre la autoeficacia y la autorregulación del aprendizaje es crucial, ya que los estudiantes con una alta autoeficacia tienden a utilizar estrategias de autorregulación más efectivas, lo que actúa como potenciador de su rendimiento académico (Covarrubias-Apablaza, Hedy Acosta-Antognoni y Mendoza-Lira, 2019).

Conocedores de este contexto educativo, se planteó un estudio con el objetivo de analizar la relación entre la actitud ante el aprendizaje y la autoeficacia general en estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad de León y su relación con el rendimiento académico, partiendo de la hipótesis de que aquellos estudiantes con mayores niveles de autoeficacia también mostrarán actitudes más positivas hacia el aprendizaje, lo que se traducirá en un mejor rendimiento académico.

MÉTODO

Diseño experimental y participantes

Para este trabajo se diseñó un estudio descriptivo transversal en una muestra representativa del estudiantado de los grados de la rama de Ciencias de la Salud de la Universidad de León.

Las titulaciones objeto de estudio fueron el Grado en Enfermería (Campus de Vegazana -León- y Campus de Ponferrada) y los Grados en Fisioterapia, Podología y Nutrición Humana y Dietética, en el Campus de Ponferrada.

El censo total de estudiantes, durante el periodo académico 2023/2024, ascendió a 976 (417 en Enfermería-León, 200 en Enfermería-Ponferrada, 197 en Fisioterapia, 136 en Podología y 26 en Nutrición Humana y Dietética). Según estos datos, considerando una heterogeneidad de la muestra del 50%, un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 99% sería necesario alcanzar un tamaño muestral de 396 individuos.

Procedimiento

La recogida de datos se realizó de forma presencial, mediante cuestionarios impresos autocumplimentados, en las instalaciones del Campus de Ponferrada y de la Facultad de Ciencias de la Salud en el Campus de Vegazana, durante los meses de mayo y junio de 2024. A todos los participantes se les explicó que el estudio respetaba los principios de la Declaración de Helsinki (rev. 2013) y la Ley de Protección de Datos 15/1999. Además, todos ellos debían firmar el consentimiento informado de participación en esta investigación.

El protocolo de la investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de León (código: ÉTICA-ULE-051-2024).

Instrumentos de investigación y variables analizadas

Los instrumentos utilizados para la recogida de datos fueron:

- Un cuestionario ad hoc que incluía datos demográficos y académicos: edad, sexo, curso y titulación, número de matrículas de honor a lo largo de la carrera (para estudiantes de primer curso, solamente durante el primer semestre del actual curso académico) y número de suspensos a lo largo de la carrera (para estudiantes de primer curso, solamente durante el primer semestre del actual curso académico).

- El Cuestionario de Evaluación de Actitudes ante el Aprendizaje en Estudiantes Universitarios (CEVAPU), elaborado y validado en la Universidad de Valencia sobre una muestra de estudiantes universitarios de 19 titulaciones (Gargallo, Pérez, Fernández & Jiménez, 2007). Es un cuestionario de 11 ítems agrupados en 3 dimensiones: valoración y actitud positiva ante el aprendizaje profundo (ítems 1, 4-7, 9 y 10), valoración y actitud positiva ante el trabajo en equipo (ítems 3 y 11) y atribuciones internas (ítems 2 y 8) con 5 opciones de respuesta (de “muy en desacuerdo” -puntuación 1- a “muy de acuerdo” -puntuación 5).

- La Escala de Autoeficacia General se empleó para evaluar la autoeficacia desde la perspectiva de la confianza global de los estudiantes para enfrentarse a situaciones nuevas o estresantes. Su versión adaptada a población española con una muestra de

259 universitarios (Sanjuán, Pérez & Bermúdez, 2000) mostró una fiabilidad y capacidad predictiva muy aceptables. Consta de 10 ítems con 4 opciones de respuesta (1. Incorrecto, 2. Apenas cierto, 3. Más bien cierto, 4. Cierto).

Análisis estadístico

Para caracterizar la muestra se emplearon medidas descriptivas (frecuencias, porcentajes, media y desviación típica).

Se emplearon pruebas t y el estadístico d de Cohen para determinar las diferencias entre sexos y la prueba ANOVA y el test estadístico Bonferroni y eta cuadrado parcial para analizar las preguntas del cuestionario con opción de respuesta continua (del 0 al 5), según el curso académico de los participantes. Además, se aplicó análisis de correlación entre los resultados en los diferentes ítems evaluados y la edad de los participantes.

Todos los análisis estadísticos se realizaron con Stata versión 12 (StataCorp., Estados Unidos) y la significación estadística se estableció siempre en un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS

La muestra estuvo formada por 470 participantes de los cuales 132 (72,1%) fueron mujeres (Tabla 1). Entre ambos sexos se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la variable edad ($p = 0,03$; $d = -0,21$) pero no en el rendimiento académico ($p > 0,05$).

Tabla 1. Estadística descriptiva de la muestra

	Total (n = 470)	Hombres (n = 132)	Mujeres (n = 338)
Edad (media ± desviación típica)	21,6 ± 4,4	20,9 ± 3,3	21,8 ± 4,8
Rendimiento académico (media ± desviación típica)			
Suspensos	0,3 ± 0	0,4 ± 0,1	0,3 ± 0
Matrículas de honor	0,2 ± 0	0,1 ± 0	0,2 ± 0
Curso [n (porcentaje)]:			
Primer curso	166 (35,3)	49 (37,1)	117 (34,6)
Segundo curso	62 (13,2)	27 (20,5)	35 (10,4)
Tercer curso	187 (39,8)	41 (31,1)	146 (43,2)
Cuarto curso	55 (11,7)	15 (11,4)	40 (11,8)
Titulación [n (porcentaje)]:			
Enfermería	94 (20)	43 (32,6)	51 (15,1)
Fisioterapia	148 (31,5)	40 (30,3)	108 (32)
Podología	161 (34,3)	27 (20,5)	134 (39,6)
Nutrición Humana y Dietética	67 (14,3)	22 (16,7)	45 (13,3)

La Escala de Autoeficacia General fue estadísticamente diferente entre ambos sexos ($p < 0{,}001$; $d = 0{,}36$). Sin embargo, ninguno de los componentes ni la puntuación total del CEVAPU alcanzó diferencias significativas entre ambos sexos ($p > 0{,}05$).

Ningún componente ni la puntuación total del cuestionario CEVAPU ni de la Escala de Autoeficacia General fueron estadísticamente diferentes entre los participantes de las cuatro titulaciones incluidas en la investigación ($p > 0{,}05$).

El resultado en la Escala de Autoeficacia General y en los componentes y puntuación final del cuestionario CEVAPU no difirió entre el estudiantado de ninguno de los cursos académicos ($p > 0{,}05$).

Las puntuaciones, tanto global como de las distintas dimensiones, del cuestionario CEVAPU, así como la puntuación final de la Escala de Autoeficacia General pueden consultarse, de manera detallada, en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados del Cuestionario de Evaluación de Actitudes ante el Aprendizaje en Estudiantes Universitarios (CEVAPU) y de la Escala de Autoeficacia General

	Total (n = 470)	Hombres (n = 132)	Mujeres (n = 338)
Cuestionario de Evaluación de Actitudes ante el Aprendizaje en Estudiantes Universitarios (CEVAPU)			
Valoración y actitud positiva ante el aprendizaje profundo	26,1± 0,2	26,1 ± 0,2	26,1 ± 0,2
Valoración y actitud positiva ante el trabajo en equipo	7,6 ± 0,1	7,4 ± 0,2	7,7 ± 0,1
Atribuciones internas	6,4 ± 0,1	6,5 ± 0,1	6,4 ± 0,1
Total	40,2 ± 0,2	40 ± 0,4	40,2 ± 0,3
Escala de Autoeficacia General	30,9 ± 5,3	32,3 ± 3,7***	30,4 ± 5,7***

*$p < 0{,}05$; **$p < 0{,}01$; ***$p < 0{,}001$

En relación a los análisis de correlación realizados, la edad de los participantes se correlacionó estadísticamente con la puntuación obtenida en la Escala de Autoeficacia General ($r = 0{,}1$; $p = 0{,}04$). Sin embargo, no se correlacionó con ninguno de los componentes ni la puntuación total del CEVAPU.

A su vez, la Escala de Autoeficacia General se correlacionó significativamente con los componentes del CEVAPU: Valoración y actitud positiva ante el aprendizaje profundo
($r = 0{,}9$; $p < 0{,}001$), Valoración y actitud positiva ante el trabajo en equipo ($r = 0{,}8$; $p < 0{,}001$), Atribuciones internas ($r = 0{,}9$; $p < 0{,}001$) y la puntuación total del cuestionario ($r = 0{,}9$; $p < 0{,}001$).

El número de suspensos se correlacionó significativamente con el componente del CEVAPU: Valoración y actitud positiva ante el trabajo en equipo ($r = -0{,}1$; $p = 0{,}02$). Sin embargo, no se correlacionó con el resultado de la Escala de Autoeficacia General ($p > 0{,}05$).

El número de matrículas de honor se correlacionó significativamente con el componente del CEVAPU: Valoración y actitud positiva ante el aprendizaje profundo (r = 0,2; p < 0,001). Sin embargo, no se correlacionó con el resultado de la Escala de Autoeficacia General (p > 0,05).

Finalmente, el número de suspensos y matrículas de honor están inversamente correlacionados (r = -0,1; p = 0,006).

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio destacan una relación significativa entre la autoeficacia y las actitudes hacia el aprendizaje en los estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad de León, así como su influencia en el rendimiento académico.

Este hallazgo es coherente con investigaciones previas que han subrayado la importancia de la autoeficacia como predictor del rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje (York y Gibson, 2020; Paoloni y Bonetto, 2013. En particular, se observó que los estudiantes con mayores niveles de autoeficacia tendían a adoptar actitudes más positivas hacia el aprendizaje profundo, el trabajo en equipo y la autorregulación, lo que impactaba de manera directa en su rendimiento académico.

Un estudio previo había logrado demostrar que los estudiantes con altos niveles de autoeficacia tienden a participar activamente en su propio proceso de aprendizaje, buscando estrategias que les permitan superar los obstáculos y lograr sus objetivos (Paoloni y Bonetto, 2013). En nuestro trabajo, los estudiantes con mayores niveles de autoeficacia mostraron una correlación significativa con el aprendizaje profundo y el trabajo en equipo, lo que sugiere que aquellos que confían en sus habilidades también son más propensos a adoptar enfoques de aprendizaje colaborativos y profundos, en consonancia con lo que ya había constatado (Sosa, 2024). Este hallazgo es consistente con la literatura que subraya el papel de la autoeficacia en la autorregulación del aprendizaje, ya que los estudiantes con alta autoeficacia tienden a establecer metas más desafiantes, monitorear su propio progreso y ajustar sus estrategias de aprendizaje según sea necesario (Schunk, 1991).

En este estudio, se encontró una correlación significativa entre las actitudes hacia el aprendizaje y el rendimiento académico, particularmente en la dimensión del aprendizaje profundo. Los estudiantes que adoptaron un enfoque más profundo hacia el aprendizaje —es decir, aquellos que buscan comprender plenamente los conceptos y aplicar ese conocimiento en contextos prácticos— mostraron un mejor rendimiento académico en comparación con aquellos que adoptaron un enfoque más superficial, resultados que son concordantes con los de otro estudio realizado por York & Gibson con estudiantes de la Universidad de Pensilvania (York y Gibson, 2020).

Además, la colaboración también emergió como una dimensión clave en la relación entre las actitudes hacia el aprendizaje y el rendimiento académico. El trabajo en equipo, una competencia fundamental en el ámbito de las Ciencias de la Salud, no sólo permite a los estudiantes aprender de sus compañeros, sino que también promueve la autorreflexión y el desarrollo de habilidades interpersonales que son esenciales para su futura práctica clínica (Sánchez-Anguita y López-Pulido, 2022).

Un hallazgo destacable de este estudio fue la correlación significativa entre el número de matrículas de honor obtenidas por los estudiantes y su actitud hacia el aprendizaje profundo. Aquellos estudiantes que mostraron una mayor predisposición hacia el aprendizaje profundo, es decir, hacia la comprensión exhaustiva de los contenidos y su aplicación en situaciones prácticas, tendieron a obtener mejores calificaciones, incluyendo matrículas de honor. Estos resultados vienen a reforzar la importancia de la implicación en su proceso de aprendizaje de estudiantes universitarios que ya habían sido publicados previamente, en el ámbito internacional, en alumnado de Educación Superior de titulaciones de distintas ramas de conocimiento (Alhadabi y Karpinski, 2019).

Además, las actitudes hacia el aprendizaje, particularmente el aprendizaje profundo y la colaboración, son esenciales para el desarrollo de competencias profesionales en el ámbito de las ciencias de la salud. El trabajo en equipo, por ejemplo, es una competencia crítica en entornos clínicos, donde la colaboración entre profesionales es fundamental para el cuidado del paciente. Los estudiantes que adoptan una actitud positiva hacia el trabajo en equipo están mejor preparados para enfrentar los desafíos de la práctica clínica y para trabajar de manera efectiva con otros profesionales de la salud y para relacionarse con los pacientes (Sánchez-Anguita y López-Pulido, 2022).

Una de las principales debilidades de esta investigación es su diseño transversal, lo que impide establecer relaciones causales entre la autoeficacia, las actitudes hacia el aprendizaje y el rendimiento académico. Además, aunque se utilizó una muestra representativa del estudiantado de las titulaciones de Ciencias de la Salud de la Universidad de León, los resultados podrían no ser generalizables a otros contextos educativos o geográficos. El uso de cuestionarios autoinformados puede haber introducido sesgos en la evaluación, ya que las respuestas pueden verse influidas por factores subjetivos o deseabilidad social.

En cuanto a las posibles líneas futuras de investigación, sería valioso realizar estudios longitudinales que permitan observar cómo evolucionan la autoeficacia y las actitudes hacia el aprendizaje a lo largo del tiempo y cómo influyen en el rendimiento académico a largo plazo. Asimismo, la inclusión de variables adicionales como el estrés académico o el apoyo social podría enriquecer el análisis y ofrecer una visión más integral.

Tras el análisis profundo de los resultados y de su constatación con investigaciones previas, podemos concluir que en los estudiantes de las titulaciones de Ciencias de la Salud de la Universidad de León:

- Una mayor autoeficacia se relaciona con actitudes más positivas hacia el aprendizaje y el trabajo en equipo, lo que se traduce en un mejor rendimiento académico.

- Una peor valoración del trabajo en equipo se asocia con un mayor número de suspensos.

- Desde una perspectiva de género, los estudiantes de género masculino presentan mayores niveles de autoeficacia general que las estudiantes.

Las intervenciones educativas que promuevan el desarrollo de la autoeficacia y las actitudes positivas hacia el aprendizaje pueden tener un impacto significativo en el rendimiento académico y en la formación de profesionales de la salud competentes y seguros. Estas conclusiones pueden sentar las bases teóricas para que los programas educativos en Ciencias de la Salud de la Universidad de León incorporen estrategias que fortalezcan estas creencias y actitudes, proporcionando a su alumnado las herramientas necesarias para autorregular su aprendizaje, colaborar de manera efectiva con otros y enfrentar con confianza los desafíos, tanto del ámbito académico como de su futuro contexto profesional.

REFERENCIAS

Aguirre, J.F., Blanco, J.R., Rodríguez-Villalobos, J.M., y Ornelas, M. (2015). Autoeficacia general percibida en universitarios mexicanos: Diferencias entre hombres y mujeres. *Formación Universitaria, 8*(5), 97-102.

Alhadabi, A. y Karpinski, A.C. (2019). Grit, self-efficacy, achievement orientation goals, and academic performance in university students. *International Journal of Adolescence and Youth, 24*(4), 519-535.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, Nueva York: Prentice Hall.

Bandura, A. (1995). Exercise of personal and collective efficacy. En A. Bandura (ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 1-45). Nueva York: Cambridge University Press.

Bonetto, V.A., Paoloni, P.V., y Donolo, D.S. (2017). Creencias de autoeficacia y contextos de evaluación: Un estudio con estudiantes universitarios. *Actualidades Investigativas en Educación, 17*(2), 1-32.

Covarrubias-Apablaza, C.G., Acosta-Antognoni, H., y Mendoza-Lira, M. (2019). Relación de autorregulación del aprendizaje y autoeficacia general con las metas académicas de estudiantes universitarios. *Formación Universitaria, 12*(6), 106-114.

Freire Rodríguez, C. y Ferradás Canedo, M.M. (2020). Afrontamiento del estrés académico y autoeficacia en estudiantes universitarios: Un enfoque basado en perfiles. *International Journal of Developmental and Educational Psychology, 1*(1), 133-142.

Gargallo López, B., Almerich Cerveró, G., García Félix, E., y Jiménez Rodríguez, M.A. (2011). Actitudes ante el aprendizaje en estudiantes universitarios excelentes y en estudiantes medios. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 12*(3), 215-235.

Gargallo López, B., Pérez Pérez, C., Fernández March, A., y Jiménez Rodríguez, M. Á. (2007). La evaluación de las actitudes ante el aprendizaje de los estudiantes universitarios: El cuestionario CEVAPU. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información,* 8(2), 238-256.

Majeed, S., Munir, M., y Malik, K. (2022). Academic self-efficacy, social anxiety, and academic success in university students. *Pakistan Languages and Humanities Review, 6*(3), 69–81.

Morales-Rodríguez, F.M. y Pérez-Mármol, J.M. (2019). The role of anxiety, coping strategies, and emotional intelligence on general perceived self-efficacy in university students. *Frontiers in Psychology, 10*, 1689.

Paoloni, P.V. y Bonetto, V. (2013). Creencias de autoeficacia y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Psicología Científica, 15*(5). Recuperado de: https://psicologiacientifica.com/autoeficacia-estudiantes-universitarios-rendimiento-academico/

Rayan, A. (2018). Mindfulness, self-efficacy, and stress among final-year nursing students. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services, 57*(4), 49–55.

Sánchez Anguita Muñoz, Á. y Pulido López, M.F. (2022). Liderazgo y autoeficacia como predictores del rendimiento académico. *Revista INFAD de Psicología, 1*(1), 453–462.

Sanjuán, P., Pérez, A.M., y Bermúdez, J. (2000) Escala de autoeficacia general: datos psicométricos de la adaptación para población española. *Psicotema, 12*(2), 509-513.

Sosa, J.M. (2024). Tendencias de Autoeficacia en estudiantes universitarios Iberoamericanos, una revisión sistemática*. Revista en Ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas*. Recuperado de: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/ 148137?show=full

Tumino, M.C., Quinde, J.M., Casali, L.N., y Valega, M.R. (2020). Self-efficacy in university students: The role of academic empowerment. *International Journal of Educational Research and Innovation, 14*, 211-224.

CAPÍTULO 38

PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LAS COMPETENCIAS DEL BUEN DOCENTE EN CIENCIAS DE LA SALUD

LORENA ÁLVAREZ DEL BARRIO*, ELENA ANDRADE-GÓMEZ**,
EDUARDO ALBA PÉREZ*, RAQUEL LEIRÓS RODRÍGUEZ*, Y
ANA GONZÁLEZ CASTRO*
**Universidad de León; **Universidad de La Rioja*

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la Educación Superior, la calidad de la enseñanza es esencial para el éxito académico y profesional del alumnado, especialmente en Ciencias de la Salud, donde la formación teórica y la adquisición de competencias prácticas son fundamentales para garantizar excelentes futuros profesionales (Biggs, 2011). En este contexto, el docente universitario desempeña un papel primordial promoviendo un ambiente de aprendizaje que fomente el desarrollo integral del estudiante (Carvajal y Carvajal, 2019).

En las últimas décadas, el modelo de enseñanza-aprendizaje sufrió un cambio de paradigma en la Educación Superior, alejándose de modelos tradicionales basados en la simple transmisión de contenidos hacia enfoques más activos y centrados en el estudiante, fomentando su participación activa en sus propios procesos de aprendizaje (Bueno, Ubieto-Artur, y Abadía, 2017; Comunicado de Ereván, 2015).

Este nuevo modelo redefine el rol del profesor, actuando como un facilitador del crecimiento tanto personal como profesional del estudiante (Abadía et al., 2015; Torra, 2012). Así, el docente debe adquirir nuevos conocimientos y habilidades que le permitan adaptarse a un entorno educativo en constante evolución (Bueno et al., 2017; Torra, 2012). El profesorado debe estar capacitado para aplicar metodologías innovadoras creando un ambiente comunicativo en el aula que favorezca la cooperación y la participación activa de los estudiantes. Por todo ello, la formación continua del docente es un requisito indispensable para asegurar una enseñanza universitaria de calidad (Alonso, 2019; Prince, 2004).

El concepto de competencia docente se define como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que debe poseer el profesorado para desarrollar su labor de manera eficaz (Mas-Torelló y Olmos-Rueda, 2016). Dichas competencias deben actualizarse constantemente para asegurar que los procesos formativos se adapten a las necesidades del contexto educativo actual (Lorenzo-Lledó, Orellana-Lepe, y Lledó-Carreres, 2021). En este sentido, el Grupo Interuniversitario de Formación Docente (GIFD) identificó diversas competencias esenciales para el

profesorado universitario, tales como la competencia interpersonal (CI), metodológica (CM), comunicativa (CC), de planificación y gestión de la docencia (CPGD), de trabajo en equipo (CTE) y de innovación (CDI) (Abadía Valle et al., 2015; Torra, 2012).

La CI se refiere a la capacidad del docente para motivar, generar confianza y fomentar el pensamiento crítico en sus estudiantes. La CM implica el uso de estrategias pedagógicas y evaluativas coherentes con los objetivos de aprendizaje, integrando tecnologías de la información y la comunicación y la CC es la habilidad del profesor para comunicarse de forma efectiva y bidireccional con el estudiante (Torra, 2012).

En cuanto a la CPGD se refiere a la capacidad para diseñar y desarrollar contenidos, actividades y evaluaciones que respondan a sus necesidades educativas. La CTE destaca la capacidad de colaborar con otros docentes para alcanzar objetivos comunes. Y, por último, la CDI implica la creación y uso de nuevas metodologías y recursos pedagógicos para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje (Torra, 2012).

A partir de estas competencias, se enumeran una serie de características necesarias para ser considerado un buen docente. Estas incluyen desde la actualización formativa continua hasta la capacidad de aplicar una metodología flexible y adaptada a las necesidades y expectativas del alumnado (Merellano-Navarro, Almonacid-Fierro, Moreno-Doña, y Castro-Jaque, 2016). Ventura, (2011) agruparon estas características en tres dimensiones: las características pedagógicas, el dominio conceptual y teórico del contenido y la capacidad del docente para responder a las necesidades del alumnado (Casero, 2016).

El presente estudio tuvo como finalidad conocer la percepción del alumnado de Ciencias de la Salud de la Universidad de León sobre las características que debe tener un buen docente universitario. Asimismo, conocer su opinión y valoración de un conjunto de competencias docentes y si existen diferencias en función del curso y/o titulación académica.

MÉTODO

Diseño experimental y participantes

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal en una muestra del alumnado de primer, segundo, tercer y cuarto curso del Grado en Fisioterapia y del primer curso de los Grados en Enfermería, Podología, y Nutrición del Campus de Ponferrada, Universidad de León.

Procedimiento

La cumplimentación de los cuestionarios se realizó de forma presencial entre los meses de mayo y julio de 2024. A todos los participantes se les explicó que el estudio respetaba los principios de la Declaración de Helsinki (rev. 2013) y la Ley de Protección de Datos 15/1999. Además, todos ellos debían firmar el consentimiento informado de participación en esta investigación. El protocolo de la investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de León (código: ÉTICA-ULE-056-2024).

Instrumento de investigación y variables analizadas

El instrumento utilizado fue un cuestionario diseñado por Abadía Valle et al. (2015) basado en las competencias docentes validadas en el marco del proyecto REDU20112. Este cuestionario permitió recoger la opinión de los estudiantes de Ciencias de la Salud respecto a cómo creen que debería ser un buen docente, así como las competencias más valoradas para una enseñanza de calidad que favorezca su aprendizaje y desarrollo profesional (Abadía et al., 2015).

El cuestionario de respuesta anónima constaba de cuatro bloques. El primer apartado correspondía a la información de cada estudiante respecto a sus datos sociodemográficos (4 ítems): género, edad, titulación (Enfermería, Fisioterapia, Podología o Nutrición) y curso (primero, segundo, tercero o cuarto). El segundo apartado estaba compuesto por 16 ítems agrupados en competencias docentes (Tabla 1) a valorar en una escala de 1 a 10 sobre características de un buen docente, redactados a partir de los componentes de cada competencia, con respuesta en escala Likert de 10 puntos (1 – 10) donde 1 corresponde a nada importante para ser un buen docente y 10 a muy importante para ser un buen docente.

Tabla 1. Ítems del cuestionario agrupados en competencias docentes

CI	P1 estimular la reflexión, la crítica y la autocrítica
	P2 fomentar un clima de confianza y de tolerancia en el aula
	P3 motivar al alumnado en su proceso de aprendizaje
CM	P4 Utilizar métodos de enseñanza-aprendizaje coherentes con los objetivos de la asignatura
	P5 utilizar procedimientos de evaluación coherentes con los objetivos de la asignatura
	P6 fomentar la participación y el trabajo colectivo
	P7 proporcionar feedback sobre el proceso de aprendizaje y favorecer su reorientación
CC	P8 explicar de forma clara los contenidos de la asignatura
	P9 escuchar a los estudiantes (promover el dialogo)
CPGD	P10 informar de la planificación de la asignatura
	P11 destacar los contenidos más relevantes en la titulación y en la profesión
	P12 especificar claramente los criterios y los sistemas de evaluación
	P13 cumplir el programa/guía de la asignatura
CTE	P14 coordinarse con otros profesores de la asignatura
	P15 coordinarse con el profesorado de otras asignaturas
CDI	P16 introducir innovaciones que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje

El tercer apartado constaba de una pregunta de campo abierto en la cual los estudiantes podían indicar las características que consideraban que debería tener un buen docente y que no aparecían en el listado de ítems del segundo apartado. Por último, una escala de prioridad de cuatro competencias según la importancia que les confiere el estudiante, siendo 1 la competencia considerada más importante y 4 como la menos importante, sin utilizar cada número más de una vez. Las competencias valoradas fueron: "que tenga habilidades interpersonales"; "que utilice metodologías docentes adecuadas"; "que sea creativo y tenga capacidad de innovar"; "que planifique bien la docencia (contenidos, temporalización, evaluación, coordinación con otros profesores…)".

Análisis estadístico

Los análisis estadísticos se realizaron con la versión 29.0 del programa informático Social Sciences Statistical Package (SPSS).

Para caracterizar la muestra se emplearon medidas descriptivas (frecuencias, porcentajes, media y desviación típica). Los datos categóricos se describieron mediante la frecuencia (n) y el porcentaje (%), y su comparación se realizó mediante la prueba de chi-cuadrado.

La distribución normal se evaluó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Los datos cuantitativos ajustados por distribución no normal se describieron mediante mediana ± rango intercuartílico (RI). La comparación entre grupos se realizó mediante la prueba de U Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis, para las variables cuantitativas, según género, curso académico y la titulación de los participantes. Además, se aplicó análisis de correlación de Spearman entre los resultados en los diferentes ítems evaluados y la edad de los participantes.

Se realizaron comparaciones post-hoc utilizando la corrección de Bonferroni y valores p ajustados. Los valores $p < 0,05$ se interpretaron como estadísticamente significativos con respecto a un intervalo de confianza (IC) del 95%.

RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 292 participantes, de los cuales 190 (65,1%) fueron mujeres. La edad media de los estudiantes fue de 21,1 ± 4,1 años.

A. Resultados por curso académico en Grado de Fisioterapia, la muestra total fue de 169 estudiantes, con una tasa de respuesta del 85,8%, de los cuales 100 (59,2%) fueron mujeres y con una edad media de 21 ± 2,5 años. En la Tabla 2 se observa la distribución de los estudiantes de fisioterapia por cursos académicos.

Tabla 2. Estadística descriptiva de la muestra según cursos académicos

	Total (n = 292)	Hombres (n = 102)	Mujeres (n = 190)
Edad (media ± desviación típica)	21,1 ± 4,1	20,9 ± 3,5	21,1 ± 4,4
Titulación Fisioterapia*	(n = 169)	(n = 69)	(n = 100)
Edad (media ± desviación típica)	21 ± 2,5	20,8 ± 1,7	21,1 ± 3
Curso Fisioterapia [n (porcentaje)]:			
Primer curso	44 (26%)	16 (36,4%)	28 (63,6%)
Segundo curso	45 (26,6%)	22 (48,9%)	23 (51,1%)
Tercer curso	41 (24,3%)	18 (43,9%)	23 (56,1%)
Cuarto curso	39 (23,1%)	13 (33,3%)	26 (66,7%)

Notas: $*p < 0,05$

1º Valoración de las características de un buen docente: las puntuaciones medias otorgadas por los estudiantes de Fisioterapia oscilaron entre 8 ± 2 puntos en P13 (9 ± 1 RI) y 9,8 ± 0,5 puntos en P8 (10 ± 2 RI). La puntuación media máxima de los cuatro cursos fue en P8 (9,6 ± 0,8 puntos), seguido de P2, P3, P4, P9 con 9,4 ± 0,9 puntos, obteniendo las puntuaciones más bajas en P13 (8,4 ± 1,6 puntos).

Los análisis post-hoc con corrección de Bonferroni mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) según el curso académico para la edad (1º curso comparado con resto cursos y 2º con 4º curso) y en la percepción de las características de un buen docente de P1 ($p<0,24$) y P6 ($p<0,06$) entre 1º y 3º curso; en P2 ($p<0,12$), P7 ($p<0,008$) y P15 ($p<0,024$) entre 1º y 2º curso y P13 ($p<0,33$) entre 2º y 3º curso.

La prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes mostró diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) de los ítems según el género excepto para P1 y P6. Asimismo, se identificaron correlaciones significativas ($p<0,05$) entre la edad de los estudiantes y la valoración de P1 (coeficiente de correlación 0,170; $p<0,27$) y P2 (coeficiente de correlación 0,191; $p<0,13$).

2º Valoración de las competencias docentes: el 51,5% de los estudiantes de Fisioterapia, consideraron importante o muy importante las habilidades interpersonales del docente. Esta percepción varía según el curso académico, pero sin diferencias estadísticamente significativas siendo más importante esta competencia para los estudiantes de 2º curso y 4º (62,2% y 59%, respectivamente).

El 54,4% valoró con mayor importancia que el docente utilice metodologías docentes adecuadas, considerando los de 1º curso (66%) muy importante o importante la presencia de esta competencia en el docente comparados con el 4º curso (53,8%).

Que el docente sea creativo y tenga capacidad de innovar, fue considerada de menor importancia por el 61,5% de los estudiantes, siendo los estudiantes de 1º curso (75%) los que la consideran menos o poco importante en comparación con los otros cursos académicos.

Respecto a la planificación adecuada de la docencia, el 55,6% de la muestra la valoraron esta competencia del docente como muy importante o importante, especialmente por los estudiantes de 1º (66%) y 3º (68,3%) curso.

Las pruebas de chi-cuadrado indicaron diferencias estadísticamente significativas en la valoración de las competencias de metodologías y creatividad entre hombres y mujeres (p<0.05). La correlación de Spearman indicó una correlación positiva y significativa entre la edad de los estudiantes y la valoración de las competencias de habilidades interpersonales (p < 0,05; r = 0,170) y uso de metodologías docentes adecuadas (p < 0,05; r = 0,177). En la tabla 3 se observan las valoraciones medias de las competencias docentes según curso académico de Grado de Fisioterapia.

Tabla 3. Valoraciones medias de las competencias docentes según curso académico de Grado de Fisioterapia

	1º curso	2º curso	3º curso	4º curso
CI	9 ± 1,1	9,3 ± 0,9	9,5 ± 0,8	9,2 ± 1
CC	9,5 ± 0,9	9,6 ± 0,7	9,7 ± 0,8	9,4 ± 1,7
CPGD	8,9 ± 1,1	8,8 ± 1,5	9,1 ± 1,1	8,6 ± 1,4
CTE	8,5 ± 1,4	9,3 ± 0,9	9,2 ± 1,1	8,7 ± 1,8
CDI	9 ± 1.2	9,6 ± 0,7	9,4 ± 0,8	9,3 ± 1

B. Resultados por titulación académica, La muestra del primer curso de las cuatro titulaciones de Ciencias de la Salud incluyó 167 estudiantes, de los cuales 118 (70,7%) fueron mujeres, siendo en enfermería la titulación con mayor proporción de mujeres, 47 (82,5%) (Tabla 4). Edad media de fisioterapia 19,5 ± 1,3 años, Edad media de enfermería 21 ± 5,4 años, Edad media de podología 23 ± 6,9 años, Edad media de nutrición 19 ± 0,9 años.

Tabla 4. Estadística descriptiva de la muestra primer curso según titulación académica

	Total (n = 292)	Hombres (n = 102)	Mujeres (n = 190)
Edad (media ± desviación típica)	21,1 ± 4,1	20,9 ± 3,5	21,1 ± 4,4
Primer curso Ciencias de la Salud	(n = 167)	(n = 49)	(n = 118)
Edad (media ± desviación típica)	20,7 ± 4,9	20,5 ± 4,8	20,7 ± 4,9
Titulación [n (porcentaje)]:			
Fisioterapia	44 (26,3%)	16 (36,4%)	28 (63,6%)
Enfermería	57 (34,1%)	10 (17,5%)	47 (82,5%)
Podología	41 (24,6%)	14 (34,1%)	27(65,9%)
Nutrición	25 (15%)	9 (36%)	16 (64)

1º Valoración de las características del buen docente: las calificaciones otorgadas por los estudiantes de Ciencias de la Salud se hallaron entre 8,1 ± 1,7 puntos (8 ± 3 RI)

en P15 y 9,8 ± 0,7 puntos (10 ± 0 RI) en P8. La puntuación media máxima de los estudiantes de primer curso de las cuatro titulaciones fue en P8 (9,6 ± 0,9 puntos),

seguido de P3, P4 con 9,4 ± 0,9 puntos, obteniendo las puntuaciones más bajas en P6 y P15 (8,4 ± 1,4 y 8,4 ± 1,5 puntos).

Las puntuaciones de los estudiantes de fisioterapia más bajas fueron para P15 (8,1 ± 1,7 puntos) y P6 (8,2 ± 1,3 puntos) a la máxima puntuación para P8 (9,6 ± 0,8 puntos). Las titulaciones de Enfermería, Podología y Nutrición obtuvieron la puntuación más baja para P6 (8,4 ± 1,3; 8,4 ± 1,4 y 8,2 ± 1,5 puntos, respectivamente), además Podología también obtuvo una puntuación de 8,4 ± 1,4 puntos en P15. La puntuación más alta en las cuatro titulaciones fue en P8 con 9,8 ± 0,7; 9,5 ± 1 y 9,4 ± 1,2 puntos, respectivamente. Asimismo, los estudiantes de enfermería y nutrición obtuvieron puntuaciones elevadas en el P3, 9,7 ± 0,7 y 9,4 ± 0,8 puntos, respectivamente y los estudiantes de Podología en P12 con 9,5 ± 0,9 puntos.

Prueba de U Mann-Whitney para muestras independientes para la distribución de los ítems en la categoría de género en cada titulación, $p < 0,05$ para P8, P9, P11, P14, P15 en grado de fisioterapia; en P2, P3, P4, P7, P8, P13, P14 y P16 en enfermería; P16 en podología.

Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes para la distribución de los ítems por titulaciones, $p < 0,05$ para P5 (nutrición – enfermería); P10 (nutrición – enfermería); P12 (nutrición – enfermería y nutrición-podología); y P13 (nutrición – enfermería y fisioterapia – enfermería).

2º Valoración de las competencias docentes: la CM fue valorada como importante o muy importante por el 64.7% de los estudiantes. Las valoraciones más altas provinieron de Fisioterapia (65,9%) y Podología (65,8%), mientras que Nutrición tuvo la proporción más baja (60%). No obstante, la CPGD fue la más valorada por los estudiantes de Enfermería (71,9%) y Nutrición (88%) siendo la más baja fisioterapia (65,9%).

En contraste, el 34,7% de los estudiantes del primer curso de las cuatro titulaciones consideraron la CI importante, siendo las habilidades interpersonales menos relevante por los estudiantes de Podología (26.9%) y Nutrición (28%) en comparación con fisioterapia (43,2%). La competencia de Creatividad e innovación fue considerada como importante por el 28,7% de los estudiantes, siendo Nutrición la titulación que menos valoró esta competencia (24%), y mayor puntuación por los estudiantes de podología (39%). En la tabla 5 se observan las valoraciones medias de las competencias docentes según la titulación académica.

Tabla 5. Valoraciones medias de las competencias docentes según titulación académica.

	Fisioterapia	Enfermería	Podología	Nutrición
CI	9 ± 1,1	9,3 ± 0,9	9 ± 1,3	9 ± 1,2
CM	8,9 ± 1	9,1 ± 1	8,9 ± 1,2	8,6 ± 1,4
CC	9,5 ± 0,9	9,6 ± 0,9	9 ± 1,1	9,2 ± 1,2
CPGD	8,9 ± 1,1	9,3 ± 0,9	9,2 ± 1,6	8,5 ± 1,3
CTE	8,5 ± 1,4	9 ± 1	8,8 ± 1,2	8,5 ± 1,4
CDI	9 ± 1.2	9,4 ± 0,8	9,1 ± 1,1	9,2 ± 1.2

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue analizar las percepciones de los estudiantes de Ciencias de la Salud sobre las características y competencias que debe poseer un buen docente universitario, observando diferencias según el curso y la titulación académica. En general, se obtuvieron mayores puntuaciones en los 16 enunciados relativas a diferentes características que definirían a un buen docente que en los resultados obtenidos por Abadía et al. (2015) que se hallaron entre el notable (7,55) y el sobresaliente (9,46).

Las características que consideran muy importantes tanto en los estudiantes de 1º curso de las cuatro titulaciones de Ciencias de la Salud como por los estudiantes de Fisioterapia de los cuatro cursos académicos fue que el docente fuera capaz de explicar bien los contenidos, seguidas de motivar en el proceso de aprendizaje y la coherencia de los métodos de enseñanza-aprendizaje y objetivos (Bossolasco y Chiecher, 2020; Hamer, 2015; Hoyuelos-Álvaro y Ibáñez-Quintana, 2017). Estos resultados coinciden con los obtenidos por Abadía et al. (2015) en Ciencias de la Salud y en el resto de las ramas de conocimiento estudiadas. Mismos resultados obtenidos también respecto a las características de menor importancia, la coordinación con profesorado de otras asignaturas y, sobre todo, fomentar la participación y el trabajo colaborativo (Abadía et al., 2015).

Las competencias más valoradas por los estudiantes de Ciencias de la Salud, especialmente los de primer curso, fueron la CM y de planificación de la docencia. Esto puede atribuirse a su limitada experiencia en la educación superior, prefiriendo una clara estructura de enseñanza para adaptarse a las exigencias académicas. Conforme avanzan en su formación, los estudiantes adquieren mayor independencia en el proceso de aprendizaje, lo que reduce la necesidad de una guía estructurada por parte del docente (Casero, 2016).

La CPGD fue muy valorada destacando la claridad en la organización y estructura del curso, especialmente en los primeros años, donde la orientación del docente es fundamental para establecer una base sólida de aprendizaje (Fraser, 2012; Hadjar, Krolak-Schwerdt, Priem, y Glock, 2014).

En cambio, los estudiantes de primer año mostraron menos interés por la creatividad e innovación, lo que sugiere una preferencia por enfoques más tradicionales en las etapas iniciales de su formación. No obstante, es importante incorporar innovaciones pedagógicas para fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas, preparando a los estudiantes para un entorno profesional en constante cambio (Rodríguez, 2024).

Los estudiantes de Fisioterapia en cursos avanzados valoraron más las habilidades interpersonales y la planificación adecuada de la docencia, lo cual podría estar relacionado con una mayor madurez académica y una comprensión más profunda de las necesidades educativas (Casero, 2016). La falta de claridad en los objetivos y criterios evaluativos puede generar incertidumbre en los estudiantes (Ramani y Leinster, 2008). En los cursos superiores, se priorizan las competencias interpersonales, como la interacción con el docente y la retroalimentación recibida, aspectos esenciales para un aprendizaje activo y la consolidación de conocimientos prácticos. Además, la motivación y la creación de un entorno de confianza son fundamentales para el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje (Hadjar et al., 2014; Hoyuelos-Álvaro y Ibáñez-Quintana, 2017; Merellano-Navarro et al., 2016).

En las primeras etapas de formación, los estudiantes se centran en el contenido técnico, mientras que en fases avanzadas valoran más las competencias relacionadas con la interacción y motivación del docente (Mendoza-Llanos, Salazar Botello, y Muñoz Jara, 2020). Alinear las estrategias de enseñanza-aprendizaje y los sistemas de evaluación con los objetivos de la asignatura es crucial para un diseño pedagógico coherente (Granero-Gallegos, Hortigüela-Alcalá, Hernando-Garijo, y Carrasco-Poyatos, 2021).

En cuanto a las titulaciones, los estudiantes de Enfermería otorgan las mayores puntuaciones en la mayoría de las competencias, mientras que los de Nutrición mostraron una valoración inferior. Las competencias comunicativas fueron altamente valoradas, especialmente en Enfermería y Fisioterapia, donde la claridad en la enseñanza es importante para la comprensión y aplicación de conceptos complejos en contextos clínicos (Esmaeeli, Esmaeili, Shojaei, y Fazli, 2023).

La claridad en la explicación de los contenidos y la capacidad del docente para motivar y proporcionar feedback fueron aspectos valorados positivamente por la mayoría de los estudiantes de Ciencias de la Salud, lo que corrobora estudios previos sobre la importancia de la claridad comunicativa en el proceso de aprendizaje universitario, así como la mejora en los resultados académicos (Biggs, 2011; Ramsden, 2003).

Los estudiantes de todas las titulaciones coincidieron en la alta valoración de esta competencia, lo que sugiere que la capacidad de comunicación del docente influye en la percepción de calidad de la enseñanza (Bossolasco y Chiecher, 2020). Estos

hallazgos coinciden con estudios previos que destacan la importancia de la comunicación efectiva y el apoyo continuo en el proceso de aprendizaje (Duta, Panisoara, y Panisoara, 2015; Obo, 2022).

La claridad y coherencia en los métodos de enseñanza, junto con el feedback efectivo, son esenciales para mejorar la comprensión de los estudiantes y promover un aprendizaje significativo (Biggs, 2011). Aunque la coordinación entre docentes es percibida de menor importancia por lo estudiantes para su desarrollo individual, sigue siendo relevante para la calidad del programa educativo (Capote, 2015; Rusticus, Pashootan, y Mah, 2023).

Los estudiantes de Nutrición valoraron más la planificación de la docencia y menos la CI, al igual que los de Podología. En contraste, los estudiantes de Fisioterapia priorizan las competencias interpersonales. Sin embargo, se observó un menor interés por la participación y el trabajo colectivo, lo que podría indicar que aún existen áreas de mejora en la aplicación de metodologías activas, como el aprendizaje colaborativo (Prince, 2004).

Se observo diferencias según género, con las mujeres mostrando una mayor apreciación por las habilidades interpersonales y la coordinación entre profesores, subrayando la importancia de considerar la perspectiva de género en el diseño de estrategias educativas (Hadjar et al., 2014).

Finalmente, los estudiantes de Ciencias de la Salud perciben como buen docente universitario a aquel que es accesible, motivador y capaz de generar un clima de confianza en el aula, promoviendo un entorno de aprendizaje cooperativo y participativo (Capote, 2015). Estos resultados coinciden con los obtenidos por Abadía et., 2015 en comparación con otras ramas de conocimiento que les otorgan menor importancia. Por tanto, se destaca la necesidad de adaptar las estrategias docentes a las expectativas y necesidades de los estudiantes para promover una enseñanza de calidad (van Geel et al., 2023).

Este estudio presenta ciertas limitaciones, incluyendo la restricción de la muestra a Ciencias de la Salud, lo que puede ser que las percepciones de estudiantes se generalicen a otras disciplinas. Además, se basa en autoevaluaciones subjetivas y pueden estar influenciadas por factores externos, lo que puede introducir sesgos y la falta de un análisis longitudinal para observar cambios a lo largo del tiempo. Futuros estudios podrían evaluar el impacto de las características del docente identificadas como componentes de calidad en el aprendizaje de los estudiantes en la Educación Superior.

CONCLUSIONES

Los estudiantes de Ciencias de la Salud, especialmente los de primer curso, valoran más las competencias metodológicas y de planificación de la docencia. A medida que avanzan en su formación, los estudiantes priorizan las habilidades interpersonales y la retroalimentación del docente, esenciales para un aprendizaje activo y la consolidación de conocimientos prácticos.

Se observa un menor interés por la creatividad e innovación en los primeros cursos. Sin embargo, las competencias comunicativas son altamente valoradas, particularmente en Enfermería y Fisioterapia, sobre todo la claridad en la enseñanza.

Aunque la coordinación entre docentes es percibida como menos importante para el desarrollo individual, sigue siendo relevante para la calidad del programa educativo. Además, se identifican diferencias de género, con las mujeres mostrando una mayor apreciación por las habilidades interpersonales y la coordinación entre profesores.

Los estudiantes de Ciencias de Salud perciben que un buen docente es aquel accesible, motivador y capaz de generar un clima de confianza en el aula, adaptando sus estrategias a las expectativas y necesidades de los estudiantes para promover una enseñanza de calidad.

REFERENCIAS

Abadía, A.R., Bueno, C., Ubieto-Artur, M.I., Márquez, M.D., Sabaté, S., Jorba, H., y Pagès, T.P. (2015). Competencias del buen docente universitario. Opinión de los estudiantes. *REDU. Revista de Docencia Universitaria, 13*(2), 363–390.

Alonso, P. (2019). Perfil del buen docente universitario según la valoración de alumnos de Magisterio y Psicopedagogía. *Perfiles Educativos, 41*(164), 68–81. doi:10.22201/iisue.24486167e.2019.164.58906

Biggs, J. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Maidenhead: Open University Press.

Bossolasco, M.L. y Chiecher, A.C. (2020). ¿Qué esperan los alumnos de un "buen profesor"? Develando expectativas para repensar la práctica docente. *Revista Diálogo Educacional, 20*(66), 1280. doi:10.7213/1981-416X.20.066.DS15

Bueno, C., Ubieto-Artur, M.I., y Abadía, A.R. (2017). Opinión del estudiantado de la Universidad de Zaragoza sobre las competencias docentes del profesorado universitario. *Education in the Knowledge Society (EKS, 18*(1), 75–100. doi:10.14201/eks20171817599

Capote, J. (2015). Características del buen profesor, clave para una educación médica de calidad. *Ciencias Pedagógicas e Innovación, 3*(1). Recuperado de https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/7835

Carvajal, A.E. y Carvajal, E. (2019). La importancia del rol docente en la enseñanza e investigación. *Revista de Investigación Psicológica, 21*, 107–114. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/sci

Casero, A. (2016). Deconstrucción del "buen profesor". Análisis de las características formales y no formales de la docencia universitaria. *RELIEVE, Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 22*(2).

Comunicado de Ereván. (2015). Estándares y directrices para el aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) aprobados por la Conferencia de Ministros de Educación del EEES el 15 de mayo de 2015 (Ereván, Armenia).

Duta, N., Panisoara, G., y Panisoara, I.O. (2015). The Effective Communication in Teaching. Diagnostic Study Regarding the Academic Learning Motivation to Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 186*, 1007–1012. doi:10.1016/j.sbspro.2015.04.064

Esmaeeli, B., Esmaeili, E., Shojaei, H., Fazli, B., y A.R. (2023). Feedback in Higher Education: An Overview of Reviews and Systematic Reviews. *Med Edu Bull, 4*(2), 745–764. doi:10.22034/MEB.2023.405421.1080

Fraser, B.J. (2012). Classroom Learning Environments: Retrospect, Context and Prospect. En *Second International Handbook of Science Education* (pp. 1191–1239). Dordrecht: Springer Netherlands. doi:10.1007/978-1-4020-9041-7_79

Granero-Gallegos, A., Hortigüela-Alcalá, D., Hernando-Garijo, A., y Carrasco-Poyatos, M. (2021). Estilo docente y competencia en educación superior: mediación del clima motivacional. *Educación XX1, 24*(2). doi:10.5944/educxx1.28172

Hadjar, A., Krolak-Schwerdt, S., Priem, K., y Glock, S. (2014). Gender and educational achievement. *Educational Research, 56*(2), 117–125. doi:10.1080/00131881.2014.898908

Hamer, A. (2015). La percepción del buen profesor en alumnos de nuevo ingreso a la enseñanza universitaria: el caso de ETEA (Córdoba). *Revista Complutense de Educación, 26*(2), 227–240. doi:10.5209/rev_RCED.2015.v26.n2.41534

Hoyuelos-Álvaro, F.J. e Ibáñez-Quintana, J. (2017). Características y prácticas docentes universitarias más valoradas por los/as estudiantes de primer curso comparadas en los Grados en Química y Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Burgos. *Revista Complutense de Educación, 29*(2), 423–439. doi:10.5209/RCED.52784

Lorenzo-Lledó, G., Orellana-Lepe, G.A., y Lledó-Carreres, A. (2021). El uso de las competencias docentes durante el periodo 1990-2019 desde el punto de vista de un metaanálisis bibliométrico. *Revista General de Información y Documentación, 31*(1), 415–436. doi:10.5209/rgid.76974

Mas-Torelló, Ó. y Olmos-Rueda, P. (2016). El profesor universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior: la autopercepción de sus competencias docentes actuales y orientaciones para su formación pedagógica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 21*(69), 437–470.

Mendoza-Llanos, R., Salazar, M., y Muñoz, Y. (2020). Percepción de competencias docentes universitarias desde la perspectiva académica y estudiantil. *Propósitos y Representaciones, 8*(3). doi:10.20511/pyr2020.v8n3.527

Merellano-Navarro, E., Almonacid-Fierro, A., Moreno-Doña, A., y Castro-Jaque, C. (2016). Buenos docentes universitarios: ¿Qué dicen los estudiantes? *Educação e Pesquisa, 42*(4), 937–952. doi:10.1590/s1517-9702201612152689

Obo, E. (2022). The role of feedback in the learning process of students. *Journal of Educational Studies, 4*(1), 5–30.

Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education, 93*(3), 223–231. doi:10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x

Ramani, S. y Leinster, S. (2008). AMEE Guide no. 34: teaching in the clinical environment. *Medical Teacher, 30*(4), 347–364. doi:10.1080/01421590802061613

Ramsden, P. (2003). *Learning to Teach in Higher Education* (2nd ed.). London: Routledge. doi:10.4324/9780203507711

Rodríguez, E. (2024). ¿Qué significa innovar en educación superior? Una aproximación conceptual. *Innovaciones Educativas, 26*(40), 170–187. doi:10.22458/ie.v26i40.4845

Rusticus, S.A., Pashootan, T., y Mah, A. (2023). What are the key elements of a positive learning environment? Perspectives from students and faculty. *Learning Environments Research, 26*(1), 161–175. doi:10.1007/s10984-022-09410-4

Torra, I., et al. (2012). Identificación de competencias docentes que orienten el desarrollo de planes de formación dirigidos a profesorado universitario. *Rev. Docencia Universitaria, 10*(2), 21–56.

van Geel, M., Keuning, T., Meutstege, K., de Vries, J., Visscher, A., Wolterinck, C., y Poortman, C. (2023). Adapting Teaching to Students' Needs: What Does It Require from Teachers? En *Effective Teaching Around the World* (pp. 723–736). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-031-31678-4_33

Ventura, M. et al. (2011). O bom professor: opinião dos estudantes. *Revista de Enfermagem Referência, 2*(3), 95–102.

CAPÍTULO 39

CREENCIAS DEL PROFESORADO DE CIENCIAS DE LA SALUD SOBRE LA PRÁCTICA DOCENTE E INNOVACIÓN: ESTUDIO DESCRIPTIVO

EDUARDO ALBA PÉREZ*, ANA GONZÁLEZ CASTRO*, ELENA ANDRADE-GÓMEZ**, LORENA ÁLVAREZ DEL BARRIO*, Y RAQUEL LEIRÓS RODRÍGUEZ*
**Universidad de León; **Universidad de La Rioja*

INTRODUCCIÓN

La educación superior, particularmente en el ámbito de las Ciencias de la Salud, se enfrenta a retos crecientes. Los docentes no solo deben garantizar que los estudiantes adquieran conocimientos teóricos sólidos, sino también competencias prácticas y profesionales que les permitan desempeñar su futura labor profesional de forma eficaz (Biggs, 2012). Las demandas actuales tanto a nivel laboral como social requieren que los graduados sean capaces de aplicar estos conocimientos con pensamiento crítico y ético, lo que ha impulsado la necesidad de innovar en los métodos de enseñanza (Garrison y Vaughan, 2008). En este sentido, el rol del docente ha evolucionado hacia facilitador de aprendizajes significativos, haciendo imprescindible su formación continua para asegurar una educación de calidad (Carvajal y Carvajal, 2019; Ventura, 2016).

Las creencias docentes se refieren a los principios, valores y percepciones formados a lo largo de trayectorias académicas y profesionales, resultado de sus experiencias y del entorno institucional en los que los docentes se desarrollan. Estas creencias influyen en la manera en la que los profesores conciben y desarrollan su práctica educativa (Estévez-Nenninger, Valdés-Cuervo, Arreola-Olivarria, y Zavala-Escalante, 2014; Fives y Buehl, 2012). Constituyen factores clave, ya que no solo moldean su estilo de enseñanza, sino que también determinan su disposición a implementar innovaciones pedagógicas (Granero-Gallegos, Hortigüela-Alcalá, Hernando-Garijo, y Carrasco-Poyatos, 2021; Guzmán, 2018).

Estas creencias condicionan la toma de decisiones pedagógicas de los docentes, afectando tanto a las estrategias de enseñanza y evaluación como a la organización del aprendizaje (Borg, 2011). Asimismo, influyen en su capacidad de interpretan y aplicar innovaciones educativas (Fives y Buehl, 2016), generando, en ocasiones, resistencia al cambio educativo (Tondeur, van Braak, Ertmer, y Ottenbreit-Leftwich, 2017).

En el ámbito de las Ciencias de la Salud, era común que los docentes fueran expertos en sus disciplinas, pero carecieran de una formación pedagógica formal, limitando la implementación de enfoques más dinámicos y adaptados a las

necesidades del alumnado (Libman, 2010). Este déficit en formación docente puede perpetuar el uso de modelos de enseñanza tradicionales, obstaculizando la adopción de metodologías activas, centradas en el aprendizaje autónomo y el pensamiento crítico (Benavides y López, 2020; Torres, 2018).

Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje-servicio, han demostrado ser eficaces para mejorar la formación de futuros profesionales (Solovyeva, Tapalova, y Smirnov, 2023). Estas metodologías integran los conocimientos teóricos adquiridos en contextos reales, facilitando una formación integral del estudiante al combinar la enseñanza académica con el compromiso social (Hernández-Carranza, Romero-Corella, y Ramírez-Montoya, 2015) promoviendo tanto el desarrollo de habilidades prácticas como una mayor conciencia ética y responsabilidad social (García y Garde, 2016; Yew y Goh, 2016).

La innovación educativa, sin embargo, no se limita a la introducción de tecnologías o recursos didácticos novedosos, sino que requiere una transformación en las creencias subyacentes del profesorado (Ertmer y Ottenbreit-Leftwich, 2010). El éxito de estas innovaciones depende no solo de la capacidad técnica de los docentes para aplicar nuevas herramientas, sino también de un cambio en sus percepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza (Borg, 2011; González-Flores y Luna, 2019).

Para algunos docentes, en especial aquellos sin formación pedagógica formal, las innovaciones pueden percibirse como una amenaza a su dominio tradicional del aula (Torres, 2018). Por tanto, la adopción de enfoques pedagógicos innovadores puede verse limitada si sus creencias permanecen alineadas con modelos de enseñanza tradicionales o si no reconocen el valor del aprendizaje experiencial (Ertmer y Ottenbreit-Leftwich, 2010). En cambio, los docentes más proclives al cambio son aquellos que valoran competencias transversales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo (Solis, 2015).

La investigación sobre las creencias y actitudes de los docentes hacia la innovación educativa resulta fundamental para comprender las barreras y oportunidades que condicionan la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras en el aula (Fives y Buehl, 2016). Este conocimiento no solo contribuirá al diseño de intervenciones formativas más eficaces, sino también favorecerá una enseñanza universitaria más acorde con las demandas actuales, promoviendo una mejora continua de la calidad educativa en las Ciencias de la Salud (Benavides y López, 2020; Garrison y Vaughan, 2008; Guzmán, 2018).

Por todo ello, el presente estudio tuvo como finalidad conocer las creencias del profesorado de Ciencias de la Salud del Campus de Ponferrada sobre su práctica docente, su actitud hacia la innovación en la universidad y su opinión acerca de la responsabilidad social universitaria.

MÉTODO

Diseño experimental y participantes

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal en una muestra del profesorado de Ciencias de la Salud del Campus de Ponferrada (Grados en Fisioterapia, Enfermería y Podología), Universidad de León.

Procedimiento

La cumplimentación de los cuestionarios se realizó de forma presencial entre los meses de mayo y septiembre de 2024. A todos los participantes se les explicó que el estudio respetaba los principios de la Declaración de Helsinki (rev. 2013) y la Ley de Protección de Datos 15/1999. Además, todos ellos debían firmar el consentimiento informado de participación en esta investigación. El protocolo de la investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de León (código: ÉTICA-ULE-056-2024).

Instrumento de investigación y variables analizadas

El instrumento utilizado fue un cuestionario diseñado por Santos et al. (2017) sobre la práctica docente y la actitud del profesorado universitario hacia la innovación (CUPAIN). Este cuestionario permitió recoger las creencias de los docentes universitarios sobre su práctica docente, sobre el compromiso social de la universidad y conocer su grado de interés por las prácticas docentes innovadoras (Santos et al., 2017).

El cuestionario de cumplimentación anónima constaba de 3 ítems sobre los datos sociodemográficos del profesorado (género, edad, titulación) y 32 ítems distribuidos en tres escalas denominadas práctica docente (18 ítems *escala Likert* de 5 puntos (1 – 5) donde 1 corresponde a nunca y 5 siempre); compromiso social de la universidad (9 ítems *escala Likert* de 5 puntos (1 – 5) donde 1 corresponde a totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo); y un último, prácticas docentes innovadoras (11 ítems *escala Likert* de 5 puntos (1 – 5) donde 1 corresponde a no me interesa y 5 me interesa mucho).

Sobre la práctica docente se analizaron 12 ítems agrupados en:

- Implicación externa en la docencia (ítems 2, 11, 14 y 18): ítem 2 (suelo invitar a profesionales externos a la universidad a exponer su trabajo); ítem 11 (recomiendo a mis alumnos/as visitar exposiciones o asistir a actos que se relacionen con la materia); ítem 14 (promuevo y organizo actividades complementarias fuera del horario lectivo (visitas, conferencias…)); ítem 18 (fomento la asistencia de mis alumnos/as a actividades o seminarios de otras asignaturas).

- Estrategias docentes en el aula (ítems 7, 8 ,10, 17): ítem 7 (los/as alumnos/as participan activamente en mis sesiones de aula); ítem 8 (promuevo actividades que

fomentan el pensamiento crítico (debates, preguntas en clase...), ítem 10 (utilizo las experiencias de los estudiantes para relacionarlas con la materia); ítem 17 (procuro que en mis clases exista un buen clima de relaciones interpersonales).

- Papel del alumnado (ítems 1, 5, 15 y 16): ítem 1 (analizamos y/o damos a conocer casos clínicos prácticos como apoyo al aprendizaje de los/as alumnos/as); ítem 5 (hago evaluación continua (por ejemplo, ensayos, informes, portafolios...)); ítem 15 (utilizo el trabajo en equipo como estrategia didáctica); ítem 16 (empleo las tecnologías para fomentar la participación e interactividad del alumnado (tutorías telemáticas, aulas virtuales, foros...)).

Las actividades innovadoras se han agrupado en dos bloques: actividades innovadoras centradas en el alumno (ítems 1, 2, 3, 4, 5 y 7) y actividades innovadoras centradas en la interacción con el medio (ítems 6, 8, 9, 10 y 11).

Análisis estadístico

Los análisis estadísticos se realizaron con la versión 29.0 del programa informático *Social Sciences Statistical Package (SPSS).*

Para caracterizar la muestra se emplearon medidas descriptivas (frecuencias, porcentajes, media y desviación típica). Los datos categóricos se describieron mediante la frecuencia (n) y el porcentaje (%), y su comparación se realizó mediante la prueba de chi-cuadrado.

Para evaluar la normalidad de las variables se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk. Los datos cuantitativos ajustados por distribución normal se describieron mediante media ± desviación estándar y se aplicaron pruebas paramétricas: t-test para muestras independientes según el género y *ANOVA* de un factor para en función de la titulación académica. Para las variables con distribución no normal, la comparación entre grupos se realizó mediante la *prueba de U Mann-Whitney* y la *prueba de Kruskal-Wallis*, para las variables cuantitativas, según género y titulación académica. Se realizaron análisis de *correlación de Pearson* y de *Spearman* para las variables normales y no normales, respectivamente.

Los valores $p < 0,05$ se interpretaron como estadísticamente significativos con respecto a un intervalo de confianza (IC) del 95%.

RESULTADOS

La muestra total de este estudio fue de 40 docentes correspondientes a los Grados de Fisioterapia (40%), de Enfermería (27.5%) y de Podología (32.5%) del Campus de Ponferrada. De los cuales, el 62.5% fueron mujeres y el 37.5% hombres cuya edad de los participantes osciló entre 24 y 68 años, con una media de 42.4 ± 9 años.

Los resultados obtenidos respecto a su práctica docente se agruparon en tres dimensiones: implicación externa en la docencia, las estrategias docentes en el aula y el papel del alumnado con una puntuación media de 2,8 ± 0,8; 4,1 ± 0,5 y 4 ± 0,7 puntos.

Los ítems con mayor puntuación fueron el ítem 17 (procuro que en mis clases exista un buen clima de relaciones interpersonales) con 4,5 ± 0,6 puntos seguido de los ítems 8 (promuevo actividades que fomentan el pensamiento crítico), 1 (analizamos y/o damos a conocer casos clínicos como apoyo para el aprendizaje) y 5 (hago evaluación continua) con puntuaciones medias de 4,3 ± 0,8; 4,2 ± 0,9; 4,2 ± 1,1, respectivamente. Los ítems con menor puntuación fueron el ítem 2 (suelo invitar a profesionales externos a la universidad para exponer su trabajo) con 1,7 ± 1 puntos y el ítem 14 (promuevo y organizo actividades complementarias fuera del horario lectivo) con 2,1 ± 1,1 puntos.

En cuanto al compromiso social de la universidad se hallaron puntuaciones más altas en el ítem 6 (la universidad debe transmitir al alumnado los principios éticos de la profesión para la que se está formando) con una media de 4,8 ± 0,5 puntos, mientras que el ítem 5 (la participación en programas de servicio a la comunidad debería ser obligatoria para los estudiantes) fue la puntuación más baja, 3 ± 1,1 puntos.

Por último, respecto a su grado de interés hacia las actividades innovadoras de aprendizaje, se obtuvo una puntuación media de 4,7 ± 0,3 puntos en las actividades centradas en el alumno y de 4,2 ± 0,7 puntos en las actividades centradas en el medio.

Las actividades de aprendizaje con mayor puntuación fueron aquellas que desarrollen la capacidad crítica de los alumnos/as (5 ± 0,2 puntos) y las que promuevan la participación del alumnado (4,9 ± 0,3 puntos) pertenecientes al bloque de actividades de aprendizaje centradas en el alumno. Las actividades con menor puntuación fueron las que promueven la comunicación en una lengua extranjera (4 ± 1.1 puntos) y las que desarrollen la sensibilidad hacia temas medioambientales (4,1 ± 1,2 puntos), ambas actividades de aprendizaje centradas en el medio.

En la comparación entre grupos en función del género, no se hallaron diferencias significativas en las variables edad, implicación externa en la docencia, estrategias docentes en el aula ni en las actividades de aprendizaje ($p > 0,05$). Sin embargo, en la variable del papel del alumnado, se hallaron diferencias significativas entre hombres y mujeres ($U = 110,000$; $p = 0,028$). En comparación con las titulaciones académicas, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables de estudio ($p > 0,05$).

La *correlación de Pearson* no mostró relaciones significativas entre edad y las implicaciones externas ni estrategias docentes ($r = 0,086$; $r = 0,12$; $p > 0,05$) pero si una correlación moderada significativa entre ambas ($r = 0,501$, $p < 0,001$). La *correlación de Spearman* mostró una relación significativa según el género ($r = 0,351$;

$p = 0{,}026$), entre el papel del alumnado y las actividades de aprendizaje centradas en el alumnado ($r = 0{,}327$; $p = 0{,}04$) y una correlación fuerte positiva entre las actividades de aprendizaje centradas en el alumno y en el medio ($r = 0{,}782$; $p < 0{,}001$).

DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo conocer las creencias del profesorado de Ciencias de la Salud sobre su práctica docente, su actitud hacia la innovación educativa y su percepción de la responsabilidad social universitaria.

Los hallazgos obtenidos muestran que los docentes de Ciencias de la Salud valoran un entorno de aprendizaje positivo, utilizando estrategias pedagógicas que promueven la participación activa y el pensamiento crítico de los estudiantes fomentando un buen clima de relaciones interpersonales en su aula. Estudios previos subrayan la importancia de crear un clima positivo en el aula para mejorar el aprendizaje (Prince, 2004).

Se observa una preferencia por metodologías activas como puede ser el aprendizaje basado en problemas. Estas metodologías promueven el aprendizaje centrado en el estudiante, en las que la participación activa y el pensamiento reflexivo son importantes para el desarrollo de competencias profesionales. Los entornos colaborativos y dinámicos no solo aumentan el compromiso estudiantil, sino que también mejoran el rendimiento académico y fomentan habilidades como la resolución de problemas y la toma de decisiones en situaciones clínicas reales (Solovyeva et al., 2023).

Sin embargo, se observó una menor implicación del docente en actividades externas a la docencia, como la invitación de profesionales externos o la organización de eventos fuera del horario lectivo. Esta escasa implementación puede deberse a la falta de recursos, limitaciones logísticas o tiempo insuficiente. La falta de infraestructura o apoyo institucional puede limitar la adopción de enfoques más amplios e interdisciplinares en la enseñanza universitaria. Por tanto, es fundamental que las universidades proporcionen los recursos y la formación continua necesaria para que los docentes integren estas actividades a su enseñanza, lo que permitiría una mayor conexión de aprendizaje con el entorno laboral (Durán y Gutiérrez-Barreto, 2021; Galván y Farías, 2018).

Por otro lado, se observaron diferencias en función del género del profesorado respecto al papel del alumnado. Las mujeres docentes parecen dar mayor importancia a la participación activa de los estudiantes, lo cual está alineado con estudios previos que sugieren que las mujeres en la enseñanza universitaria suelen adoptar enfoques más participativos, priorizando la colaboración y el aprendizaje inclusivo (Hadjar, Krolak-Schwerdt, Priem, y Glock, 2014; Solis, 2015). Este hallazgo subraya la importancia de considerar las características individuales del profesorado en el

diseño de programas de formación docente, para fomentar prácticas más inclusivas y equitativas. No obstante, la edad no parece relacionarse con las estrategias docentes por lo que la adopción de prácticas educativas innovadoras depende más bien de las creencias y de la disposición del docente al cambio educativo (van Geel et al., 2023).

Por otro lado, la relación positiva entre las actividades centradas en el alumno y las actividades centradas en el medio sugiere que los docentes que valoran el aprendizaje activo también tienden a integrar en su enseñanza aspectos relacionados con la comunidad, con el trabajo interdisciplinar, la empleabilidad, el liderazgo, etc. Este enfoque integral es fundamental en la formación de profesionales de la salud, ya que fomenta un aprendizaje que no solo se centra en el contenido, sino en la aplicación práctica y contextual del conocimiento (Durán y Gutiérrez-Barreto, 2021; González-Flores y Luna, 2019).

En cuanto a su actitud hacia la innovación educativa, los resultados indican que los docentes presentan una disposición elevada hacia la aplicación de metodologías activas, especialmente aquellas centradas en el desarrollo de habilidades críticas y participativas, y de mejora de la calidad de su enseñanza. Su elevado uso en el aula indica la tendencia hacia el aprendizaje activo, en el que el estudiante asume un rol central en su proceso formativo. Este enfoque de la educación superior es eficaz para mejorar la adquisición de competencias críticas, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas, el pensamiento autónomo y la toma de decisiones en contextos reales (Ferrinho, Cubo, y Jesus, 2019; Rodríguez, 2024). No obstante, aunque los docentes se muestran interesados en estas metodologías, la implementación real de las mismas suele estar condicionada por limitaciones como la falta de tiempo o recursos (Ertmer y Ottenbreit-Leftwich, 2010).

Se destaca que, si bien el profesorado valora las actividades que promueven el pensamiento crítico y la participación del alumnado, las actividades innovadoras relacionadas con el medio, como la comunicación en lenguas extranjeras y la conciencia medioambiental, son poco frecuentes. Estos resultados sugieren que, si bien los docentes valoran las competencias transversales, otorgan menos prioridad a aquellas competencias consideradas secundarias en sus disciplinas. Puede deberse a que los docentes dan mayor importancia a las metodologías que impactan directamente en el desempeño clínico o académico con el desarrollo de competencias técnicas específicas (Galván y Farías, 2018).

No obstante, la integración de actividades centradas en el medio y la sostenibilidad es cada vez más relevante en un mundo en el que los profesionales de la salud juegan un papel clave en la promoción del bienestar no solo individual, sino también comunitario y medioambiental (Hopkins y McKeown, 2002). En este sentido, se sugiere que los programas formativos en Ciencias de la Salud amplíen su alcance

para incluir actividades que desarrollen una conciencia social y medioambiental, lo que alinearía mejor las competencias formativas con las demandas globales actuales.

Respecto a la opinión de los docentes sobre el compromiso social de la universidad, destacan la importancia de los principios éticos en la formación universitaria. Las universidades no solo deben formar profesionales competentes, sino también individuos éticamente responsables y comprometidos con la sociedad. Sin embargo, se encontró menos apoyo a la obligatoriedad de la participación en programas de aprendizaje-servicio o actividades comunitarias, posiblemente debido a la carga de trabajo o a la percepción de que estas actividades no están suficientemente integradas en los programas curriculares. Las universidades deben promover una cultura de responsabilidad social que se refleje en las prácticas docentes y curriculares (Fives y Buehl, 2016; García y Garde, 2016).

Este estudio presenta varias limitaciones, como el reducido tamaño de la muestra, lo que dificulta la generalización de los resultados y la clasificación por áreas de conocimiento en lugar de Grados de titulación, lo que podría haber proporcionado una mayor representatividad del uso de las metodologías docentes. Como fortaleza, se obtuvo una visión integral de las prácticas docentes y comparativa entre diferentes áreas de conocimiento de Ciencias de la Salud. Futuras investigaciones podrían ser sobre el impacto de las creencias y prácticas docentes en el rendimiento académico de los estudiantes y en el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico o la resolución de problemas o el impacto de la formación continua del profesorado en sus creencias docentes y metodologías aplicadas.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio indican una predisposición favorable a la aplicación de prácticas docentes innovadoras centradas en el estudiante por parte del profesorado de Ciencias de la Salud, especialmente de aquellas que promueven la participación activa del alumnado y el desarrollo de competencias críticas. Los modelos de enseñanza son principalmente basados en metodologías activas siendo el profesorado proactivo a la innovación educativa. Sin embargo, la integración de actividades complementarias y el compromiso con el entorno profesional y social siguen siendo áreas de mejora.

Los docentes que utilizan actividades de aprendizaje activo también integran aspectos comunitarios en su enseñanza. Asimismo, el profesorado confiere un alto valor a la formación ética y social del alumnado subrayando el papel esencial de las universidades en la formación de profesionales responsables y comprometidos con su comunidad.

Las instituciones universitarias deben proporcionar formación pedagógica continua para el profesorado universitario, particularmente en el ámbito de las

Ciencias de la Salud, fomentando el uso de actividades extracurriculares y la vinculación con profesionales externos, ofreciendo a los docentes recursos y apoyo logístico para facilitar esta integración en su enseñanza.

REFERENCIAS

Benavides, C.A. y López, N.M. (2020). Retos contemporáneos para la formación permanente del profesorado universitario. *Educación y Educadores, 23*(1), 71–88. doi: 10.5294/edu.2020.23.1.4

Biggs, J. (2012). What the student does: teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development, 31*(1), 39–55. doi: 10.1080/07294360.2012.642839

Borg, S. (2011). The impact of in-service teacher education on language teachers' beliefs. *System, 39*(3), 370–380. doi: 10.1016/j.system.2011.07.009

Carvajal, A.E. y Carvajal, E. (2019). La importancia del rol docente en la enseñanza e investigación. *Revista de Investigación Psicológica, 21,* 107–114. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/sci

Durán, V. y Gutiérrez-Barreto, S. (2021). El aprendizaje activo y el desarrollo de habilidades cognitivas en la formación de los profesionales de la salud. *Revista de La Fundación Educación Médica, 24*(6), 283. doi: 10.33588/fem.246.1153

Ertmer, P.A. y Ottenbreit-Leftwich, A.T. (2010). Teacher Technology Change. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(3), 255–284. doi: 10.1080/15391523.2010.10782551

Estévez-Nenninger, E.H., Valdés-Cuervo, Á.A., Arreola-Olivarria, C.G., y Zavala-Escalante, M.G. (2014). Creencias sobre enseñanza y aprendizaje en docentes universitarios. *Magis. Revista Internacional de Investigación En Educación, 6*(13). doi: 10.11144/Javeriana.M6-13.csea

Ferrinho, R.M., Cubo, S., y Jesus, V.J. (2019). La formación continua en el desarrollo de las competencias del profesorado de Enfermería en la educación superior en Portugal. *Revista Complutense de Educación, 30*(3), 675–694. doi: 10.5209/RCED.57697

Fives, H. y Buehl, M.M. (2012). Spring cleaning for the "messy" construct of teachers' beliefs: What are they? Which have been examined? What can they tell us? En *APA educational psychology handbook, Vol 2: Individual differences and cultural and contextual factors* (pp. 471–499). Washington: American Psychological Association. doi: 10.1037/13274-019

Fives, H. y Buehl, M.M. (2016). Teachers' Beliefs, in the Context of Policy Reform. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 3*(1), 114–121. doi: 10.1177/2372732215623554

Galván, J.O. y Farías, G.M. (2018). Características Personales y Práctica Docente de Profesores Universitarios y su Relación con la Evaluación del Desempeño. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 11*(2), 9–33. doi: 10.15366/riee2018.11.2.001

García, S.I. y Garde, R.A. (2016). La docencia en la universidad y el compromiso social y educativo. *Contextos Educativos: Revista de Educación, 19,* 105–120.

Garrison, D.R. y Vaughan, N.D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines.* Jossey-Bass/Wiley.

González-Flores, P. y Luna, V. (2019). La transformación de la educación médica en el último siglo: innovaciones curriculares y didácticas (parte 1). *Investigación En Educación Médica, 8*(30), 95–109. doi: 10.22201/facmed.20075057e.2019.30.18165

Granero-Gallegos, A., Hortigüela-Alcalá, D., Hernando-Garijo, A., y Carrasco-Poyatos, M. (2021). Estilo docente y competencia en educación superior: mediación del clima motivacional. *Educación XX1, 24*(2). doi: 10.5944/educxx1.28172

Guzmán, J.C. (2018). Las buenas prácticas de enseñanza de los profesores de educación superior. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación. *REICE, 16*(2), 133-149.

Hadjar, A., Krolak-Schwerdt, S., Priem, K., y Glock, S. (2014). Gender and educational achievement. *Educational Research, 56*(2), 117–125. doi: 10.1080/00131881.2014.898908

Hernández-Carranza, E.E., Romero-Corella, S.I., y Ramírez-Montoya, M.S. (2015). Evaluation of Digital Didactic Skills in Massive Open Online Courses: a Contribution to the Latin American Movement. *Comunicar, 22*(44), 81–90. doi: 10.3916/C44-2015-09

Hopkins, C. y McKeown, R. (2002). Education for sustainable development: An international perspective. En *Education and sustainability: Responding to the global challenge* (pp. 13–24). Daniella Tilbury.

Libman, Z. (2010). Integrating Real-Life Data Analysis in Teaching Descriptive Statistics: A Constructivist Approach. *Journal of Statistics Education, 18*(1). doi: 10.1080/10691898.2010.11889477

Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education, 93*(3), 223–231. doi: 10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x

Rodríguez, E. (2024). ¿Qué significa innovar en educación superior? Una aproximación conceptual. *Innovaciones Educativas, 26*(40), 170–187. doi: 10.22458/ie.v26i40.4845

Santos, M.A., Jover, G., Naval, C., Álvarez, J.L., Vázquez, V., y Sotelino, A. (2017). Diseño y validación de un cuestionario sobre práctica docente y actitud del profesordo universitario hacia la innovación (CUPAIN). *Educación XX1, 20*(2). doi: 10.5944/educxx1.19031

Solis, C.A. (2015). Beliefs about teaching and learning in university teachers: revision of some studies. *Propósitos y Representaciones, 3*(2), 245–260. doi: 10.20511/pyr2015.v3n2.83

Solovyeva, N., Tapalova, O., y Smirnov, S. (2023). Specifics of the students' critical thinking formation within active learning space. *Frontiers in Education, 8.* doi: 10.3389/feduc.2023.1132525

Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P.A., y Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development, 65*(3), 555–575. doi: 10.1007/s11423-016-9481-2

Torres, J.A. (2018). Teacher training: a challenge in highr education. *Revista Internacional de Investigación En Ciencias Sociales, 14*(2), 95–96. doi: 10.18004/riics.2018.diciembre.095-096

Van Geel, M., Keuning, T., Meutstege, K., de Vries, J., Visscher, A., Wolterinck, C., ... Poortman, C. (2023). Adapting Teaching to Students' Needs: What Does It Require from Teachers? En *Effective Teaching Around the World* (pp. 723–736). Springer.

Ventura, A.C. (2016). ¿Enseño como aprendí?: el rol del estilo de aprendizaje en la enseñanza del profesorado universitario. *Aula Abierta, 44*(2), 91–98. doi: 10.1016/j.aula.2016.05.001

Yew, E.H.J. y Goh, K. (2016). Problem-Based Learning: An Overview of its Process and Impact on Learning. *Health Professions Education, 2*(2), 75–79. doi: 10.1016/j.hpe.2016.01.004

CAPÍTULO 40

ADQUISICIÓN DE LA COMPETENCIA CULTURAL A TRAVÉS DE LOS CUIDADOS COMPASIVOS A INMIGRANTES IRREGULARES EN CANARIAS: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE SERVICIO

MARÍA JOSÉ MORALES GÁZQUEZ, CARMEN NIEVES HERNÁNDEZ FLORES, Y DANIELA CELIA MONTESDEOCA RAMÍREZ
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la migración irregular hacia Europa, especialmente a través de rutas marítimas peligrosas como las que llevan a Canarias, se ha intensificado en las últimas décadas, convirtiéndose en una cuestión humanitaria crítica. Según datos de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), cada año miles de personas arriesgan sus vidas cruzando el mar en busca de seguridad, estabilidad y mejores oportunidades, enfrentando condiciones extremas y, en muchos casos, traumas físicos y emocionales graves (International Organization for Migration, 2020). En los primeros cinco meses de 2024, la llegada de inmigrantes irregulares a Canarias aumentó en un 259.6%, alcanzando un total de 17.117 personas. Este aumento se ha atribuido al incremento de migrantes utilizando la peligrosa Ruta Canaria, una de las más activas y riesgosas de acceso a Europa por vía marítima. Además, hasta mayo de este año, se han documentado más de 21.200 rescates de personas que intentaban llegar por esta ruta. Otro dato clave es que, aunque el número de inmigrantes sigue aumentando, el Ministerio del Interior reporta una cierta desaceleración en los últimos meses del año (EFE, 2024; RTVE; 2024; The Objective, 2024). En este contexto, la atención sanitaria a los inmigrantes que llegan en pateras se enfrenta a numerosos desafíos, desde la provisión de cuidados médicos básicos hasta la respuesta a necesidades psicológicas y sociales complejas.

El presente proyecto de cuidados compasivos se basa en la metodología de aprendizaje-servicio (ApS), una estrategia pedagógica que combina la formación académica con el compromiso social, permitiendo a los estudiantes de enfermería adquirir competencias profesionales mientras realizan una labor de servicio a la comunidad. El enfoque de este proyecto está dirigido a proporcionar cuidados de salud física y apoyo emocional a los inmigrantes que llegan en pateras a Canarias, quienes, debido a las condiciones extremas de su travesía, presentan múltiples necesidades sanitarias, tanto a nivel físico como emocional (Ruiz-López, 2019).

Contexto de los cuidados compasivos y la vulnerabilidad de los inmigrantes

El concepto de cuidados compasivos tiene sus raíces en el compromiso de la profesión enfermera con la dignidad humana, la empatía y el respeto por el otro (Watson, 2008). Además, la compasión culturalmente competente es fundamental para ofrecer un cuidado adecuado a personas de diferentes contextos culturales. Esta compasión no es simplemente empatía o simpatía; implica un entendimiento profundo de las experiencias y perspectivas culturales del paciente, lo que permite que los profesionales de la salud adapten sus intervenciones a las necesidades específicas de cada individuo. En el caso de los inmigrantes que llegan en pateras, muchos de ellos han experimentado traumas significativos, como conflictos, persecuciones, pobreza extrema y condiciones peligrosas durante su travesía. Esto demanda un enfoque que combine compasión, sensibilidad cultural, y un entendimiento profundo de los factores psicosociales y culturales que afectan a los pacientes (Papadopoulos, 2018). En situaciones de alta vulnerabilidad, como la de los inmigrantes recién llegados, los cuidados compasivos no solo tratan las necesidades físicas, sino que también abordan el sufrimiento emocional y el trauma. Los inmigrantes que arriban en pateras a Canarias suelen experimentar fatiga extrema, deshidratación, hipotermia, y en algunos casos, presentan enfermedades infecciosas o lesiones derivadas del viaje. Sin embargo, uno de los aspectos más críticos de su atención es el manejo del estrés postraumático y otros problemas psicológicos derivados de experiencias previas de violencia, persecución y desplazamiento (Silva y Martín, 2018).

La atención a esta población requiere un enfoque integral que incluya no solo el tratamiento de las patologías presentes, sino también una escucha activa y el desarrollo de relaciones terapéuticas basadas en la confianza y el respeto mutuo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado la importancia de incluir una atención centrada en la persona que respete su cultura, creencias y valores, especialmente en contextos migratorios (WHO, 2016).

Metodología del aprendizaje-servicio en enfermería

El aprendizaje-servicio ha demostrado ser una metodología efectiva en la formación de competencias clínicas y humanísticas en los estudiantes de ciencias de la salud, especialmente en el ámbito de la enfermería. Al combinar el aprendizaje teórico con la práctica en un entorno comunitario, los estudiantes no solo adquieren conocimientos técnicos, sino que también desarrollan habilidades de empatía, comunicación y trabajo en equipo, esenciales para el ejercicio profesional (Navarro-Pérez y Repullo, 2017). En este proyecto, los estudiantes de enfermería participarán activamente en la atención a inmigrantes, colaborando con profesionales sanitarios y organizaciones no gubernamentales (ONGs) locales que trabajan en la recepción y cuidado de estas personas en Canarias.

A través de su participación en el proyecto, los estudiantes no solo adquirirán competencias clínicas, sino que también interiorizarán valores éticos y morales propios de los cuidados compasivos, como la empatía, la equidad en el acceso a los servicios de salud y el respeto a la dignidad humana, contribuyendo al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, en particular los objetivos 3, 4 y 10 pero también se puede relacionar con otros (United Nations, 2015):

ODS 3: Salud y bienestar

Este objetivo busca garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. El proyecto contribuye a:

• Asegurar el acceso a servicios de salud esenciales para los inmigrantes, proporcionando atención básica y apoyando la gestión de las enfermedades y el trauma asociados con la migración.

• Fomentar el bienestar emocional y psicológico, al integrar el cuidado compasivo y el acompañamiento a personas en situación de vulnerabilidad.

ODS 4: Educación de calidad

Este proyecto encaja con el ODS 4, que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad. El aprendizaje-servicio permite a los estudiantes de enfermería adquirir competencias técnicas y humanas mientras brindan un servicio a la comunidad, lo que contribuye a:

• Formar profesionales con una visión ética y humanitaria, capacitados no solo en aspectos técnicos, sino también en el trato empático y compasivo a poblaciones vulnerables.

• Fomentar el aprendizaje basado en la experiencia, promoviendo una formación integral y conectada con la realidad social.

ODS 10: Reducción de las desigualdades

Este objetivo busca reducir las desigualdades dentro de los países y entre ellos. El proyecto se enfoca en una población especialmente vulnerable, que enfrenta grandes desigualdades en términos de acceso a servicios de salud y protección social:

• Atención a grupos marginados: Al centrarse en los inmigrantes, el proyecto contribuye a reducir las desigualdades en el acceso a servicios sanitarios y apoyo emocional, proporcionando cuidados a quienes suelen quedar fuera de los sistemas de salud convencionales.

• Fomentar la inclusión social de personas migrantes, ayudando a mitigar las barreras culturales, lingüísticas y socioeconómicas.

ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas

El ODS 16 se centra en promover sociedades pacíficas, inclusivas y justas. Este proyecto, al abordar la situación de los inmigrantes y brindarles cuidados compasivos, contribuye a:

• Promover la paz y la inclusión social: Al apoyar a personas que han vivido situaciones de conflicto y crisis humanitaria, el proyecto fomenta la construcción de comunidades más inclusivas y solidarias.

• Fomentar instituciones responsables: Colaborar con instituciones locales y ONGs para brindar atención humanitaria impulsa una mayor responsabilidad y compromiso ético hacia las personas en situación de vulnerabilidad.

ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos

Este proyecto se apoya en la colaboración entre la universidad (educación), ONGs y organizaciones locales que trabajan en la atención a inmigrantes, cumpliendo con el espíritu del ODS 17, que promueve alianzas y cooperación multilateral para lograr los objetivos globales:

• Formar alianzas estratégicas: Trabajar con organizaciones comunitarias, autoridades locales y ONGs para brindar cuidados de salud de manera coordinada y efectiva.

• Desarrollo de proyectos conjuntos entre la academia y la sociedad civil, fomentando un enfoque multidisciplinario e integral hacia los desafíos sociales.

ODS 1: Fin de la pobreza

Si bien el enfoque del proyecto está en el ámbito de la salud, también tiene implicaciones relacionadas con la reducción de la pobreza, ya que muchos inmigrantes que llegan en pateras se encuentran en situación de pobreza extrema. Al proporcionarles acceso a cuidados esenciales:

• Contribuye a paliar las condiciones de extrema vulnerabilidad de estas personas, mejorando su calidad de vida y bienestar inmediato tras la llegada.

ODS 5: Igualdad de género

Si en el proyecto se tiene en cuenta la perspectiva de género, como el cuidado a mujeres migrantes (embarazadas, madres o víctimas de violencia), se puede relacionar con el ODS 5, que promueve la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y niñas.

Relevancia y justificación del proyecto

Este proyecto responde a la necesidad urgente de atención sanitaria integral a una de las poblaciones más vulnerables en Europa. Los inmigrantes que llegan en pateras suelen quedar excluidos de los sistemas de salud convencionales debido a barreras lingüísticas, culturales y sociales (Red Cross, 2019). Proyectos como este no solo permiten que los estudiantes adquieran habilidades valiosas, sino que también contribuyen a cerrar las brechas en la atención sanitaria que enfrentan estos grupos, ofreciendo una respuesta humanitaria y compasiva basada en la práctica colaborativa.

Al proporcionar a los estudiantes de enfermería una experiencia directa con poblaciones en situación de vulnerabilidad, se fomenta su capacidad para aplicar los

principios de los cuidados compasivos y culturalmente competentes en contextos clínicos reales, preparándolos para su futura práctica profesional en entornos multiculturales y de crisis (Reinholz y Andrews, 2020).

El objetivo general de este proyecto consiste en formar a los estudiantes de enfermería en la práctica de cuidados compasivos culturalmente competentes mediante experiencias reales, alineadas con la metodología de ApS. Esto implica un doble propósito:

• Aprendizaje significativo: Desarrollar competencias en cuidados compasivos y habilidades clínicas.

• Servicio a la comunidad: Proporcionar apoyo y cuidados compasivos a poblaciones vulnerables (personas afectadas por enfermedades crónicas, desastres, personas sin hogar, entre otros).

METODOLOGÍA

La metodología de este proyecto se sustenta en el aprendizaje-servicio (ApS), una estrategia pedagógica que integra el aprendizaje académico con la participación activa de los estudiantes en un servicio a la comunidad. Esta metodología ha demostrado ser eficaz en la formación de competencias técnicas y humanísticas en el ámbito de la salud, permitiendo a los estudiantes de enfermería enfrentarse a situaciones reales, colaborar con otros profesionales y desarrollar una sensibilidad ética y social ante las necesidades de las personas más vulnerables (Navarro-Pérez y Repullo, 2017). En este proyecto, el ApS se implementa en el contexto de la atención a los inmigrantes que llegan en pateras a las Islas Canarias, una población con necesidades sanitarias y emocionales complejas debido a las duras condiciones de su travesía y la situación de vulnerabilidad que enfrentan a su llegada.

Definición del problema y diagnóstico comunitario

El proyecto se inicia con un diagnóstico de la situación sanitaria y emocional de los inmigrantes que llegan en pateras. Este diagnóstico se realiza en colaboración con organizaciones no gubernamentales (ONGs), centros de acogida y servicios sanitarios que trabajan en la recepción de los migrantes en Canarias. El objetivo es identificar las necesidades más urgentes y diseñar un plan de intervención adaptado.

Las principales necesidades identificadas incluyen:

• Atención sanitaria inmediata: Infecciones, heridas, deshidratación, hipotermia y otras complicaciones médicas derivadas del viaje en patera.

• Apoyo emocional y psicológico: Gestión de trauma, estrés postraumático, angustia emocional, miedo y pérdida.

• Barreras lingüísticas y culturales: Las dificultades de comunicación y las diferencias culturales requieren un enfoque sensible para proporcionar cuidados efectivos (Silva y Martín, 2018).

Diseño de la intervención de aprendizaje-servicio

El proyecto sigue un diseño de intervención basado en cuatro etapas principales: formación, servicio, reflexión y evaluación. Estas fases se implementan de manera cíclica para garantizar que el aprendizaje de los estudiantes esté conectado con la experiencia de servicio y que la intervención comunitaria esté alineada con los principios de cuidados compasivos y de atención centrada en la persona (Watson, 2008).

Formación inicial de los estudiantes

Antes de iniciar el servicio, los estudiantes de enfermería reciben una formación específica sobre las necesidades de los inmigrantes y los principios del cuidado compasivo. Esta formación incluye:

• Talleres sobre cuidados compasivos y sensibilidad cultural: Basados en la teoría del cuidado humanista de Jean Watson y en los cuidados culturalmente competentes de Irena Papadopoulos, los estudiantes aprenden a proporcionar cuidados empáticos, respetuosos y sensibles a las diferencias culturales (Papadopoulos, 2018; Watson, 2008).

• Formación en salud mental y manejo del trauma: Los estudiantes reciben capacitación sobre cómo detectar y manejar signos de estrés postraumático, ansiedad y otras afecciones emocionales comunes en personas migrantes.

• Habilidades de comunicación intercultural: Se brindan herramientas para superar las barreras lingüísticas y culturales, promoviendo el uso de la comunicación no verbal y la mediación intercultural cuando sea necesario (Red, 2019).

Ejecución del servicio

Una vez completada la formación, los estudiantes se organizan en equipos de trabajo para llevar a cabo la intervención en terreno. Las actividades de servicio incluyen:

• Atención sanitaria básica: Los estudiantes proporcionan cuidados esenciales a los inmigrantes recién llegados, tales como hidratación, control de heridas, detección de signos vitales y primeros auxilios.

• Apoyo emocional y acompañamiento: Los estudiantes ofrecen apoyo psicológico a través de la escucha activa y la empatía, ayudando a los inmigrantes a procesar el trauma y el estrés emocional.

• Derivación y seguimiento: Los estudiantes colaboran con otros profesionales de la salud y ONGs para derivar a los inmigrantes a servicios especializados (psicología, medicina general, atención pediátrica) cuando sea necesario.

La intervención tiene lugar en centros de acogida temporal, en puntos de desembarco y en hospitales de campaña, donde los inmigrantes reciben atención durante sus primeras horas o días en territorio español. Estos entornos permiten a los estudiantes desarrollar competencias en un contexto real y multicultural, enfrentándose a situaciones complejas que requieren tanto habilidades técnicas como humanas.

Reflexión y evaluación continua

Un componente fundamental del ApS es la reflexión sobre la experiencia de servicio. Los estudiantes son incentivados a reflexionar sobre su práctica a lo largo del proyecto mediante:

• Diarios reflexivos: Los estudiantes documentan sus experiencias diarias, destacando los desafíos que enfrentan y las lecciones que aprenden sobre los cuidados compasivos y la atención a personas en situaciones de extrema vulnerabilidad.

• Discusión en grupo: Se organizan sesiones de reflexión en clase donde los estudiantes comparten sus experiencias, analizan los problemas éticos que han encontrado y discuten cómo han aplicado los principios de los cuidados compasivos en situaciones difíciles (Navarro-Pérez y Repullo, 2017).

• Autoevaluación y evaluación entre pares: Al final de cada ciclo de servicio, los estudiantes realizan una autoevaluación de sus competencias y reciben retroalimentación de sus compañeros y profesores.

Evaluación del impacto

La última etapa del proyecto consiste en evaluar tanto el impacto en la formación de los estudiantes como los beneficios para la comunidad. Se utiliza una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos para evaluar:

• Competencias adquiridas por los estudiantes: Se mide el desarrollo de habilidades clínicas, empatía, trabajo en equipo y capacidad de resolución de problemas a través de encuestas y rúbricas de evaluación (Reinholz y Andrews, 2020).

• Satisfacción de la comunidad atendida: Se realizan entrevistas y encuestas con los inmigrantes y con los profesionales de las ONGs para valorar la calidad del servicio y el impacto de la atención recibida (Red Cross, 2019).

• Impacto en la comunidad: El proyecto busca mejorar el acceso a cuidados sanitarios y apoyo emocional para los inmigrantes que llegan en pateras, contribuyendo a su bienestar inmediato y a su integración en el sistema sanitario (Ruiz-López, 2019).

Estrategias de colaboración

Para asegurar el éxito del proyecto, se establecen alianzas estratégicas con diferentes organizaciones que ya operan en el ámbito de la migración y la salud, tales como:

• Cruz Roja Española: Colaboración en la atención sanitaria y logística en puntos de desembarco.

• ONGs locales y centros de acogida: Participación en la atención directa a inmigrantes, facilitando la comunicación y la organización del servicio.

• Autoridades sanitarias: Coordinación con hospitales y centros de salud para la derivación y atención especializada.

RESULTADOS ESPERADOS

El proyecto de cuidados compasivos para inmigrantes que llegan en pateras a Canarias tiene como objetivo generar un impacto significativo tanto en los estudiantes de enfermería que participan en el mismo, como en la población destinataria. La metodología de aprendizaje-servicio (ApS) se caracteriza por proporcionar un entorno en el que los estudiantes aprenden a través de la experiencia directa, mientras que las comunidades vulnerables reciben un servicio que responde a sus necesidades urgentes. A continuación, se describen los resultados esperados en ambos aspectos, basados en la evidencia bibliográfica sobre el impacto del ApS en la formación en salud y la atención humanitaria.

Resultados esperados en los estudiantes de enfermería

Desarrollo de competencias clínicas y humanísticas

Uno de los principales resultados esperados es que los estudiantes de enfermería desarrollen una combinación de competencias técnicas y habilidades humanísticas, esenciales para su futura práctica profesional. En el ámbito clínico, se espera que los estudiantes mejoren en:

• Evaluación y manejo de situaciones de urgencia: Al enfrentarse a pacientes que han experimentado condiciones extremas durante su migración, los estudiantes aprenderán a identificar signos vitales, abordar necesidades inmediatas de salud y administrar primeros auxilios básicos. Estudios han demostrado que la experiencia en situaciones reales fortalece la toma de decisiones y la capacidad de los estudiantes para priorizar intervenciones (Reinholz y Andrews, 2020).

• Habilidades en comunicación intercultural: Al trabajar con personas que hablan diferentes idiomas y provienen de contextos culturales diversos, los estudiantes adquirirán competencias en comunicación intercultural y aprenderán a utilizar estrategias de comunicación no verbal. Esto fomenta una mayor sensibilidad cultural

y el respeto a las diferencias, un aspecto esencial en la práctica de la enfermería en entornos multiculturales (Silva y Martín, 2018).

• Empatía y cuidado compasivo: Los estudiantes desarrollarán una mayor capacidad para practicar la empatía y los cuidados compasivos, que son fundamentales para atender a poblaciones vulnerables. La literatura sugiere que la participación en proyectos de aprendizaje-servicio aumenta significativamente la capacidad de los estudiantes para conectarse emocionalmente con los pacientes y brindar un cuidado centrado en la persona (Navarro-Pérez y Repullo, 2017).

b. Fomento del pensamiento crítico y la resolución de problemas

El aprendizaje en un entorno real obliga a los estudiantes a enfrentar situaciones complejas y tomar decisiones rápidas, lo que fortalece su pensamiento crítico y su capacidad para resolver problemas en situaciones de alta presión. El aprendizaje experiencial, combinado con la supervisión y reflexión, fomenta el desarrollo de estas competencias, que son fundamentales en la enfermería (Eyler y Giles, 1999).

Crecimiento personal y profesional

El ApS no solo contribuye a la formación técnica, sino que también impulsa el crecimiento personal de los estudiantes. Al participar en actividades de servicio con poblaciones en situación de vulnerabilidad, los estudiantes desarrollan un sentido más profundo de responsabilidad social y compromiso ético con la comunidad. Este tipo de experiencias promueve una mayor conciencia social y una visión más inclusiva y justa de la atención sanitaria, preparándolos para trabajar en entornos diversos y desafiantes (Eyler y Giles, 1999).

Desarrollo de habilidades de trabajo en equipo

En un proyecto de esta naturaleza, los estudiantes de enfermería colaboran con profesionales de la salud, ONGs y otros actores clave en el cuidado de los inmigrantes. Esto fomenta el trabajo en equipo, una competencia crítica en la enfermería, donde la atención coordinada y multidisciplinaria es esencial para el bienestar del paciente (Reinholz y Andrews, 2020).

Resultados esperados en la población inmigrante

Acceso a cuidados de salud inmediatos

Un resultado inmediato del proyecto es que los inmigrantes recién llegados recibirán atención sanitaria básica al llegar a Canarias. Este cuidado incluye la evaluación de signos vitales, el tratamiento de heridas menores y la identificación de enfermedades infecciosas u otras patologías que requieran intervención urgente. Este tipo de intervención puede prevenir complicaciones médicas graves derivadas de las condiciones extremas del viaje (Ruiz-López, 2019).

Apoyo emocional y psicológico

El proyecto no solo se centra en el aspecto físico del cuidado, sino también en el apoyo emocional a los inmigrantes, que a menudo han sufrido traumas físicos y psicológicos severos durante su migración. Se espera que los estudiantes, mediante una escucha activa y un trato empático, proporcionen un espacio seguro donde los inmigrantes puedan expresar sus emociones y comenzar el proceso de recuperación emocional. La literatura destaca que los cuidados compasivos y la empatía en situaciones de vulnerabilidad tienen un impacto positivo en la salud mental y el bienestar general de los pacientes (Watson, 2008).

Mejora en la inclusión social y cultural

Un aspecto clave del proyecto es la provisión de información y orientación sobre los recursos disponibles en el sistema sanitario y social de Canarias. A través de esta intervención, se espera mejorar la inclusión social de los inmigrantes, ayudándoles a comprender y acceder a los servicios de salud, al mismo tiempo que se facilita su adaptación al nuevo entorno (Red Cross, 2019). La creación de puentes culturales a través de una atención intercultural y multilingüe también puede contribuir a reducir las barreras que enfrentan estas personas.

Resultados esperados en la comunidad y las instituciones colaboradoras

Fortalecimiento de las redes de apoyo comunitario

El proyecto involucra la colaboración con ONGs locales, como la Cruz Roja y otros centros de acogida, lo que refuerza las redes de apoyo comunitario ya existentes. Este trabajo colaborativo fortalece la capacidad de respuesta a situaciones de emergencia humanitaria en Canarias, al tiempo que crea una red interinstitucional más robusta y coordinada en la atención a inmigrantes (Red Cross, 2019).

Generación de conocimiento y sensibilización

El proyecto también servirá como fuente de conocimiento para futuras intervenciones y políticas públicas orientadas a mejorar la atención sanitaria de los inmigrantes. La recopilación de datos sobre el estado de salud y las necesidades emocionales de los inmigrantes puede servir para sensibilizar a las instituciones sobre la importancia de proporcionar cuidados adecuados y culturalmente competentes. Además, se espera que este tipo de proyectos contribuyan a la concienciación social sobre las condiciones de los inmigrantes y la necesidad de respuestas humanitarias más integrales (Silva y Martín, 2018).

Evaluación del impacto

Los resultados esperados se evaluarán a través de una serie de herramientas, incluyendo:

• Encuestas y entrevistas a los inmigrantes atendidos, para medir su satisfacción con los cuidados recibidos y el impacto emocional del apoyo proporcionado.

• Rúbricas de evaluación para valorar el desarrollo de competencias en los estudiantes, incluyendo habilidades clínicas, capacidad de empatía, pensamiento crítico y trabajo en equipo.

• Análisis cualitativos de los diarios reflexivos de los estudiantes, para identificar su crecimiento personal y profesional.

• Reuniones de retroalimentación con las ONGs colaboradoras y otros profesionales involucrados, con el fin de mejorar las intervenciones futuras y optimizar el impacto del proyecto en la comunidad.

REFERENCIAS

EFE (2024, junio 3). La llegada de inmigrantes irregulares a Canarias hasta mayo sube un 259,6 %. *EFE Noticias.* Recuperado de https://www.efe.com

Eyler, J. y Giles, D. E. (1999). *Where's the Learning in Service-Learning?* Jossey-Bass.

International Organization for Migration. (2020). *World migration report 2020.* Recuperado de https://www.iom.int/wmr

Navarro-Pérez, M. y Repullo, J.R. (2017). El aprendizaje-servicio como metodología educativa en la universidad: Impacto en la formación de estudiantes de ciencias de la salud. *Revista de Educación Superior, 46*(1), 35–47.

Papadopoulos, I. (2018). *Culturally competent compassion: A guide for healthcare students and practitioners.* Routledge.

Red Cross. (2019). *Informe sobre la situación de los migrantes en Canarias.* Cruz Roja Española.

Reinholz, D. y Andrews, T. (2020). Service-learning in nursing education: A review of impact on student outcomes. *Journal of Nursing Education, 59*(2), 65–72.

RTVE. (2024, mayo 31). Las llegadas de migrantes a Canarias aumentan un 303% en 2024. *RTVE.* Recuperado de https://www.rtve.es

Ruiz-López, M. (2019). Los cuidados a inmigrantes en situación irregular en Canarias. *Revista Española de Salud Pública, 93,* e201902003.

Silva, P. y Martín, J. (2018). Estrés postraumático en migrantes: Una revisión sistemática. *Salud Mental, 41*(4), 225–232.

The Objective. (2024, agosto 26). La Ruta Canaria de la inmigración, en números: 230.000 personas han accedido en 30 años. *The Objective.* Recuperado de https://theobjective.com

United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development.* Recuperado de https://sdgs.un.org/2030agenda

Watson, J. (2008). *Nursing: The philosophy and science of caring.* University Press of Colorado.

World Health Organization (WHO). (2016). *Health of refugees and migrants: Practices in addressing the health needs of refugees and migrants.* WHO.

CAPÍTULO 41

DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES PARA EL CAMBIO DE CONDUCTAS: UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN EL GRADO DE PSICOLOGÍA

MARÍA JOSÉ QUILES SEBASTIÁN, MARÍA DEL CARMEN NEIPP LÓPEZ, Y JAVIER MANCHÓN LÓPEZ
Universidad Miguel Hernández de Elche

INTRODUCCIÓN

La promoción de hábitos saludables es un objetivo prioritario en las ciencias de la salud, dado el impacto significativo que los estilos de vida tienen sobre la salud pública. En particular, la obesidad y el sobrepeso son problemas de salud globales que afectan a una gran proporción de la población adulta. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2022, la obesidad afectaba a una de cada ocho personas en el mundo. Desde 1990, la prevalencia de la obesidad se ha duplicado entre los adultos y se ha cuadruplicado entre los adolescentes. En total, 2500 millones de adultos tenían sobrepeso, de los cuales 890 millones eran obesos. Además, 37 millones de niños menores de 5 años y 390 millones de niños y adolescentes, de 5 a 19 años, tenían sobrepeso (OMS, 2020). En España, la Encuesta Nacional de Salud ha documentado un aumento constante en las tasas de obesidad desde 1987 hasta la actualidad (Ministerio de Sanidad, 2020), lo que afecta a la calidad de vida de las personas y supone una carga considerable sobre los sistemas de salud (Feijoo et al., 2024).

La obesidad es un problema multifactorial que incluye una compleja interacción de factores ambientales, socioculturales, cognitivos y motivacionales, con importantes repercusiones a nivel psicológico, físico y social (Rodríguez-Rojas et al., 2023). El sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, así como el de varios tipos de cáncer (Lecube, 2024).

Las consecuencias psicológicas y sociales también son importantes. Las personas con obesidad a menudo sufren estigmatización y discriminación, lo que puede llevar a problemas de salud mental como depresión, ansiedad, baja autoestima y alteraciones de la conducta alimentaria (Rodríguez-Rojas et al., 2023; Sánchez-Carracedo, 2021). Este estigma puede dificultar aún más la capacidad de los pacientes para buscar y recibir el tratamiento adecuado.

Uno de los principales desafíos en el manejo de la obesidad es la comunicación efectiva entre profesionales de la salud y pacientes. Los sanitarios pueden

experimentar algunas barreras al discutir el cambio de hábitos con los pacientes. Algunas de las dificultades recurrentes que impiden que se produzcan conversaciones constructivas sobre el cambio de comportamiento son la falta de tiempo percibida y experimentada, la falta de habilidades y conocimientos para ayudar a los pacientes y las dudas sobre la eficacia de los esfuerzos para ayudar a los pacientes (Dewhurst, Peters, Devereux-Fitzgerald, y Hart, 2016; Steele et al., 2011). También son frecuentes preocupaciones acerca de la posibilidad de perjudicar la relación terapéutica, ya que los profesionales de la salud temen que abordar el tema de la obesidad pueda ser percibido como crítico o insensible por parte de las personas afectadas (Sánchez-Carracedo, 2021). Asimismo, muchos sanitarios carecen de la formación adecuada en técnicas de cambio de conductas, lo que limita su capacidad para apoyar en la adopción de hábitos saludables (Nelson et al., 2014). Como resultado, los profesionales pueden sentirse inseguros sobre cómo abordar el tema de la obesidad de manera efectiva y sensible. Esta falta de formación puede llevar a enfoques ineficaces que no logran motivar a los pacientes a realizar cambios sostenibles y mantenidos en el tiempo. Es evidente, por tanto, que existe una necesidad de formación no abordada para equipar mejor a los profesionales sanitarios ante este reto (Medina, Regalado, Tello, y Abucci, 2022).

Para superar estos desafíos, es esencial que los profesionales de la salud reciban formación en técnicas de comunicación y cambio de comportamientos. Programas como el TEnT PEGS (Técnicas de Cambio Conductual para la Promoción de la Salud) desarrollado por Chisholm, Hart, Mann, y Peters (2013) han mostrado ser efectivos para aumentar las habilidades y conocimientos de los profesionales de la salud en formación sobre las técnicas de cambio conductual. Estos programas pueden ayudar a los profesionales a abordar el tema de la obesidad de manera más efectiva y a apoyar a los pacientes en la adopción de hábitos saludables. Asimismo, se considera necesario incluir este tipo de formaciones en los grados de psicología con la finalidad de mejorar las competencias profesionales de los futuros egresados (Asociación Americana de Psicología, 2023). La finalidad última es proporcionar a los profesionales de la salud las herramientas y estrategias necesarias para abordar el tema de la obesidad de manera más efectiva y sensible.

El proyecto “Desarrollo de Habilidades Profesionales para el cambio de Conductas” se va a implementar en dos asignaturas del 3º curso del grado de Psicología, en la Universidad Miguel Hernández de Elche. La primera parte del proyecto se lleva a cabo en la asignatura “Psicología de la Salud”, del primer cuatrimestre. Esta asignatura aborda, entre sus objetivos, la aplicación de la psicología en diferentes problemas relacionados con la salud. La segunda parte del proyecto se lleva a cabo en la asignatura “Promoción de la Salud”, que se imparte en el segundo cuatrimestre del mismo curso. Esta asignatura se centra en el aprendizaje de

intervenciones dirigidas a la adquisición y potenciación de hábitos saludables. Por tanto, este proyecto queda enmarcado temporal y competencialmente en dos asignaturas cuyo objetivo es el desarrollo del trabajo del profesional de la psicología en contextos de salud.

Por tanto, el objetivo de este proyecto será aplicar el entrenamiento en el programa TEnT PEGS (en su adaptación española DePREMIO) en el estudiantado de 3º curso de psicología para mejorar las habilidades para la promoción y el mantenimiento de hábitos saludables con el fin de reducir el sobrepeso y la obesidad.

El programa TEnT PEGS es una herramienta de aprendizaje conductual que ha mostrado ser útil para aumentar la confianza y la competencia tanto de los profesionales sanitarios como de los estudiantes a la hora de hablar sobre el control del peso con los pacientes (Chisholm, Byrne-Davis, Peters, y Hart, 2018; Hart et al., 2018). En nuestro conocimiento, no existe en castellano una herramienta similar centrada en el paciente y que utilice diferentes tipos de técnicas de cambio conductual para las conversaciones sobre el cambio de conducta en relación con la obesidad.

El protocolo TEnT PEGS consta de un conjunto de herramientas de comunicación para la modifición de conductas, ofreciendo una guía que los profesionales de la salud pueden utilizar en sus conversaciones con los pacientes. Los sanitarios son entrenados en la selección y aplicación de las técnicas de cambio de conducta más adecuadas, basándose en los indicios presentados por el paciente, y proporcionando un apoyo individualizado y adaptado a las necesidades y circunstancias de cada persona (Chisholm et al., 2013). El protocolo cuenta con un cuadernillo de apoyo donde se enumeran todas las técnicas y las interacciones en las que es adecuada su aplicación. El entrenamiento consta de dos sesiones y se desarrolla desde un enfoque aplicado basado en el role play y el feedback.

El protocolo TEnT PEGS ha mostrado ser útil para aumentar las habilidades y el conocimiento de los profesionales sanitarios en formación sobre las técnicas de modificación de conducta (Chisholm et al., 2019; Hart et al., 2018). Asimismo, diversos estudios han puesto de manifiesto que su formato y contenido son aceptables para diferentes grupos profesionales, incluidos los estudiantes de formación sanitaria y los profesionales sanitarios cualificados (Chisholm et al., 2019; Joseph et al., 2021).

El protocolo TEnT PEGS ha sido adaptado a población española por Neipp et al. (2021), con el acrónimo DePremio, y ha mostrado su viabilidad con estudiantes del grado de enfermería.

Objetivos del proyecto, justificación y viabilidad del proyecto

Los objetivos de este proyecto serán analizar si el entrenamiento en el programa TEnT PEGS (en su adaptación española DePREMIO) tendrá un impacto positivo en el aprendizaje del estudiantado de psicología y en su capacidad percibida para

promover cambios de comportamiento, así como analizar si las habilidades aprendidas se mantienen a medio plazo. Asimismo, se pretende analizar si la mejora en las habilidades para la adquisición de hábitos tendrá un efecto en la autoeficacia percibida por el estudiantado, lo que puede redundar en un mejor rendimiento académico y mayor satisfacción personal.

La importancia que ha adquirido la obesidad como una de las principales preocupaciones de salud pública a nivel mundial justifica el interés de este proyecto de innovación docente. La formación adecuada de los profesionales de la salud en el manejo de esta condición es crucial para mejorar los resultados de salud de los pacientes. La integración de los programas de habilidades de cambio de conductas en la educación de los futuros sanitarios proporcionará al estudiantado las herramientas necesarias para apoyar a los pacientes en su proceso de cambio de comportamiento, mejorando así su salud y calidad de vida (Webber, Divajeva, y Marsh, 2014).

En lo que respecta a los planes de estudio del grado de Psicología, resulta imprescindible que incluyan el aprendizaje de las habilidades para promover hábitos saludables y con aplicaciones a problemas de salud específicos. En este sentido, nos gustaría destacar que la Asociación Americana de Psicología (APA), en el documento elaborado en 2023 con las directrices para los estudios de grado de Psicología, destacó la necesidad de entrenar las habilidades comunicativas, psicológicas y tecnológicas para alcanzar los objetivos psicológicos y mejorar la vida de comunidades y personas.

El proyecto resulta viable, ya que las actividades del entrenamiento se han integrado en la docencia de dos asignaturas de 3º curso del grado de Psicología, y el profesorado responsable ha participado en la adaptación del programa DePREMIO a población española. Asimismo, se cuenta con el apoyo de la universidad a través de un proyecto de innovación docente.

METODOLOGÍA

El equipo de trabajo del proyecto está formado por el profesorado que imparte las dos asignaturas implicadas. Todos los docentes están entrenados en la aplicación del programa DePREMIO.

Las actividades a desarrollar en el proyecto de innovación son las siguientes:

• Actividad 1: Entrenamiento en habilidades de cambio conducta. Esta actividad se desarrolla en dos sesiones de trabajo con el estudiantado.

Sesión 1: Entrenamiento en programa DePREMIO en su adaptación española. Los contenidos que se abordan son los siguientes:

- Presentación objetivos de la sesión
- Análisis de un caso de un paciente resistente al cambio.
- Lluvia de ideas “¿qué hace que pongamos en marcha un cambio de comportamiento?”

- Discusión: influencia de las habilidades del personal sanitario en el cambio de conductas de pacientes.

– Habilidades comunicativas a evitar

– Habilidades comunicativas facilitadoras del cambio presentación del manual DePREMIO

– Establecimiento de objetivos para la segunda sesión formativa

Sesión 2: Entrenamiento en programa DePREMIO (2ª parte). Los contenidos de esta sesión son los siguientes:

• Recordatorio de objetivos de la segunda sesión

• Resolución de dudas sobre las estrategias comunicativas descritas en DePREMIO Trabajo en pequeños grupos sobre 2 casos prácticos

• Role play grupal

• Resolución de dudas y feedback sobre la aplicación de las estrategias presentadas en DePREMIO

Actividad 3: Revisión habilidades cambio conducta y evaluación a medio plazo (5 meses después)

• Revisión del programa DePREMIO: resolución de dudas sobre las estrategias comunicativas descritas

• Trabajo en pequeños grupos de 5 personas sobre 2 casos prácticos

• Role play grupal

• Feedback sobre la aplicación de las estrategias presentadas en DePREMIO

Actividad 4: Gestión y análisis de datos. Interpretación de resultados, discusión y elaboración de conclusiones.

Durante todo el proyecto, se utiliza una metodología activa y participativa, como el role-play, que se considera esencial para el entrenamiento en habilidades profesionales en psicología. Esta técnica facilita el aprendizaje experiencial y cognitivo, y permite a los estudiantes experimentar situaciones reales en un entorno controlado, mejorando su capacidad para manejar casos clínicos complejos necesario para la formación de psicólogos competentes. Además, fomenta la empatía y la comprensión al permitir que los participantes asuman diferentes roles y perspectivas (López y Población, 2013). La literatura previa ha puesto de manifiesto la necesidad de utilizar métodos interactivos para el desarrollo de habilidades prácticas en la enseñanza superior (Bonilla, Cárdenas, Arellano y Pérez, 2020)

Para el desarrollo de la actividad se cuenta con los recursos audiovisuales de las aulas docentes, y el material de la adaptación española del programa DePREMIO desarrollado por Neipp et al. (2021). Asimismo, contamos con el apoyo del Vicerrectorado de Estudios a través de un Proyecto de Innovación Docente.

Respecto a la EVALUACIÓN del proyecto de innovación, se han estipulado tres momentos para su valoración: al inicio de la sesión 1; al finalizar la sesión 2 (transcurridos 15 días) y al finalizar la actividad 3 (5 meses después).

Los instrumentos de evaluación son los siguientes:

La evaluación de la autoeficacia se realizará mediante la Escala de Autoeficacia General (EAG, Schwarzer, 1993) (Adaptación española de Suárez, García y Moreno, 2000). Esta escala cuenta con 10 ítems que responden sobre una escala Likert de 5 puntos entre 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). La versión española presentó adecuada fiabilidad, con alta consistencia interna obtenida (alfa=0.87) así como la correlación entre dos mitades (0.88) (Suárez et al., 2000).

La evaluación de habilidades y desarrollo competencial se lleva a cabo con un instrumento ad-hoc desarrollado por el equipo del proyecto. Consta de una primera parte basada en listas de cotejo, con una valoración dicotómica en la que se valora si se muestran o no las habilidades del método DePREMIO. La segunda parte, basada en rúbricas en las que poder valorar el nivel de desempeño competencial de dichas habilidades, se ha desarrollado siguiendo a Perlado, Barroso, y Trijillo, 2023).

RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

En términos de competencias profesionales, se esperan los siguientes resultados:

a. Adquisición y Mantenimiento de Habilidades para el Cambio de Conductas: El estudiantado desarrollará habilidades prácticas para promover cambios de comportamiento en sus futuros pacientes, utilizando técnicas de cambio conductual aprendidas a través del programa DePREMIO. Se espera que se mantengan a lo largo del tiempo, mostrando la efectividad y sostenibilidad del entrenamiento recibido.

b. Mejora de la Autoeficacia Profesional: Se espera una mejora de la percepción de autoeficacia profesional del estudiantado, con una mayor capacidad para aplicar las técnicas de cambio conductual en contextos profesionales. Asimismo, una mayor autoeficacia se relaciona con mayor motivación y satisfacción laboral en su futura práctica profesional.

c. Transferencia de Competencias a la Práctica Profesional: El estudiantado estará mejor preparado para enfrentar desafíos profesionales relacionados con la promoción de hábitos saludables y el manejo de problemas de salud multifactoriales como la obesidad. Estas competencias adquiridas serán transferibles a diversos contextos profesionales, mejorando la capacidad de los futuros psicólogos para intervenir eficazmente en la salud de sus pacientes.

d. Desarrollo de un protocolo formativo transferible a otros contextos educativos y profesionales en el ámbito de las ciencias de la salud.

Por tanto, estos resultados contribuirán significativamente al desarrollo profesional integral del estudiantado, preparándolos para desempeñar un papel

activo y eficaz en la promoción de la salud y el bienestar en su futuro desarrollo profesional.

CONCLUSIONES

Para concluir, nos gustaría destacar que el proyecto "Desarrollo de Habilidades Profesionales para el Cambio de Conductas" representa una iniciativa innovadora y adecuada para la capacitación de los profesionales de la salud.

A través del entrenamiento en técnicas de cambio conductual y la evaluación de su impacto en la autoeficacia y las competencias profesionales, este proyecto tiene el potencial de contribuir significativamente a la mejora de la calidad de la formación sanitaria y, por tanto, de las futuras interacciones en contextos de salud. Provost, Kuit y de Laat (2010) señalaron que era necesario innovar en los planes de estudios para fomentar el desarrollo de habilidades prácticas y mejorar las perspectivas de los graduados en psicología. Es importante reforzar el continuo "de principiante a experto", ya que las habilidades complejas tienden a desarrollarse con el tiempo, lo que lleva a los educadores a diseñar experiencias educativas que fomenten el crecimiento de las habilidades a lo largo de la especialización (Kalyuga, 2015). Consideramos que este proyecto se ajusta a estas recomendaciones para la mejora de la calidad docente.

El protocolo DePREMIO se ha desarrollado para fomentar la adquisición de hábitos saludables que permitan reducir la obesidad y el sobrepeso. Su estructura permite su adaptación a otros problemas de salud y/o otros profesionales sanitarios, ya que sólo requiere modificar situaciones en las que tiene lugar la conducta y ejemplos de su aplicación. En este consideramos que podría ser una herramienta docente de interés para ser incluida en los distintos grados de ciencias de salud, adaptándolos a las intervenciones terapéuticas características de cada profesión. En este sentido, consideramos que este proyecto presenta una elevada capacidad para ser transferido a otros contextos profesionales

REFERENCIAS

Asociación Americana de Psicología. (2023). *Guidelines for the Undergraduate Psychology Major*. Recuperado de https://www.apa.org/ed/precollege/about/undergraduate-major

Bonilla, M.A., Cárdenas, J.P., Arellano, F.J., y Pérez, D. F. (2020). Estrategias metodológicas interactivas para la enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Revista Científica UISRAEL, 7*(3), 25-40.

Chisholm, A., Ang-Chen, P., Peters, S., Hart, J., y Beenstock, J. (2019). Public health practitioners' views of the 'Making Every Contact Count' initiative and standards for its evaluation. *Journal of Public Health (Oxford), 41*, e70-e77.

Chisholm, A., Byrne-Davis, L., Peters, S., y Hart, J. (2020). Online behavior change technique training to support healthcare staff 'Make Every Contact Count'. *BMC Health Services Research, 20*, 390.

Dewhurst, A., Peters, S., Devereux-Fitzgerald, A., y Hart, J. (2016). Physicians' views and experiences of discussing weight management within routine clinical consultations: A thematic synthesis. *Patient Education and Counseling, 100*, 897-908.

Feijoo, L., Rey-Brandariz, J., Guerra-Tort, C., Candal-Pedreira, C., Santiago-Pérez, M.I., y Ruano-Ravina, A. (2024). Prevalencia de la obesidad en España y en sus comunidades autónomas, 1987-2020. *Revista Española de Cardiología, 77*(10), 809-818.

Hart, J., Furber, C., Chisholm, A., Aspinall, S., Lucas, C., Runswick, E., Mann, K., y Peters, S. (2018). A mixed methods investigation of an online intervention to facilitate student midwives' engagement in effective conversations about weight-related behavior change with pregnant women. *Midwifery, 63*, 52-59.

Joseph, S., Hart, J., Chisholm, A., Robinson, S., Goldthorpe, J., y Peters, S. (2021). A feasibility and acceptability study of an e-training intervention to facilitate health behavior change conversations in dental care settings. *British Dental Journal*, Mar 11.

Kalyuga, S. (2015). *Instructional guidance: A cognitive load perspective*. Information Age Publishing.

Lecube, A. (2024). Impacto de la obesidad y la diabetes en la salud y en la enfermedad cardiovascular. *Atención Primaria, 56*(12), 103045.

López, E., y Población, P. (2013). *Introducción al Role-playing pedagógico*. Bilbao: Desclée De Brouwer.

Medina, A., Regalado, M., Tello, R., y Abucci, G. (2022). Educación por competencias en los profesionales de la salud: retos y perspectivas. *Educación Médica, 23*(4), 100759.

Ministerio de Sanidad. (2020). *Encuesta Nacional de Salud de España*. Recuperado de https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2020.htm

Neipp, M.C., Martínez-González, M.C., Chisholm, A., Peters, S., y Hart, J. (2021). Análisis de la efectividad de las intervenciones psicológicas en el sistema sanitario. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 44*(1), 51-59.

Nelson, P.A., Keyworth, C., Chisholm, A., Pearce, C.J., Griffiths, C.E.M., y Cordingley, L. (2014). The identification and management of psoriasis-associated co-morbidity (IMPACT) Team. 'In someone's clinic but not in mine' – clinicians' views of supporting lifestyle behavior change in patients with psoriasis: a qualitative interview study. *British Journal of Dermatology, 171*, 1116-1122.

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

Perlado, I., Barroso, J.M., y Trujillo, J.J. (2023). Evaluación por competencias y estilos del aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles, 16*(32), 104-114.

Provost, S.C., Kuit, J.A., y de Laat, M. (2010). Innovative teaching and learning in higher education: Enhancing the quality of the student experience. *Higher Education Research y Development, 29*(1), 31-42.

Rodríguez-Rojas, G., Cossío-Torres, P., Galicia-Aguila, R.M., y Landeros-Olvera, E. (2023). Relación de autoeficacia para el control de peso y resiliencia en mujeres mexicanas. *Sanus, 8*, e403.

Sánchez-Carracedo, D. (2021). El estigma de la obesidad y su impacto en la salud: una revisión narrativa. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición, 68*(1), 1-10.

Schwarzer, R. (1993). *Measurement of perceived self-efficacy. Psychometric scales for crosscultural research*. Berlin: Freie Universität Berlin.

Steele, R.G., Wu, Y.P., Jensen, C.D., Pankey, S., Davis, A.M., y Aylward, B.S. (2011). School nurses' perceived barriers to discussing weight with children and their families: A qualitative approach. *Journal of School Health, 81*(3), 128-137.

Suárez, P.S., García, A.M., y Moreno, J.B. (2000). Escala de autoeficacia general: datos psicométricos de la adaptación para población española. *Psicothema, 12*(Suplemento), 509-513.

Webber, L., Divajeva, D., y Marsh, T. (2014). The future burden of obesity-related diseases in the 53 WHO European-Region countries and the impact of effective interventions: a modelling study. *British Medical Journal Open, 4*, e004787.

World Health Organization. (2015). *Global Health Observatory data repository*. Recuperado de https://www.who.int/data/gho

CAPÍTULO 42
NUEVAS TÉCNICAS DOCENTES EN BIOLOGÍA E HISTOLOGÍA

JAVIER AZUA ROMEO
Universidad de Zaragoza

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de habilidades científicas y técnicas es fundamental en disciplinas como la biología e histología, especialmente en el contexto de la enseñanza superior. Con el avance de las tecnologías digitales y las nuevas pedagogías, la enseñanza tradicional ha dado paso a metodologías activas y centradas en el estudiante que fomentan el aprendizaje autónomo y colaborativo. Las nuevas generaciones de estudiantes, con acceso a un mundo digitalizado, demandan experiencias de aprendizaje dinámicas y personalizadas. Diversos estudios han demostrado que el uso de metodologías activas y herramientas digitales mejora significativamente el rendimiento académico en ciencias, destacando un aumento del 24% en la comprensión de conceptos avanzados cuando se utilizan técnicas de aprendizaje basadas en proyectos (ABP) frente a los métodos convencionales (Freeman et al., 2014).

Este capítulo examina algunas de las técnicas docentes más innovadoras aplicadas en biología e histología, abordando tanto los desafíos como los beneficios en su implementación. La inclusión de herramientas de simulación virtual, el aprendizaje basado en problemas, la clase invertida y la gamificación son estrategias que no solo enriquecen el proceso educativo, sino que también contribuyen al desarrollo de competencias críticas en los estudiantes.

Si bien el mejor método para obtener una idea libre de sesgos acerca de una innovación científica, es decir, un meta análisis, en este caso no es aplicable, ya que no buscamos una correlación estadística sino simplemente una descripción de las técnicas más empleadas según la literatura más reciente. es por ello que, se ha realizado una revisión de literatura, por tanto antes de realizar un metaanálisis, se lleva a cabo una revisión sistemática de la literatura para identificar estudios que sean relevantes y cumplan con ciertos criterios de inclusión y exclusión.

Se ha evaluado la homogeneidad entre los estudios incluidos. Es importante que los estudios tengan características similares (población, intervenciones, diseño) para justificar la combinación de sus resultados. Si hay heterogeneidad significativa, se pueden explorar fuentes de variabilidad.

MÉTODO

Para realizar este ensayo se ha realizado una exhaustiva revisión bibliográfica sobre las nuevas técnicas docentes en ciencias de la salud, aplicando el método científico con un enfoque específico. A continuación, se describe cada paso adaptado a este contexto:

Observación: Identificar las tendencias actuales en la enseñanza de las ciencias de la salud. Puede incluir la observación de cómo la pandemia de COVID-19 ha impulsado el uso de tecnologías digitales en la educación, o el aumento en la aplicación de metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas (ABP).

Planteamiento del problema: Formular preguntas de investigación que podrían incluir:

¿Cuáles son las nuevas técnicas docentes más efectivas en la formación de profesionales de la salud?

¿Cómo impactan las tecnologías digitales en el aprendizaje de los estudiantes de ciencias de la salud?

Investigación previa: Realizar una búsqueda extensa de literatura en bases de datos académicas (como PubMed, Scopus, o Google Scholar) para encontrar estudios y artículos que aborden nuevas técnicas docentes, métodos de enseñanza activos, uso de simulaciones y plataformas de aprendizaje en línea, entre otros.

Formulación de hipótesis: Aunque una revisión bibliográfica no siempre requiere una hipótesis formal, se pueden plantear supuestos, como: "Las técnicas docentes basadas en simulación mejoran la retención del conocimiento y habilidades prácticas en estudiantes de medicina."

Recopilación y análisis de datos: Analizar críticamente los artículos y estudios recopilados. Examinar la metodología utilizada, los resultados obtenidos y las conclusiones de cada estudio. Identificar patrones, así como variaciones en los enfoques docentes y sus resultados.

Conclusiones: A partir de nuestro meta-análisis, hemos descrito seis técnicas diferentes de docencia en ciencias de la salud, concretamente para las áreas de Biologia e Histología y del mismo modo hemos sido capaces de extraer determinadas conclusiones sobre la efectividad de las nuevas técnicas docentes en este campo. Incluyendo aspectos como el impacto en el aprendizaje, la participación del estudiante, y las competencias desarrolladas.

Comunicación de resultados: hemos querido redactar la revisión de manera estructurada, es decir, incluir secciones como introducción, metodología (proceso de búsqueda), resultados (análisis de los estudios revisados) y conclusión (explicación de la relevancia de los hallazgos y posibles aplicaciones en la educación en salud).

RESULTADOS

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en Biología

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología pedagógica activa donde los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades al enfrentar un problema real que deben resolver. Este enfoque resulta especialmente beneficioso en biología, ya que permite una aproximación experimental y práctica a temas complejos como la genética, la microbiología o la ecología.

Ejemplo Práctico: Estudio de Ecosistemas y Biodiversidad Local

Un proyecto que ha sido implementado con éxito en diversas universidades es el "Estudio de la Biodiversidad en Áreas Urbanas". Los estudiantes realizan trabajo de campo en diferentes ecosistemas locales, recolectando y analizando muestras de suelo, aire y agua para estudiar la biodiversidad presente en cada uno. Para ello, utilizan herramientas de biología de campo y análisis de laboratorio, profundizando en conceptos de biodiversidad, adaptación y conservación.

Los resultados del estudio pueden presentarse en un formato de informe científico, donde los estudiantes discuten sus hallazgos y comparan las variaciones entre ecosistemas urbanos y rurales. De acuerdo con un estudio realizado por la Universidad de Stanford, los estudiantes que participan en proyectos de investigación de campo experimentan un incremento del 35% en su comprensión de conceptos ecológicos complejos, en comparación con los estudiantes que aprenden en un entorno exclusivamente teórico (Stanford, 2019).

Beneficios y Desafíos:

Beneficios:

- Desarrollo de habilidades prácticas y técnicas (uso de microscopios, análisis de datos).
- Mayor comprensión de los ecosistemas y la biodiversidad.
- Fomento de la colaboración y el trabajo en equipo.

Desafíos:

- Requiere coordinación logística y disponibilidad de espacios al aire libre.
- Demanda una planificación exhaustiva para asegurar la seguridad y eficacia en el trabajo de campo.

Microscopía Virtual y Plataformas de Simulación en Histología

La microscopía virtual es una tecnología innovadora que permite a los estudiantes examinar muestras histológicas a través de herramientas digitales en alta resolución. Diversas plataformas de simulación permiten explorar tejidos,

aumentando el acceso a muestras y reduciendo la dependencia de equipos físicos, como los microscopios ópticos tradicionales.

Ejemplo Práctico: Simulador de Histología en Alta Definición

Plataformas como *Virtual Histology Explorer* permiten observar en detalle las estructuras celulares y las diferentes capas de los tejidos. Estas herramientas suelen contar con una biblioteca de muestras virtuales y un sistema de autoevaluación interactivo. Según un estudio de la American Society of Histology Education, el uso de microscopía virtual aumenta un 22% el rendimiento en la identificación de estructuras celulares, en comparación con el uso exclusivo de microscopios convencionales (Smith & Lee, 2021). La Figura 1 ilustra un entorno moderno de enseñanza de histología, donde se utilizan herramientas tecnológicas avanzadas como la microscopía virtual y la realidad aumentada.

Figura 1. Microscopía virtual y realidad aumentada en el aula

Beneficios y Desafíos:

Beneficios:

- Acceso permanente a una gran variedad de muestras histológicas sin restricciones de tiempo o equipo.
- Facilita el aprendizaje autónomo, al permitir que los estudiantes estudien a su propio ritmo.
- Reduce costos y riesgos asociados al laboratorio.

-Desafíos:

- Depende del acceso a equipos tecnológicos y una conexión a internet estable.
- Puede requerir capacitación inicial para aprovechar todas las herramientas que ofrecen las plataformas de simulación.

Gamificación y Juegos Educativos en Biología

La gamificación transforma el aprendizaje en una experiencia activa al incorporar dinámicas de juego en el entorno educativo. La biología, especialmente en áreas como la inmunología o la genética, se presta para el uso de juegos que ayudan a los estudiantes a visualizar y comprender procesos complejos de una manera interactiva y atractiva.

Ejemplo Práctico: Juego "Defensores del Sistema Inmune"

Un ejemplo de gamificación aplicada en biología es el juego “Defensores del Sistema Inmune”, en el que los estudiantes asumen el rol de diversas células inmunes y deben defender el organismo de una serie de patógenos invasores. Durante el desarrollo del juego, los estudiantes interactúan con conceptos como fagocitosis, respuesta inmune adaptativa y memoria inmunológica. De acuerdo con un estudio publicado en *Education and Science* (2020), los estudiantes que usan gamificación en biología muestran un incremento del 30% en la retención de información, y un 40% en su nivel de motivación, en comparación con métodos de enseñanza tradicional.

Beneficios y Desafíos:

Beneficios:

- Aumenta la motivación y el compromiso, haciendo el aprendizaje más atractivo.
- Mejora la retención de conceptos a través de la repetición interactiva.
- Fomenta el aprendizaje colaborativo en un ambiente dinámico.

Desafíos:

- Puede requerir inversión en desarrollo o adquisición de software especializado.
- El docente necesita diseñar actividades de seguimiento para reforzar el aprendizaje después del juego.

Flipped Classroom en Biología Molecular

La clase invertida, o *flipped classroom*, es una metodología donde los estudiantes estudian el contenido teórico en casa y reservan el tiempo de clase para actividades prácticas y discusión. En biología molecular, esta metodología permite a los estudiantes comprender mejor los procesos complejos, como la replicación de ADN y la síntesis de proteínas, mediante simulaciones y actividades guiadas.

Ejemplo Práctico: Replicación y Expresión Génica

En este enfoque, los estudiantes revisan materiales como videos y lecturas sobre replicación y expresión génica en casa. En clase, el tiempo se utiliza para trabajar en grupos y resolver problemas aplicados, como identificar mutaciones en secuencias de ADN y predecir sus efectos en la expresión de proteínas. Un estudio de la Universidad de Harvard reveló que los estudiantes que participan en clases invertidas en temas de

biología molecular tienen un 25% más de comprensión conceptual que aquellos que asisten a clases tradicionales (Mazur, 2018). En la Figura 2 se representa un ejemplo de aula invertida en histología.

Figura 2. Aula invertida

Beneficios y Desafíos:

-Beneficios:

- Optimiza el tiempo en clase para la práctica y resolución de dudas.
- Refuerza la autonomía y responsabilidad del estudiante en su aprendizaje.
- Facilita el aprendizaje significativo, ya que los estudiantes aplican teoría en actividades prácticas.

Desafíos:

- Requiere un alto grado de preparación y compromiso por parte de los estudiantes.
- Necesita materiales multimedia de alta calidad y accesibles para el estudio autónomo.

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en Histología Clínica

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) consiste en enfrentar a los estudiantes a casos o problemas reales que deben resolver mediante la aplicación de sus conocimientos. En histología, esta metodología permite que los estudiantes desarrollen habilidades clínicas, como el diagnóstico y la interpretación de datos histológicos.

Ejemplo Práctico: Diagnóstico de Tejidos Tumorales

En un curso de histología clínica, los estudiantes reciben el caso clínico de un paciente con un posible tumor. A partir de muestras histológicas virtuales, deben analizar el tejido, identificar anomalías celulares y plantear diagnósticos diferenciales. Esta metodología fomenta la habilidad de análisis y la toma de decisiones clínicas. Según la American Journal of Clinical Pathology, los estudiantes que aprenden mediante ABP tienen un 20% más de precisión en el diagnóstico clínico, en comparación con aquellos que estudian únicamente en entornos teóricos (Johnson & White, 2019).

Beneficios y Desafíos:

Beneficios:

- Mejora la capacidad de análisis crítico y el razonamiento clínico.
- Fomenta el aprendizaje colaborativo y la discusión entre pares.
- Prepara a los estudiantes para situaciones profesionales reales.

Desafíos:

- Requiere el diseño de casos clínicos detallados y realistas.
- Demanda un enfoque pedagógico guiado por docentes capacitados en resolución de problemas.

Inteligencia Artificial (IA) y Análisis de Datos en la Biología Genómica

La IA y el análisis de datos están revolucionando la investigación y la enseñanza de la biología genómica. Estas herramientas permiten a los estudiantes procesar y analizar grandes volúmenes de datos genéticos, acercándolos a las prácticas actuales de la biotecnología y la bioinformática.

Ejemplo Práctico:

A través de herramientas de IA como el software de secuenciación de ADN y las plataformas de análisis de mutaciones genéticas, los estudiantes aprenden a identificar variaciones genéticas y a analizar su impacto en los organismos. También pueden realizar simulaciones para estudiar cómo ciertas mutaciones afectan la estructura y función de proteínas específicas (Figura 3).

Figura 3. Uso de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje de la Biología

Beneficios:

• Permite el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, preparando a las nuevas generaciones para la investigación genética.

• Facilita el aprendizaje práctico de conceptos abstractos como las mutaciones y su impacto en la expresión génica.

• Aumenta la capacidad de los estudiantes para interpretar datos y plantear hipótesis científicas basadas en evidencias.

CONCLUSIONES

La enseñanza de la biología e histología está en un momento de transformación profunda, impulsada por la incorporación de metodologías activas y el uso de tecnologías avanzadas que buscan ir más allá de la memorización de conceptos. Las nuevas técnicas docentes como el Aprendizaje Basado en Proyectos, la clase invertida, la gamificación, la microscopía virtual y el Aprendizaje Basado en Problemas ofrecen experiencias de aprendizaje más completas y enriquecedoras. Estas metodologías no solo contribuyen a una mayor comprensión y retención de contenidos complejos, sino que también desarrollan habilidades críticas como el análisis, el trabajo en equipo y la resolución de problemas, esenciales en las ciencias biológicas y de la salud.

Diversos estudios muestran que estos métodos impactan positivamente en el rendimiento académico y la motivación estudiantil, destacando mejoras en la comprensión conceptual y en la capacidad de aplicar el conocimiento teórico en situaciones prácticas y clínicas. Los estudiantes que participan en estos procesos educativos no solo aprenden biología e histología de una manera más profunda y significativa, sino que también desarrollan competencias digitales y científicas fundamentales en su futura carrera profesional. La posibilidad de trabajar con simulaciones y plataformas virtuales permite que el aprendizaje sea más accesible y flexible, algo clave en un contexto en el que el aprendizaje digital se ha vuelto prioritario.

Además, la implementación de estas técnicas enfrenta algunos desafíos, como la necesidad de contar con tecnología adecuada y la formación continua del profesorado. Sin embargo, estos desafíos pueden superarse mediante una planificación eficaz, inversión en infraestructura tecnológica y una formación docente que se alinee con las demandas de los métodos modernos de enseñanza. En conjunto, las nuevas técnicas docentes representan una evolución en la educación científica que no solo beneficia a los estudiantes, sino que también prepara mejor a los futuros profesionales de la salud y las ciencias biológicas para los retos complejos de sus disciplinas. La combinación de un enfoque práctico y colaborativo con el apoyo de la tecnología establece una base sólida para un aprendizaje duradero y adaptable en un mundo en constante cambio.

REFERENCIAS

American Journal of Clinical Pathology (2019). Problem-based learning in histology education and its effect on diagnostic skills. *American Journal of Clinical Pathology, 152*(1), 98-105. doi:10.1093/ajcp/aqz083

American Society of Histology Education (2020). The role of gamification in the retention of knowledge in biology education. *Education and Science, 48*(4), 23-34. doi:10.1023/B:EDUC.0000049715

Freeman, S., Eddy, S.L., McDonough, M., Smith, M.K., Okoroafor, N., Jordt, H., y 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. doi:10.1073/pnas.1319030111

Mazur, E. (2018). *Flipped learning and the inverted classroom model in science education: A case study in biology molecular studies.* Harvard University Press.

Smith, J. y Lee, A. (2021). Virtual microscopy in histology education: Benefits and challenges. *Journal of Histological Education, 45*(2), 73-80. doi:10.1002/jhe.1024

Stanford University (2019). Impact of field-based learning in ecology education. *Journal of Ecological Education, 12*(3), 130-138. doi:10.1016/j.jecoledu.2019.05.010

CAPÍTULO 43

INNOVACIÓN EDUCATIVA EN PRÁCTICAS SIMULADAS: APLICACIÓN DE SIMULACIONES EN TRES DIMENSIONES, REALIDAD VIRTUAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LABORATORIOS DE PRÁCTICA CLÍNICA

MARTÍN FLORES SALDAÑA*, JORGE VILA PASCUAL**,
AURORA ESTEVE CLAVERO***, ENRIQUE JESÚS VERA REMARTÍNEZ****,
JORGE FLORES CABALLER*****, EVA MARTÍ MARCO*****,
IRENE CARMONA FORTUÑO****, MARÍA PILAR MOLÉS JULIO****,
RICARDO PARDO ROMERO****, E INMACULADA REMOLAR QUINTANA******

**Centro de Salud Artana Castellón; **Hospital Universitario De la Plana; ***Universitat Jaume I-Hospital General U. Castellón; ****Universidad Jaume I; ******Enfermera*

INTRODUCCIÓN

La educación en ciencias de la salud enfrenta actualmente el reto de formar profesionales capacitados para responder a situaciones complejas en un entorno clínico en constante evolución. La enfermería, como disciplina esencial en la atención sanitaria, exige el desarrollo de competencias que van más allá del conocimiento teórico, abarcando habilidades prácticas y una toma de decisiones rápida y fundamentada en la evidencia (Plotzky et al., 2021; Mäkinen et al., 2023; Park y Yoon, 2023). Este aprendizaje basado en habilidades prácticas ha demostrado ser fundamental en la preparación de los profesionales de salud, aunque presenta importantes desafíos al intentar integrar experiencias clínicas realistas en un entorno académico, especialmente en el contexto post-pandemia (Liaw y Tan, 2023; Mayor Silva et al., 2023).

La tecnología de simulación, mediante el uso de realidad virtual (RV), simulaciones en tres dimensiones (3D), grabaciones en 360º y escenarios apoyados por inteligencia artificial (IA), ha surgido como una herramienta educativa innovadora con un gran potencial para facilitar la enseñanza de habilidades clínicas. Estas tecnologías inmersivas no solo permiten a los estudiantes practicar en entornos altamente realistas, sino que también brindan un espacio seguro en el que los errores pueden convertirse en experiencias de aprendizaje sin riesgos para el paciente (Barteit et al., 2021; Choi y Kim, 2023). En efecto, investigaciones recientes demuestran que los entornos de RV ofrecen una plataforma eficaz para que los estudiantes puedan adquirir habilidades prácticas, mejorando su autoeficacia y autoconfianza (Mistry et al., 2023; Jans y Bogossian, 2023).

El proyecto LINTAE-3D (Laboratorios Interactivos de Enfermería en Tres Dimensiones), desarrollado en colaboración con el Institute of New Imaging Technologies (INIT) de la Universitat Jaume I (UJI), tiene como objetivo principal evaluar el impacto de las simulaciones en RV y 3D en la formación práctica de estudiantes de enfermería. Esta iniciativa responde a la necesidad de reforzar la educación en ciencias de la salud mediante métodos que no solo optimicen el aprendizaje técnico, sino que también preparen a los estudiantes para afrontar los desafíos emocionales y psicológicos inherentes a la práctica clínica real (Plotzky et al., 2021; Mayor Silva et al., 2023).

Justificación

La integración de tecnologías de RV y simulación 3D en la formación de enfermería está respaldada por la necesidad urgente de desarrollar competencias prácticas avanzadas en un entorno seguro. La creciente complejidad de los entornos de atención médica y la demanda de competencias sólidas y aplicadas han intensificado la implementación de métodos de enseñanza que ofrezcan experiencias prácticas de alto impacto (Mäkinen et al., 2023; Li y Elnagar, 2024). Aunque los métodos tradicionales, como el entrenamiento en maniquíes o la supervisión en pacientes, resultan efectivos, presentan limitaciones significativas en cuanto a disponibilidad de recursos, número de estudiantes y acceso a situaciones clínicas complejas que puedan reproducir de forma segura la realidad clínica (Barteit et al., 2021; Choi y Kim, 2023).

La reciente pandemia de COVID-19 ha evidenciado la necesidad de adaptar los entornos de aprendizaje para garantizar la seguridad tanto de los estudiantes como de los pacientes. La formación sanitaria se vio profundamente afectada, reduciendo las prácticas presenciales y limitando las intervenciones en contextos hospitalarios tradicionales. Esto aceleró la adopción de soluciones digitales que pudieran ofrecer experiencias de aprendizaje seguras, propiciando una revisión crítica de los métodos de enseñanza convencionales (Plotzky et al., 2021; Mistry et al., 2023; Liaw y Tan, 2023). Las tecnologías de RV y simulación 3D se destacaron en este contexto, no solo como alternativas viables, sino como herramientas enriquecedoras para el currículo en ciencias de la salud, que permiten experiencias inmersivas y repetibles en las que el estudiante puede practicar habilidades críticas sin riesgo de comprometer la seguridad del paciente (Jans y Bogossian, 2023; Li y Elnagar, 2024).

Con el uso de entornos simulados en RV y 3D, los estudiantes pueden desarrollar competencias técnicas específicas y mejorar su capacidad de toma de decisiones en situaciones complejas. Estos entornos abren además nuevas posibilidades para el aprendizaje de habilidades interpersonales, como la empatía y la gestión del estrés, al permitir que los estudiantes interactúen con simulaciones de pacientes que

responden de manera realista a sus acciones (Barteit et al., 2021; Park y Yoon, 2023). De esta manera, la formación en RV con el apoyo de IA contribuye a preparar a los futuros profesionales de enfermería para enfrentar los desafíos emocionales y éticos de la práctica clínica real, permitiéndoles realizar una transición más segura y efectiva hacia entornos de atención real (Plotzky et al., 2021; Mayor Silva et al., 2023; Choi y Kim, 2023).

Nuestro proyecto LINTAE-3D también aborda una dimensión pedagógica más amplia: la creación de entornos de aprendizaje adaptativos, donde cada estudiante pueda avanzar a su propio ritmo, repitiendo procedimientos según sus necesidades individuales y recibiendo retroalimentación inmediata (Mäkinen et al., 2023; Liaw y Tan, 2023). Este enfoque disminuye la ansiedad frente al error y fomenta un ambiente seguro para la práctica, promoviendo un aprendizaje autónomo y progresivo que mejora significativamente la autoconfianza y el rendimiento general de los estudiantes (Jans & Bogossian, 2023; Li y Elnagar, 2024). Así, la tecnología de simulación en RV y 3D se convierte en una herramienta valiosa y moderna para la educación sanitaria, representando un paso crucial hacia una formación integral que prepare a los futuros profesionales de la salud de forma holística y efectiva.

Objetivos del Proyecto

El objetivo general del proyecto LINTAE-3D es evaluar el impacto de las simulaciones en 3D y RV en el desarrollo de habilidades prácticas y la toma de decisiones clínicas en estudiantes de enfermería. Específicamente, este proyecto busca:

Objetivos específicos

1. Evaluar la eficacia de la RV y 3D en el aprendizaje de habilidades clínicas comparado con métodos tradicionales.
2. Determinar la mejora en la toma de decisiones clínicas a través de escenarios simulados.
3. Medir la reducción de la ansiedad y el aumento de la autoconfianza que proporciona un entorno virtual controlado.
4. Evaluar la percepción de los estudiantes sobre la utilidad y efectividad de las simulaciones en su preparación para la práctica clínica.

METODOLOGÍA

El estudio emplea una metodología mixta. Por un lado, el componente cuantitativo utiliza un diseño comparativo entre un grupo experimental (que utiliza simulaciones en RV y 3D) y un grupo de control (que sigue el método de práctica convencional). Los datos cuantitativos se recopilan a través de cuestionarios

estandarizados y análisis estadístico, incluyendo pruebas de T-Student y Ji-Cuadrado, que permiten evaluar diferencias significativas en el rendimiento de ambos grupos.

En el componente cualitativo, se emplean entrevistas semiestructuradas para captar las percepciones y experiencias de los estudiantes con la tecnología. Estas entrevistas se basan en modelos de evaluación validados, como el "Cuestionario de Percepciones de los Estudiantes sobre el Aprendizaje con Tecnologías Móviles" (CPEATM) o el "Technology Acceptance Model (TAM), adaptado para medir la aceptación y percepción de la RV en un contexto de prácticas clínicas. Nuestro enfoque permitirá identificar factores motivacionales, barreras, y facilitadores en el uso de estas tecnologías en la educación.

Características de la Población y Selección de la Muestra

En una fase previa, la población objetivo de este estudio está compuesta por estudiantes de tercer año de enfermería de la Universitat Jaume I (UJI), seleccionados mediante un muestreo aleatorio estratificado para garantizar representatividad y homogeneidad en el nivel académico y la competencia técnica inicial. Con base en la fórmula de cálculo de tamaño de muestra para estudios experimentales, se determinó que una proporción estimada del 50% en el rendimiento y un margen de error del 9-10% proporcionaban un tamaño de muestra adecuado para alcanzar un nivel de confianza del 95%. Este cálculo permite maximizar la precisión de los resultados obtenidos y asegurar una inferencia válida de los efectos de la intervención experimental.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Para optimizar la validez interna del estudio, se aplicaron criterios específicos de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión abarcan: (a) ser estudiante de tercer año en el programa de enfermería, (b) tener conocimientos previos básicos sobre simulación clínica, y (c) demostrar un compromiso de participación en las fases de evaluación del estudio, incluyendo pretest y postest. En cuanto a los criterios de exclusión, se excluyeron estudiantes con experiencia significativa en simulación avanzada, aquellos que hubieran participado en estudios similares en los últimos seis meses, y estudiantes con limitaciones físicas o psicológicas que dificultaran el uso seguro de las simulaciones en RV y 3D.

Procedimiento Experimental y Recolección de Datos

El procedimiento experimental se lleva a cabo en tres fases: preparación, intervención y evaluación. En la fase de preparación, se informa a los participantes sobre los objetivos, beneficios y riesgos potenciales del estudio, y se obtiene el consentimiento informado por escrito, siguiendo las directrices éticas establecidas

por el Comité de Ética de Investigación con Seres Humanos (CEISH). Este consentimiento incluye una descripción detallada de la intervención, asegurando que los estudiantes conozcan los aspectos relacionados con la confidencialidad de los datos y su derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones académicas.

Durante la fase de intervención, los estudiantes del grupo experimental participan en simulaciones inmersivas en RV y 3D diseñadas para recrear escenarios clínicos complejos, como simulación de técnicas invasivas. Estas simulaciones se desarrollan en colaboración con el Institute of New Imaging Technologies (INIT) y abarcan diversos procedimientos clínicos, permitiendo a los estudiantes practicar habilidades técnicas y de toma de decisiones en un entorno controlado. Por otro lado, el grupo de control realiza las prácticas según el protocolo convencional, basado en el uso de simuladores físicos y prácticas supervisadas.

Finalmente, en la fase de evaluación, se aplican cuestionarios estandarizados y herramientas de análisis cualitativo para medir las competencias adquiridas y la percepción de los estudiantes respecto a la experiencia de simulación. Los cuestionarios cuantitativos incluyen ítems sobre autoeficacia, competencia clínica y toma de decisiones, mientras que las entrevistas semiestructuradas capturan las experiencias y percepciones subjetivas de los estudiantes, facilitando un análisis holístico de la intervención (Anexo III).

RESULTADOS ESPERADOS

Se anticipa que los estudiantes del grupo experimental, que participan en simulaciones en RV y 3D, experimenten una mejora significativa en competencias clínicas en comparación con el grupo de control. Los beneficios esperados se distribuyen en varias dimensiones:

1. Mejora en la Retención de Conocimientos y Competencias Técnicas

El uso de simulaciones inmersivas en RV permite a los estudiantes interactuar repetidamente con situaciones clínicas complejas, lo que favorece la retención de conocimientos y el desarrollo de habilidades técnicas avanzadas. Los estudios previos sugieren que la práctica en entornos virtuales aumenta la comprensión y la memoria de procedimientos clínicos, lo cual es crucial para la adquisición de competencia profesional (Plotzky et al., 2021).

2. Reducción de Ansiedad y Aumento de Autoconfianza

Practicar en un entorno simulado, sin riesgo para la integridad del paciente, contribuye a reducir la ansiedad y el temor al error, factores comunes en la formación práctica de enfermería. Esta reducción de la ansiedad no solo mejora el desempeño en el entorno clínico, sino que también facilita la adquisición de habilidades críticas de manera más efectiva. La experiencia de RV fomenta la autoconfianza de los estudiantes, proporcionándoles un entorno seguro donde pueden adquirir

experiencia y corregir errores sin consecuencias adversas (Mäkinen et al., 2023; Mistry et al., 2023).

3. Desarrollo de Habilidades de Toma de Decisiones

La exposición a escenarios de alta fidelidad en RV permite a los estudiantes enfrentarse a situaciones complejas que requieren decisiones rápidas y fundamentadas. Se espera que los estudiantes del grupo experimental mejoren en aspectos clave de la toma de decisiones clínicas, gracias a la posibilidad de experimentar y reflexionar sobre sus acciones en un contexto simulado, lo que promueve la transferencia de conocimientos a situaciones reales.

DISCUSIÓN

Los resultados esperados en el proyecto LINTAE-3D subrayan el potencial de las simulaciones en realidad virtual (RV) y tres dimensiones (3D) como metodologías formativas de vanguardia en la educación en ciencias de la salud. La incorporación de estos métodos, tanto para procedimientos invasivos como no invasivos, permite que los estudiantes enfrenten situaciones de alta complejidad en entornos simulados, eliminando el riesgo para los pacientes reales. Esta propuesta responde a la creciente necesidad de ofrecer experiencias prácticas que, además de desarrollar competencias técnicas, preparen al estudiante para tomar decisiones rápidas y precisas en situaciones de estrés (Plotzky et al., 2021; Barteit et al., 2021).

Diversos estudios respaldan el uso de tecnologías inmersivas en la formación de competencias clínicas, destacando su capacidad para mejorar la retención de conocimientos y fomentar el aprendizaje activo sin comprometer la seguridad del paciente. Esta característica de la RV y el 3D es fundamental en un campo donde los errores pueden tener consecuencias graves, y donde la confianza en el propio conocimiento y habilidad resulta crucial (Mäkinen et al., 2023). Las experiencias inmersivas en RV, además, promueven una motivación elevada entre los estudiantes, al ofrecer un aprendizaje en el que pueden visualizar sus progresos y adaptarse a su propio ritmo, lo que impulsa la autogestión del aprendizaje (Mistry et al., 2023).

Para enriquecer la perspectiva sobre el impacto de la RV y 3D en la formación de enfermería, es fundamental comparar estos métodos con simulaciones tradicionales, como el uso de maniquíes de alta fidelidad. La literatura sobre simulación en educación en ciencias de la salud ha señalado la efectividad de los maniquíes, especialmente en el desarrollo de destrezas psicomotoras, donde los estudiantes pueden practicar técnicas específicas de manejo de pacientes en un entorno seguro y sin riesgos. Sin embargo, estos modelos tradicionales presentan limitaciones en la interacción con el entorno y el nivel de realismo de las situaciones, aspectos en los que la RV y las simulaciones 3D destacan (Plotzky et al., 2021; Barteit et al., 2021).

La RV y 3D ofrecen la ventaja de una interacción más completa, al simular entornos dinámicos y situaciones clínicas complejas que requieren una toma de decisiones en tiempo real. Por ejemplo, en un contexto de crisis o de emergencia, el entorno virtual permite que los estudiantes enfrenten condiciones que requieren una respuesta rápida y adaptativa, aspectos que suelen ser difíciles de replicar con maniquíes de alta fidelidad. De esta manera, la comparación con los métodos de simulación tradicionales justifica aún más la incorporación de tecnologías inmersivas en los programas de formación en enfermería, aportando un contexto adicional a los hallazgos del proyecto y posicionando a la RV la IA y 3D como herramientas complementarias a las metodologías de enseñanza ya existentes.

La combinación de tecnologías de simulación inmersiva con métodos tradicionales proporciona una educación más integral, donde los estudiantes no solo adquieren habilidades prácticas, sino que también desarrollan la confianza y el autocontrol necesarios para enfrentar los desafíos emocionales y técnicos de la práctica clínica real.

Limitaciones

A pesar de sus beneficios evidentes, la implementación de RV y simulaciones 3D en la educación de ciencias de la salud enfrenta limitaciones importantes. En primer lugar, el costo de adquisición y mantenimiento de los equipos de simulación puede representar una barrera significativa, especialmente en instituciones educativas con presupuestos limitados. Además, la necesidad de personal capacitado para gestionar y guiar a los estudiantes en el uso de estas tecnologías representa un desafío adicional que no todas las instituciones están en condiciones de asumir.

Otra limitación está relacionada con la adaptabilidad de los estudiantes a estas tecnologías. Aunque la mayoría de los participantes mostró una actitud positiva hacia el uso de la RV, algunos experimentaron dificultades técnicas iniciales, lo que generó un aprendizaje desigual entre los estudiantes (Plotzky et al., 2021; Mäkinen et al., 2023). En futuros estudios, sería ideal ampliar el tiempo de adaptación y familiarización con el equipo, a fin de garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades iniciales con tecnología, se sientan cómodos con el uso de simulaciones en RV.

Por último, es importante señalar que este estudio se limita a una cohorte de estudiantes de una sola universidad, lo que podría limitar la generalización de los resultados. Ampliar la muestra en futuras investigaciones para incluir estudiantes de distintas instituciones y niveles de formación podría fortalecer la validez externa de los hallazgos y proporcionar una visión más completa del impacto de estas tecnologías en la educación sanitaria (Barteit et al., 2021).

CONCLUSIONES

El proyecto LINTAE-3D demuestra que las simulaciones en realidad virtual y 3D representan un avance significativo en la educación en ciencias de la salud, proporcionando un modelo de aprendizaje seguro y efectivo para el desarrollo de competencias técnicas y emocionales en estudiantes de enfermería. La posibilidad de practicar procedimientos invasivos y no invasivos en un entorno simulado permite una formación integral que prepara a los estudiantes para enfrentar situaciones reales con mayor seguridad y confianza. Los hallazgos respaldan la adopción de estas tecnologías como una herramienta complementaria a la enseñanza tradicional, promoviendo un aprendizaje adaptativo y centrado en el estudiante, que responde a las exigencias de la práctica clínica contemporánea.

La implementación de RV y 3D no solo optimiza el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que contribuye a una educación sanitaria más inclusiva y accesible, donde los estudiantes pueden experimentar y adaptarse a su propio ritmo. Este enfoque se alinea con el objetivo general de preparar a los futuros profesionales de la salud para enfrentarse a un entorno clínico en constante evolución, proporcionando una base sólida de competencias técnicas y psicológicas. Como herramienta educativa, las simulaciones en RV y 3D representan un recurso innovador que permite a las instituciones de salud formar profesionales altamente capacitados y seguros, beneficiando tanto al personal sanitario como a los pacientes.

REFERENCIAS

Barteit, S., Lanfermann, L., Bärnighausen, T., Neuhann, F., y Beiersmann, C. (2021). Augmented, mixed, and virtual reality-based head-mounted devices for medical education: Systematic review. *JMIR Serious Games, 9*(3), e29080. doi:10.2196/29080

Choi, J. y Kim, H. (2023). Immersive virtual reality as a training tool in nursing education: A systematic review. *Nurse Education Today, 125*, 105767. doi:10.1016/j.nedt.2023.105767.

Jans, C. y Bogossian, F. (2023). Virtual reality with AI-led scenarios in nursing education: Evaluating clinical decision-making. *British Journal of Nursing, 32*(5), 105-114. doi:10.12968/bjon.2024.0055.

Li, X. y Elnagar, D. (2024). Advancing medical education using virtual and augmented reality in low- and middle-income countries: A systematic and critical review. *Virtual Worlds, 3*(3), 384-403. doi:10.3390/virtualworlds3030021.

Liaw, S.Y. y Tan, J.Z. (2023). Artificial intelligence in virtual reality simulation for interprofessional communication training: A mixed method study. *Nurse Education Today, 122*, 105718. doi:10.1016/j.nedt.2023.105718

Mäkinen, H., Haavisto, E., Havola, S., y Koivisto, J.M. (2023). Graduating nursing students' user experiences of immersive virtual reality simulation in learning - A qualitative descriptive study. *Nursing Open, 10*(5), 3210–3219. doi:10.1002/nop2.1571

Mayor Silva, L.I. y Caballero de la Calle, R. (2023). Development of communication skills through virtual reality on nursing school students. *Computers, Informatics, Nursing, 41*(1), 24-30. doi:10.1097/CIN.0000000000000866.

Mistry, D., Brock, C.A., y Lindsey, T. (2023). The present and future of virtual reality in medical education: A narrative review. *Cureus, 15*(12), e51124. doi:10.7759/cureus.51124

Park, S. u Yoon, H.G. (2023). Effect of virtual-reality simulation of indwelling catheterization on nursing students' skills, confidence, and satisfaction. *Clinical Simulation in Nursing, 80*, 46-54. doi:10.1016/j.ecns.2023.05.001.

Plotzky, C., Lindwedel, U., Sorber, M., Loessl, B., König, P., Kunze, C., … Meng, M. (2021). Virtual reality simulations in nurse education: A systematic mapping review. *Nurse Education Today, 101,* 104868. doi:10.1016/j.nedt.2021.104868

CAPÍTULO 44

EL CUERPO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE METACOGNITIVA EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA

OLGA ANGÉLICA VÁSQUEZ-PALMA
Universidad Católica de Temuco

INTRODUCCIÓN

La creciente complejidad del sistema social y sus problemáticas demanda exigencias formativas que impliquen el desarrollo de fortalezas en los y las estudiantes universitarios, para lo cual es esencial la innovación docente. Los contenidos de la neuro-fenomenología asociados a procesos formativos disciplinarios en salud, incorporando la corporalidad como experiencia de aprendizaje consciente y formativo, es una metodología interesante y necesaria de explorar.

La metacognición alude a la capacidad del ser humano para supervisar su propio funcionamiento intelectual. Se incorporaron procesos reflexivos y de auto-observación, para observar la influencia de la cultura en su cuerpo y en el de los otros, entendiendo que la cultura influye de manera dialéctica interactiva en los procesos cognitivos de las personas y el medio en que se circunscriben, según lo propone Vygotsky (1989a; 1995).

La discusión y análisis de este proceso formativo permite acercarse a nuevos modos de conocer, considerando como eje la reflexión consciente del fenómeno educativo implementado en la formación profesional. Estas propuestas interdisciplinarias admiten abordar nuevas complejidades de lo humano desde el pluralismo epistemológico, que permite vincular la política pública de salud con la política educativa en el nivel de instrucción universitaria.

De acuerdo con Vásquez-Palma (2023), se propone que, "para comprender al ser humano y su vivencia en salud, no es posible hacer una discontinuidad entre su nicho ecológico, cultural, social, educativo, ético, político y su existencia biológica" (p. 355), debido al ello se propone a la corporalidad como herramienta central del conocimiento del otro y de sí mismo, transformándose así en una herramienta metacognitiva.

Desde la perspectiva anterior, la interdisciplinaridad es entonces, un aspecto clave en la comprensión del ser humano multidimensional, dado que la comprensión disciplinar reduce el fenómeno a una dimensión pura, inexistente en la realidad. Morín (2012), plantea: "La frontera disciplinaria, su lenguaje y sus conceptos propios van a aislar a la disciplina en relación a las otras y en relación a los problemas que

cabalgan las disciplinas. El espíritu hiperdisciplinario va a devenir en un espíritu de propietario que prohíbe toda incursión extranjera en su parcela del saber" (p. 2).

Se asume entonces, como base fundamental del proceder científico coherente con el momento actual de la humanidad, la capacidad de autorreflexión que evidencie un meta análisis y permita la revisión de los métodos de la ciencia y sus respuestas. Esto requiere la profundización del conocimiento y el acceso a la comprensión cambiante de los fenómenos, coherente con lo planteado por Winch (2011):

"Los problemas de interpretación y consistencia - es decir, los problemas de reflexión - se plantearán a alguien que tenga que abordar una situación extraña a su experiencia previa. Dichas cuestiones surgirán con frecuencia en un ambiente social sujeto a cambios rápidos" (p.68).

Las estrategias metacognitivas para estudiantes universitarios, se basan en la definición que realiza Flavell (1976), sobre metacognición:

"comprende al conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos", y "a la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos, en relación con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente en aras de alguna meta u objetivo concreto" (Flavell, 1976: 232).

Flavell es considerado un pionero de la investigación en el área de la metacognición y a él, con frecuencia, se le atribuye la paternidad del término. Desde la mirada de Falvell, se plantea que siendo el ser humano un ente relacional, multidimensional y complejo en que fluyen y confluyen diversos sistemas interrelacionados, el fenómeno educativo no puede ser visto de modo simple, sino como parte de un todo complejo e integrado, en donde se complementan diversas disciplinas. Desde la perspectiva de Morin (1999), la epistemología del conocimiento implica al sujeto que realiza el acto de conocer en el proceso, debe surgir en el fenómeno educativo como principio y como una necesidad permanente; desde este punto de vista sería coherente afirmar que la educación debe ser metacognitiva. En el mismo sentido, Mann, Gordon y MacLeod (2009), plantean:

"Reflection may be most useful when viewed as a learning strategy. Used in this way, it may assist learners to connect and integrate new learning to existing knowledge and skills. Reflection may also assist learners to explicitly integrate the affective aspects of their learning. This may be particularly beneficial in the clinical learning environment, where many aspects of the professional role are experienced and learned" (p. 614).

Lo anterior, refuerza la importancia de los procesos metacognitivos y por ende refuerza la necesidad de desarrollar estrategias reflexivas en procesos de enseñanza-aprendizaje, con más propiedad en contextos de atención en salud, donde se requiere razonamiento empático y profundo dada las condiciones particulares y muchas veces

únicas que representa cada caso, por lo tanto, la metacognición es una estrategia fundamental para la educación en ciencias de la salud.

En este contexto, el aprendizaje corporal metacognitivo se exploró en este estudio cuyo objetivo es identificar la influencia del conocimiento corporal metacognitivo en el aprendizaje profundo y reflexivo, de estudiantes de terapia ocupacional en una universidad en el sur de Chile. Se considera a la metacognición corporal como un acto volitivo de pensar, en que el/la estudiante reflexiona respecto de sus propios procesos corporales, y se interroga a cerca de su entorno y de sí mismo respecto de los aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales imbricados y expresados en su corporalidad, que lo/la posicionan en un nicho ecológico del cual forma parte, y por lo mismo involucra en una dinámica recursiva del conocer tanto a quien conoce como aquello que es objeto de su conocimiento.

Considerando la situación anteriormente expuesta, en el proceso investigativo - formativo, foco de este capítulo, se implementó una asignatura a nivel universitario de pregrado, con un modelo educativo que consideró a la metacognición y al cuerpo humano como teoría, método e instrumento tecnológico (Mauss. 2006).

MÉTODO

La contextualización teórica para la implementación del método lo constituye el paradigma de la complejidad (Morin, 1999) complementado con el paradigma constructivista (Serrano González-Tejero et al., 2011), el cual propone que el acto de conocer es parte de un proceso interactivo que se sostiene en el conocimiento experiencial del sujeto con el que interpreta y reinterpreta la realidad de manera dinámica, lo anterior aplicado al contexto de la educación superior universitaria.

La metodología implementada es cualitativa, el diseño aplicado es etnográfico, posicionado en la nueva etnografía (Hammersley y Atkinson, 1994), que exige del investigador/a le reflexión permanente de su actuar respecto a los procesos sociales y culturales que se producen en el fenómeno investigativo en tanto hecho social. con aplicación de entrevistas abiertas, grupos focales, y diagnóstico de entrada y salida de los procesos educativos organizados en periodos semestrales con duración de cuatro meses, estos últimos destinados a observar los cambios ocurridos en los participantes.

La muestra es de tipo intencionada no probabilística, resultando, en este caso, de relevancia la definición del tipo de sujeto al cual se requiere alcanzar los objetivos de investigación, consideró a estudiantes de la carrera de terapia ocupacional de 3 cohortes, de los años 2017, 2018 y 2019, con 60 personas de cada cohorte, que transitaron por la asignatura antropología social, a los que se aplicó tres talleres con un enfoque reflexivo del conocimiento corporal metacognitivo durante su formación académica. La toma de datos cesó por la aparición de la pandemia de COVID el año 2020.

Este enfoque reflexivo del conocimiento corporal y la corporalidad, consistió en la solicitud previa a los talleres que los y las estudiantes identificaran el impacto de la cultura en sus cuerpos y los de los otros. Primero se pidió la auto observación (metacognición), y luego realizar esta misma observación a sus compañeros/as de clase, en las siguientes dimensiones:

(1) La creación de tecnologías corporales, entendidas como las diversas formas en que los seres humanos hacen uso del cuerpo (Mauss, 2006).

(2) La existencia o no de diferenciación o no por género.

(3) La existencia o no de otros tipos de expresiones culturales expresadas en un disciplinamiento corporal.

Para la observación de estos procesos se realizó tres talleres que fueron apoyados por una profesora de danza /socióloga, y la docente de la asignatura de profesión antropóloga. Los talleres fueron los siguientes:

a) Taller cuerpo y emociones, en él se trabajó de manera metacognitiva la identificación de la influencia de los tipos de respiración con los estados emocionales;

b) Taller cuerpo y movimiento, en él se observó y analizó la relación entre posturas corporales, el movimiento y los estados emocionales;

c) Taller cuerpo y cultura, en este se guió a los y las estudiantes, para reconocer los mandatos de la cultura en su cuerpo, expresadas en posiciones corporales, movimiento, e interacciones con otros cuerpos.

El análisis de datos se consideró presente a través de todo el proceso de investigación, esto debido a la consideración del concepto de reflexividad planteado por Hammersley y Atkinson (1994), extremadamente necesario para enfrentar la complejidad del abordaje de una investigación cualitativa de este tipo, lo que favoreció considerablemente la consecución de la saturación de datos. Se realizó el ejercicio sucesivo y permanente de lectura y ordenamiento de los registros de texto de las entrevistas, grupos focales y resultados de los diagnósticos de entrada y salida de los talleres de corporalidad consciente. Se enfrentó la codificación y síntesis de los datos de manera definitiva al concluir la investigación.

RESULTADOS

A partir del abordaje directo de la corporalidad de los y las participantes a través de los talleres descritos, se observa un proceso mediante el cual los y las estudiantes identificaron el impacto de la cultura en sus cuerpos de manera reflexiva, reinterpretando su cuerpo y el de los otros, sus expresiones, movimientos, la creación de tecnologías corporales, la diferenciación de género y manifestaciones de la cultura a través del disciplinamiento corporal entre otros aspectos, sostienen la importancia y el aporte en el aprendizaje de los procesos corporales metacognitivos implementados, según se observa en las siguientes afirmaciones:

"Algunas formas y pautas familiares [respecto al cuerpo] encuadran la mente, la cierran, no permiten observar lo distinto sin juzgarlo o ponerlo en condición de inferioridad" (Estudiante curso 1).

"Una de las de las estrategias que más me aportaron, fue el tema de las evaluaciones de representaciones corporales a través de alguna obra, alguna danza, a través del movimiento, porque creo que complejiza aún más el contenido y se entiende más uno mismo y a los demás" (Estudiante curso 3)

"Cuando se estudia y luego lo tienes que hacer corporalmente, me permitió comprender más cosas, porque al final para poder representar algo bien, vas a tener que leer y más que aprenderte la definición, comprender esa definición para luego transmitirla, de tal forma que tus compañeros puedan comprender lo que estas tratando de expresar" (Estudiante curso 2)

"[La asignatura] permite llevar a la práctica la teoría a través de la experiencia corporal que nosotros vivimos con estas estrategias, como la entrevista o los trabajos etnográficos, nos acerca y hace vivenciar aquello de lo que conversamos o leímos" (Estudiante curso 3).

"Nos permite, a través de la experiencia que nosotros vivimos con nuestro cuerpo y a través de lo que tratamos de hacer entender en las representaciones corporales, la teoría, entender lo que es interculturalidad, entender el trabajo etnográfico o la etnografía" (Estudiante curso 1).

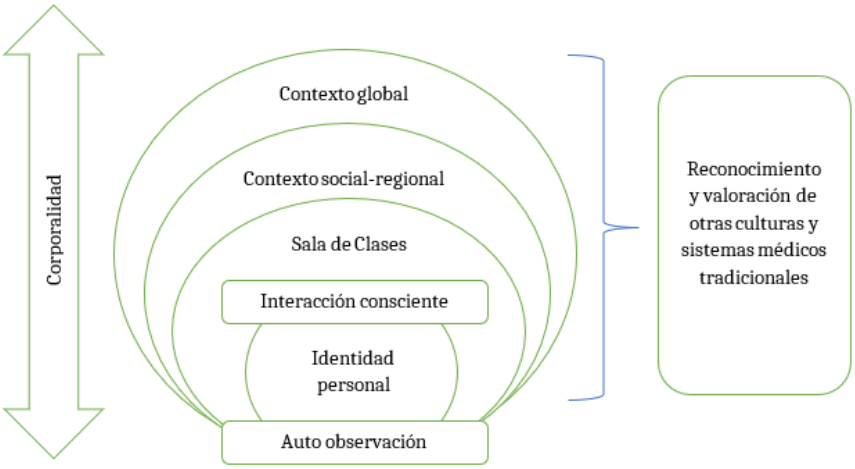
"Entonces sí son efectivas porque se sale del método tradicional que es tenernos en una sala y lleva a otra dimensión que es estar ahí, darse cuenta corporalmente, entonces, también beneficia a la práctica más adelante que se supone que vamos a tener con los usuarios" (Estudiante curso 1).

Según se expone en la Figura 1, el concepto de diversidad cultural sobre el cual se fundamentan los procesos de enseñanza-aprendizaje, se configura a partir de un conjunto de dimensiones que atraviesan las vivencias cotidianas de los sujetos-estudiantes. Desde el reconocimiento de la configuración identitaria, los acervos culturales diferenciados de los estudiantes, en interacción, además de la comprensión de procesos, dinámicas de relación y conflicto cultural en el contexto regional y global; se realiza un proceso de recursividad inicial entre las dimensiones, para luego iniciarse progresivamente aperturas conceptuales que son favorecidas por la interacción consciente y la complejización de estos recursos.

A la vez de aparecer el otro lejano, de forma simultánea, se produce un fortalecimiento del descubrimiento personal, a través del ejercicio de auto-observación corporal de la pluriculturalidad en los procesos de construcción de la identidad personal, se comprende el "yo soy cultura, con aportes diversos". Se integran los nuevos contenidos culturales, el re-conocimiento y revalorización de los

distintos orígenes étnicos y sistemas de atención en salud, así como su contribución a la solución del continum salud – enfermedad, al ser y estar bien.

Figura 1. Metacognición y corporalidad



Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación sugieren que:

El uso del lenguaje del cuerpo como herramienta didáctica pedagógica, para entender el sentido de las experiencias cognitivas, permite de manera sencilla acercarse a los propios procesos, facilitarlos y elaborarlos. Al mismo tiempo favorece los procesos comunicativos para entender los procesos de otros, compartir experiencias y entender el sentido de estas al internalizar el concepto de cultura y su implicancia en el cuerpo como objeto cognitivo y relacional.

El proceso metacognitivo corporal realizado por los y las estudiantes permite autoconocimiento, valoración de sí mismos y sus orígenes culturales; ello contribuye a validar la existencia de otras racionalidades que conozcan y existan diferentes. Así mismo, accede a la creación de nuevos campos de interacción con otros seres humanos con distintas expresiones culturales y/o idiomáticas, expresadas a través de su cuerpo.

En este sentido, la comprensión de la diversidad de racionalidades y corporalidades en interacción, permite asumir una apertura cognitiva más directa hacia sí mismo y la otredad lo que favorece la integración de aperturas cognitivas hacia el permanente cambio de la humanidad, su conocimiento y creatividad en sus interpretaciones y explicaciones.

En esta línea y de acuerdo con el enfoque epistemológico y metodológico configurado, se construye y valida un concepto de diversidad cognitiva y metacognitiva que atraviesa distintos niveles, a) Personal: sustentado en la autoobservación y observación de segundo orden (Luhmann, 1998) de los estudiantes y su propias pre-concepciones; b) Interaccional: la diversidad en el aula al convivir con estudiantes de diversos orígenes étnicos, de género procedencia rural-urbana, expresadas e interactuadas todas ellas a través del cuerpo; y c) Territorial: diversidad de la relación con el poder y las instituciones locales, así como las dinámicas globales de interacción entre naciones y culturas.

Lo anterior contribuye significativamente al aprendizaje profundo, reflexivo y crítico en disciplinas que trabajan en salud, particularmente en el caso de terapia ocupacional.

REFERENCIAS

Aguirre, A. (2008). *Antropología de la depresión" Mal-Estar e Subjetividades*, vol. VIII, núm. 3, pp. 563-601.

Baeta, M.F. (2015). Cultura y modelo biomédico: reflexiones en el proceso de salud enfermedad. *Comunidad y Salud, 13*(2), 81-83.

Barría, V.A., Martínez, R., y Robledo, H. (2022). Estilos de aprendizaje y metacognición en la Práctica Profesional. *Praxis & Saber, 13*(35), e204. doi:10.19053/22160159.v13.n35.2022.14460

Canguilhem, G. (1971). *Lo Normal y lo patológico*. Argentina, Siglo XXI editores.

Flavell, J.H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. *The Nature of Intelligence*, 231-235.

Geertz, C. (2003*). La interpretación de las culturas*. Barcelona: Editorial Gedisa.

Hammersley, M. y Atkinson, P. (1994). *Etnografía: métodos de investigación*. Barcelona: Editorial Paidos.

Hersch-Martínez, P. (2013). Epidemiología sociocultural: una perspectiva necesaria. *Salud Pública de México*, 55(5), 517-518.

Kleinman, A. (1995). *Writing at the Margin: discourse between Anthropology and Medicine*, USA, Universitiy of California Press.

Luhmann, N. (1998). *Complejidad y Modernidad*. Madrid: Editorial Trotta.

Marrades, J. (1998). Crítica, comprensión del sentido y normas de racionalidad: Una Defensa de Peter Winch. *Revista Hispanoamericana de Filosofía, 89(3*), 45–93.

Mauss, M. (2006). *Manual de etnografía. Fondo de cultura económica.*

Menéndez, E. (1998). Estilos de vida, riesgos y construcción social. Conceptos similares y significados diferentes. *Estudios Sociológicos De El Colegio de México, vol. 16*(46), 37-67.

Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Rubio, D.A., y Jiménez, J.E. (2021). Constructivismo y tecnologías en educación. Entre la innovación y el aprender a aprender. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana, 23*(36), 61-92. Epub October 20, 2021. doi:10.19053/01227238.12854

Salazar, J.E. y Cáceres, M.L. (2022). Estrategias metacognitivas para el logro de aprendizajes significativos. *Conrado, 18*(84), 6-16..

Serrano, J.M. y Pons, R.M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en la educación. *Revista Electrónica de Investigaciones Educativas, 13*(1), 1-27. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412011000100001&lng=es&tlng=es

Varela, F. (2000). *El fenómeno de la vida*. Santiago de Chile: Editorial Dolmen.

Vásquez-Palma, O. (2023), Competencias interculturales en profesionales del área de la salud: discusión y propuestas, en *Innovación Docente e Investigación en Salud: Nuevas tendencias para el cambio en la enseñanza superior*, Comps. Molero et al. Editorial Dykinson, Madrid.

Vygotsky, L. (1989). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Critica.

Vygotsky, L. (1995*). Pensamiento y Lenguaje*. Paidós.

Winch, P. (2011). *Ciencia social y filosofía*. Buenos Aires: Amorrortu editores.

CAPÍTULO 45

EL PAPEL DEL MINDFULNESS EN LA PREVENCIÓN Y ABORDAJE DE LA VIOLENCIA ENTRE ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

PABLO MOLINA MORENO, SILVIA FERNÁNDEZ GEA, ELENA MARTÍNEZ CASANOVA, MARÍA DEL MAR MOLERO JURADO, Y ANA BELÉN BARRAGÁN MARTÍN
Universidad de Almería

INTRODUCCIÓN

La realidad actual muestra que la agresión y la violencia son problemas que se perciben y experimentan a diario, convirtiéndose en parte de la vida cotidiana dentro de la sociedad (Conde, 2018).

El acoso escolar, también conocido como bullying, se define como una forma específica de violencia escolar dirigida a una víctima concreta que sufre sistemáticamente diversas formas de agresión física, verbal o psicológica. Este término proviene del verbo inglés "to bully", que se traduce como "intimidar" (Lopez-De-Turiso, 2024). A pesar de no ser un fenómeno moderno, su abordaje científico se ha realizado a partir de las últimas décadas (Delgado-Suárez et al., 2019). Este auge puede entenderse al examinar su prevalencia en estudios que se han llevado a cabo recientemente, como el de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) en 2019, en el que identifica un notable crecimiento de violencia escolar, respecto a sus estudios anteriores, registrando que uno de cada tres estudiantes afirma haber sido víctima de acoso por parte de sus compañeros; o el informe llevado a cabo por Save the Children, en el que 111000 niños y 82000 niñas refieren haber sufrido acoso en los dos meses previos al estudio (Calmaestra et al., 2019). Estas cifras ponen de manifiesto la violencia escolar como una problemática social y educativa y plantean la necesidad urgente de abordarla.

Este incremento en el acoso escolar podría estar relacionado con la aparición de nuevas plataformas que facilitan la perpetuación de la violencia. Aunque el bullying puede originarse dentro del entorno escolar, sus efectos se extienden mucho más allá de las aulas. Actualmente, el uso generalizado de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como teléfonos móviles y redes sociales, se ha vuelto omnipresente en la vida diaria, proporcionando nuevos medios para ejercer acoso y hostigamiento. Esta tendencia ha llevado a un crecimiento en la investigación que examina el impacto del ciberacoso y otras formas de violencia digital, destacando cómo estas tecnologías permiten que el bullying trascienda las barreras físicas del espacio escolar (Molero et al., 2023).

Esta problemática puede tener múltiples consecuencias, entre las que se incluyen tanto problemas de salud mental como física, como la depresión o las autolesiones no suicidas. En casos más extremos, el impacto puede ser aún más devastador, llegando a provocar la muerte. Asimismo, estas circunstancias pueden conducir a un aumento de comportamientos de riesgo para la salud, que a su vez pueden dar lugar a enfermedades crónicas [Organización Mundial de la Salud (OMS), 2023].

Dada su alta prevalencia y el impacto negativo que tiene en el desarrollo de los adolescentes, un gran número de investigadores se ha enfocado en el estudio del acoso escolar, incorporando intervenciones preventivas y creando instrumentos para medir su frecuencia y alcance (Avilés, 2018; Gázquez et al., 2014; Gázquez et al., 2015; Gea et al., 2023; Pérez-Fuentes et al., 2016). Entre los enfoques más innovadores y prometedores para prevenir y abordar la violencia escolar, destaca la práctica del mindfulness. Este enfoque implica una conciencia sostenida, deliberada y libre de juicios, que se desarrolla mediante la atención al momento presente. Es decir, se trata de estar plenamente consciente de lo que sucede en el aquí y ahora, sin dejarse llevar por distracciones ni emitir juicios de valor. Al poner el foco en la experiencia presente, las personas pueden observar sus pensamientos, emociones y sensaciones físicas sin reaccionar automáticamente a ellos, lo cual facilita una actitud más calmada y reflexiva ante las circunstancias (Calderón et al., 2018).

Diversos estudios examinan la relación y la efectividad del mindfulness en la prevención y el abordaje de la violencia, y ofrecen valiosa información sobre los factores que influyen en esta conexión, como la regulación emocional y el autocontrol. Estos estudios sugieren que la atención plena puede mitigar los impulsos agresivos al promover la oposición al deseo de causar daño, ya que existe una correlación entre la desregulación emocional y la evitación del pensamiento. De esta forma, se plantea que la consciencia plena puede mejorar la regulación emocional, contribuyendo a reducir los niveles de agresividad (Clear et al., 2023; Gao et al., 2016; Gillions et al., 2019; Liu et al., 2022; Zhang y Zhang, 2023). Sin embargo, se evidencia una falta de investigaciones enfocadas específicamente en adolescentes de entre 12 y 18 años. La mayoría de los estudios abarcan una gama de edades más amplia, que incluye tanto a niños más jóvenes como a adultos jóvenes, lo que dificulta extraer conclusiones centradas exclusivamente en el grupo de edad de interés. Esta falta de estudios dedicados específicamente a esta franja etaria resalta la necesidad de más investigaciones dirigidas a comprender mejor los desafíos y las particularidades que enfrentan los adolescentes en esta etapa.

Objetivo

El objetivo de esta revisión sistemática es compilar y analizar estudios que investiguen la relación entre el mindfulness y la prevención y el abordaje de la

violencia en adolescentes de 12 a 18 años, con el fin de comprender cómo las prácticas de atención plena pueden contribuir a reducir la incidencia de comportamientos violentos y mejorar las estrategias de afrontamiento entre los adolescentes. Este análisis se llevará a cabo mediante la revisión exhaustiva de la literatura científica publicada en español e inglés durante la última década (2014-2024).

METODOLOGÍA

Bases de datos y estrategia de búsqueda

Se ha realizado una búsqueda sistemática en las bases de datos Web of Science, Scopus y PsycInfo, abarcando la evidencia científica aportada en la última década (2014-2024). En las tres bases de datos se utilizaron los términos "mindfulness", "peer violence", "bullying", "aggression" y "adolescents". Para encontrar documentos que contuviesen los términos anteriores, se utilizaron los operadores booleanos "AND" y "OR". Así, la estrategia de búsqueda fue: mindfulness AND ("peer violence" OR "bullying" OR "aggression") AND adolescents. Se identificaron un total de 371 citas entre las tres bases de datos consultadas. La búsqueda se limitó a artículos de revistas publicados en inglés o español entre 2014 y 2024, lo que redujo el número de citas a 257. La tabla 1 muestra el proceso de búsqueda.

Tabla 1. Bases de datos y búsqueda inicial

Base de datos	Fórmula de búsqueda	Nº resultados inicial	Filtros	Nº de resultados
Web of Science	Mindfulness AND ("peer violence" OR "bullying" OR "aggression") AND adolescents	174	-Rango de años: últimos 10 años -Tipo de documento: artículo -Idioma: español e inglés	130
Scopus	Mindfulness AND ("peer violence" OR "bullying" OR "aggression") AND adolescents	97	-Rango de años: últimos 10 años -Tipo de documento: artículo -Idioma: español e inglés	71
PsycInfo	Mindfulness AND ("peer violence" OR "bullying" OR "aggression") AND adolescents	100	-Rango de años: últimos 10 años -Tipo de fuente: revista científica -Tipo de registro: artículo de revista -Idioma: español e inglés	56
Total		371		257

Criterios de elegibilidad

Para establecer los criterios de exclusión e inclusión se ha seguido el modelo conocido como PICoS (Landa-Ramírez y Arredondo-Pantaleón, 2014).

A partir de esta estrategia se han elaborado las pautas que van a desestimar o incluir documentos en este estudio mediante sus cuatro elementos:

- Sujetos: se han incluido en esta revisión estudios que proporcionaban muestras de adolescentes de entre 12 y 18 años.

- Temática de interés: se han considerado todos los estudios que investigan la relación entre mindfulness y la violencia en adolescentes.

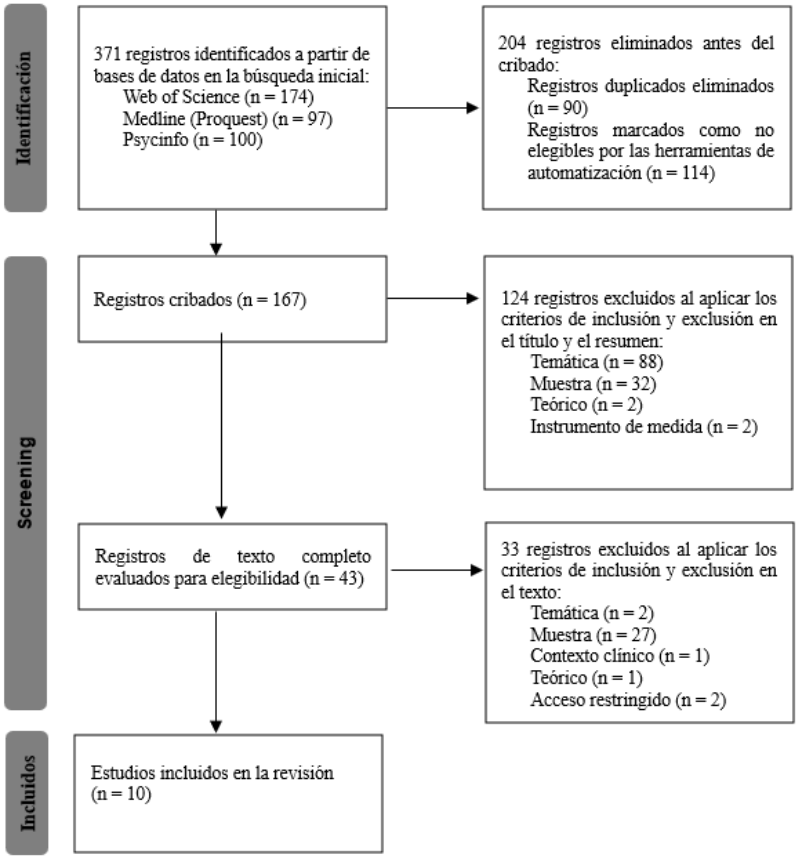
- Contexto: se han elegido investigaciones que se desarrollan dentro del ámbito educativo, excluyendo aquellas realizadas en entornos familiares, sanitarios o clínicos.

- Diseño del estudio: los artículos incorporados están desarrollados mediante una metodología cuantitativa, transversal o longitudinal, tanto en español como en inglés y publicados en los últimos diez años (2014-2024). Por ende, se han descartado aquellos estudios cuyo tipo de documento es libro, capítulo de libro o trabajos de fin de estudios, así como aquellos publicados antes del 2019 o cuyo idioma era distinto al español o el inglés.

Bases de datos y estrategia de búsqueda

Una vez implantados los criterios de elegibilidad, dos revisoras han examinado de manera independiente cada uno de los títulos y resúmenes de los trabajos restantes con la finalidad de determinar su elegibilidad. En casos donde el resumen no proporciona información suficiente para evaluar su idoneidad, se procede a una revisión exhaustiva del texto completo. Las diversas discrepancias que han podido surgir se han resuelto por consenso. Se han excluido aquellos estudios que incumplían estos criterios o no aportaban información relevante para dar respuesta al objetivo planteado. Se identificaron un total de 371 artículos como elegibles; sin embargo, tras el análisis del texto completo, sólo quedaron 10 artículos que se incluyeron en la presente revisión (ver Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de documentos



RESULTADOS

En esta revisión sistemática, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de múltiples estudios que exploraron el impacto del mindfulness en la reducción de comportamientos violentos y la promoción de relaciones pacíficas entre adolescentes. Nuestros resultados ofrecen una visión general de la eficacia del mindfulness como estrategia preventiva de la violencia en este grupo demográfico clave. Para proporcionar una síntesis clara y concisa de los hallazgos clave, las características más destacadas de los estudios incluidos se resumen de manera detallada en la tabla 2.

Tabla 2. Características de los estudios incluidos

Año	Autor/es	Muestra			Di.	Resultado
		País	N	Edad		
2023	Malin y Gumpel	ISR	429	13-18	T	Mindfulness◂=▸formas pasivas y activas de acoso
2020	Georgiou et al.	CHIP	558	14-17	L	Mindfulness◂=▸impulsividad y desvinculación moral ◂+▸acoso y victimización
2021	Georgiou et al.	CHIP	444	14-17	L	Mindfulness◂=▸síntomas de internalización y externalización◂+▸acoso y victimización Regulación adaptativa de las emociones◂=▸problemas de internalización◂+▸victimización Regulación desadaptativa de las emociones◂+▸acoso y victimización
2021	Faura-Garcia et al.	ESP	742	12-17	T	Victimización por ciberbullying◂+▸depresión y los esquemas desadaptativos tempranos◂+▸autolesiones no suicidas (sin mindfulness) Victimización por ciberbullying◂•▸depresión y los esquemas desadaptativos tempranos◂•▸autolesiones no suicidas (con mindfulness)
2022	Su et al.	CHIN	386	12-16	L	Crianza positiva◂+▸mindfulness◂=▸resultados psicológicos desadaptativos
2020	Emirtekin et al.	TUR	470	14-18	T	Maltrato infantil◂=▸mindfulness◂=▸perpetración de la violencia
2023	Gu et al.	CHIN	1574	12-16	T	Mindfulness◂+▸regulación emocional◂=▸autolesiones Victimización◂=▸alienación◂+▸autolesión no suicida (sin mindfulness) Victimización◂=▸alienación◂•▸autolesión no suicida (con mindfulness)
2019	Hoseinian et al.	IRÁN	24	12-18	L	Mindfulness◂+▸empatía◂=▸agresión
2019	Samarghandi et al.	IRÁN	250	13-15	T	Mindfulness◂=▸problemas externalizantes
2017	Blake et al.	AUS	123	12-16	L	Mindfulness◂+▸calidad del sueño◂=▸problemas de conducta

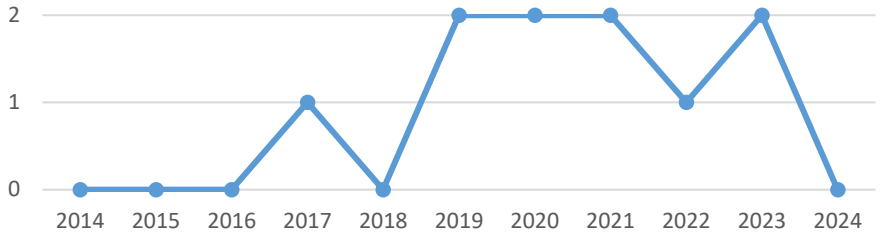
Nota: ISR: Israel; CHIP: Chipre; ESP: España; CHIN: China; TUR: Turquía; AUS: Australia. T: Diseño transversal; L: Diseño longitudinal. Di.: Diseño.

Año y país de publicación

En cuanto al año de publicación, entre 2014 y 2016, no se registraron publicaciones. El primer punto de inflexión se produce en 2017 con la aparición de una publicación, seguido por otro período de inactividad en 2018. Sin embargo, a partir de 2019, el número de publicaciones aumenta, sugiriendo un creciente interés o avances en el campo de estudio. La tendencia se mantiene estable hasta 2021, con dos publicaciones cada año, antes de disminuir ligeramente en 2022 y aumentar nuevamente en 2023. El descenso observado en 2024 puede deberse a que el año está aún en curso. En conjunto, este patrón indica que el interés académico en este tema es relativamente reciente, con un crecimiento sostenido en la última parte de la

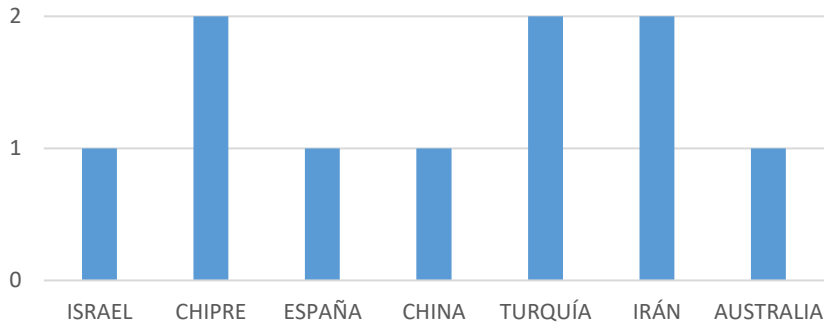
década, reflejando que el campo está ganando impulso y reconocimiento entre la comunidad investigadora (ver Figura 2).

Figura 2. Publicaciones seleccionadas según el año de publicación



En cuanto al país de publicación, se observa un interés internacional en el tema, con contribuciones de Israel, Chipre, España, China, Turquía, Irán y Australia. Chipre, Turquía e Irán destacan con dos publicaciones cada uno, lo que indica posible especialización o mayores esfuerzos regionales. Esta diversidad geográfica brinda oportunidades para una mayor colaboración internacional y el intercambio de enfoques y metodologías, lo que puede enriquecer la calidad y profundidad de la investigación futura (ver Figura 3).

Figura 3. Artículos seleccionados según el país de publicación

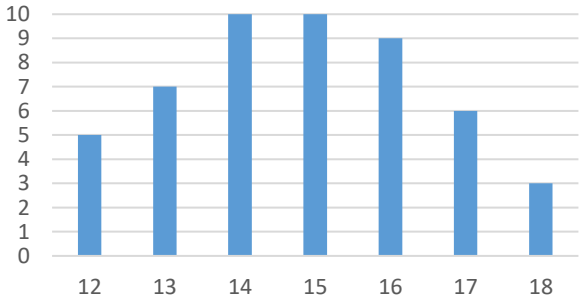


Tamaño de la muestra y edad

Por un lado, en cuanto refiere al tamaño de la muestra de los estudios seleccionados, este varía considerablemente, desde 24 hasta 1574 sujetos. Este rango puede implicar diferencias en la robustez de los resultados, con estudios de menor escala potencialmente más propensos a sesgos y menor representatividad, mientras que los estudios de mayor escala suelen ofrecer resultados más sólidos y generalizables. Sin embargo, esta diversidad también permite realizar análisis secundarios para comprender el impacto del tamaño de la muestra en los resultados

de la revisión. Por otro lado, en cuanto a la cobertura por grupos de edad entre los estudios seleccionados, se observa una clara tendencia a concentrar el interés de investigación en adolescentes entre los 14 y 15 años. De los 10 estudios considerados, 10 se centran en los 14 años y 10 también en los 15 años, sugiriendo que esta etapa específica de la adolescencia es un foco importante para la investigación en el área estudiada. A medida que nos alejamos de estos rangos de edad, la atención de los estudios disminuye notablemente, con solo 5 estudios que abordan los 12 años, y solo 3 estudios que abordan los 18 años, lo que indica un posible vacío en la investigación en edades más bajas y más altas. Este patrón puede reflejar un interés particular por entender fenómenos que ocurren durante la mitad de la adolescencia, mientras que los extremos del rango de edad podrían ser menos explorados. Estas deducciones podrían guiar futuras investigaciones para abordar las brechas y entender mejor los aspectos específicos de cada etapa de la adolescencia (ver Figura 4).

Figura 4. Artículos seleccionados según edad



Principales resultados de los estudios seleccionados

Todos los estudios incluidos en la presente revisión concuerdan en el hecho de que la práctica del mindfulness se relaciona con una menor violencia en adolescentes. Sin embargo, mientras que unos estudios refieren relaciones directas (Emirtekin et al., 2020; Malin y Gumpel, 2023; Samarghandi et al., 2019; Su et al., 2023), otros refieren relaciones indirectas (Blake et al., 2017; Faura-García et al., 2021; Georgiou et al., 2020, Georgiou et al., 2021; Gu et al., 2023; Hoseinian et al., 2019).

Por un lado, entre los que tratan las relaciones directas del mindfulness, se observa una relación de los estilos de crianza y la violencia, a través del mindfulness (Emirtekin et al., 2020; Su et al., 2022). Por otro lado, entre los estudios que exponen una relación indirecta entre mindfulness y violencia, se observa la importancia del mindfulness para una mejor calidad del sueño y una mejor regulación de las emociones, asociada a menos problemas de internalización y externalización, además

de con esquemas más adaptativos, vinculados a un menor acoso y victimización (Blake et al., 2017; Faura-García et al., 2021; Georgiou et al., 2020; Georgiou et al., 2021; Gu et al., 2023; Hoseinian et al., 2019).

Finalmente, los resultados resaltan la importancia del mindfulness no solo por el papel crucial que adquiere en la prevención de la violencia, lo cual es significativo por sí mismo, sino también por su impacto positivo en las víctimas, ayudándoles a procesar estas experiencias de una manera más saludable y reduciendo su vulnerabilidad a problemas graves de salud mental, como la depresión. Además, el mindfulness puede reducir el riesgo de autolesión, un mecanismo que algunos adolescentes utilizan para aliviar el dolor emocional cuando sufren violencia por parte de sus compañeros. A través de la práctica del mindfulness, los jóvenes pueden desarrollar habilidades para regular sus emociones, gestionar el estrés y afrontar situaciones difíciles de manera más resiliente, lo que contribuye a su bienestar emocional y a la creación de un entorno escolar más seguro y compasivo (Faura-García et al., 2021; Georgiou et al., 2021; Gu et al., 2023).

DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta revisión sistemática ha consistido en analizar y comprender cómo las prácticas de atención plena pueden contribuir a reducir la incidencia de comportamientos violentos y mejorar las estrategias de afrontamiento entre los adolescentes.

Nuestra revisión sistemática revela que el mindfulness es una estrategia efectiva para la prevención y el abordaje de la violencia en adolescentes, al reducir los comportamientos violentos y servir como herramienta para hacer una gestión más saludable de este, coincidiendo con los resultados obtenidos en estudios previos, como el de Clear et al. (2023), el de Liu et al. (2022) o el de Zhang y Zhang (2023).

Entre las fortalezas de este estudio, se encuentra el equilibrio entre diseños longitudinales y transversales de los estudios seleccionados, ofreciendo una perspectiva más completa y profunda sobre el fenómeno, al permitir la captura tanto de relaciones temporales a lo largo del tiempo, como de datos en un solo punto del tiempo. La inclusión de ambos tipos de diseños en la revisión aumenta la robustez de los hallazgos y permite una evaluación más completa y profunda de la relación entre las variables de estudio. Sin embargo, este estudio también presenta algunas limitaciones. Una de ellas es la escasez de investigaciones que aborden el tema específico dentro de la población objetivo, que en este caso corresponde a adolescentes de entre 12 y 18 años. Se descartaron numerosos artículos porque se enfocaban en edades ligeramente por debajo o por encima del rango definido. Además, esta revisión se limitó exclusivamente a estudios cuantitativos, lo que puede restringir la comprensión más detallada y contextual del fenómeno. Estas limitaciones

representan un punto de partida valioso para futuras investigaciones, las cuales podrían contribuir significativamente a una comprensión más profunda y holística del tema en cuestión.

A pesar de estas limitaciones, se ha cumplido el objetivo principal de ofrecer información relevante sobre cómo las prácticas de atención plena pueden ayudar a reducir la incidencia de comportamientos violentos y mejorar las estrategias de afrontamiento entre los adolescentes. De este modo, este trabajo proporciona una base sólida para el desarrollo de programas de prevención e intervención, ayudando a enfrentar una problemática que está en aumento. Los resultados de esta revisión sistemática son un recurso valioso para quienes diseñan políticas educativas y estrategias de salud mental, permitiendo enfoques más informados y efectivos en la lucha contra el acoso escolar.

CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática confirma que el mindfulness es una herramienta valiosa y eficaz para prevenir y abordar la violencia en adolescentes. La práctica del mindfulness fomenta el desarrollo de habilidades de autorregulación emocional, lo que se traduce en una reducción de problemas de internalización y externalización, tanto en víctimas como en agresores. Esta capacidad de regular las emociones no solo reduce las reacciones impulsivas y agresivas, sino que también ayuda a los adolescentes a gestionar el estrés y las tensiones emocionales de manera más saludable. Además, los estudios sugieren que el mindfulness es igualmente eficaz para prevenir formas más sutiles de acoso, como el acoso pasivo o relacional, al promover la empatía y la comprensión mutua entre los adolescentes. Con estas ventajas, el mindfulness se posiciona como una intervención prometedora para abordar una amplia gama de comportamientos violentos y fomentar entornos más seguros y solidarios para los adolescentes.

Agradecimientos

Agradecer a las ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores, contemplada en el Subprograma Estatal de Formación del Programa Estatal para Desarrollar, Atraer y Retener Talento, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023 concedida a Pablo Molina Moreno (Referencia: PRE2021-097460).

Así como con el apoyo del Ministerio de Educación y Formación Profesional, a través del programa de ayudas para la Formación del Profesorado Universitario (FPU) otorgado a Silvia Fernández Gea con referencia FPU21/03514.

También cuenta con el apoyo del Ministerio de Educación y Formación Profesional, a través del programa de becas de Formación del Profesorado

Universitario (FPU) concedidas a Elena Martínez Casanova con el número de referencia FPU22/02580.

REFERENCIAS

Blake, M.J., Snoep, L., Raniti, M., Schwartz, O., Waloszek, J.M., Simmons, J.G., Murray, G., Blake, L., Landau, E.R., Dahl, R.E., Bootzin, R., McMakin, D.L., Dudgeon, P., Trinder, J., y Allen, N.B. (2017). A cognitive-behavioral and mindfulness-based group sleep intervention improves behavior problems in at-risk adolescents by improving perceived sleep quality. *Behaviour Research and Therapy, 99,* 147-156. doi:10.1016/j.brat.2017.10.006

Calderón, M., Otálora, D.M., Guerra, S.P., y Medina, E.D. (2018). Reflexiones sobre la convivencia escolar y la práctica del Mindfulness. *Estudios pedagógicos (Valdivia), 44*(3), 303-316. doi:10.4067/S0718-07052018000300303

Calmaestra, J., Escorial, A., García, P., del Moral, C., Perazzo, C., y Ubrich, T. (2016). *Yo a eso no juego. Bullying y ciberbullying en la infancia.* España: Save the Children.

Clear, S.J., Zimmer-Gembeck, M.J., Duffy, A.L., y Barber, B.L. (2020). Internalizing symptoms and loneliness: Direct effects of mindfulness and protection against the negative effects of peer victimization and exclusion. *International Journal of Behavioral Development, 44*(1), 51-61. doi:10.1177/0165025419876358

Conde, A. (2018). Agresión, violencia y sociedad. Notas etoprimatológicas. *Universciencia Revista de Divulgación Científica, 16*(49), 51-64.

Delgado-Suárez, I., Modrego-Alarcón, M., Navarro-Gil, M., Herrera-Mercadal, P., y Campayo, J.G. (2019). Potencial de mindfulness y compasión para la construcción de la noviolencia en el contexto educativo. *Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud (RIECS), 4*(S1), 69-76. doi:10.37536/RIECS.2019.4.S1.127

Emirtekin, E., Balta, S., Kircaburun, K., y Griffiths, M.D. (2020). Childhood emotional abuse and cyberbullying perpetration among adolescents: The mediating role of trait mindfulness. *International Journal of Mental Health and Addiction, 18,* 1548-1559. doi:10.1007/s11469-019-0055-5

Faura-Garcia, J., Orue, I., y Calvete, E. (2021). Cyberbullying victimization and nonsuicidal self-injury in adolescents: The role of maladaptive schemas and dispositional mindfulness. *Child Abuse & Neglect, 118,* 105135. doi:10.1016/j.chiabu.2021.105135

Gao, Y., Shi, L., Smith, K.C., Kingree, J.B., y Thompson, M. (2016). Physical aggression and mindfulness among college students: Evidence from China and the United States. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 13*(5), 480. doi:10.3390/ijerph13050480

Gázquez, J.J., Barragán, A.B., Pérez-Fuentes, M., Molero, M., Garzón, A., y Martos, Á. (2015). Factors associated with school violence: A systematic review. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science, 11*(3), 1-12. doi:10.9734/BJESBS/2015/18084

Gázquez, J.J., Pérez, M.D.C., y Molero, M.D.M. (Comps.). (2014). *PRODICE. Programa para la detección e intervención en convivencia escolar.* Asoc. Univ. de Educación y Psicología (ASUNIVEP). doi:10.32457/ISBN9789568454814812020_ED1

Gea, S.F., Jurado, M.D.M.M., y Moreno, P.M. (2023). Conductas de riesgo y tipos de violencia ejercida en la pareja adolescente: Una revisión sistemática. *Acción Psicológica, 20*(1), 57-70. doi:10.5944/ap.20.1.39187

Georgiou, S.N., Charalambous, K., y Stavrinides, P. (2020). Mindfulness, impulsivity, and moral disengagement as parameters of bullying and victimization at school. *Aggressive Behavior, 46*(1), 107-115. doi:10.1002/ab.21876

Georgiou, S.N., Charalambous, K., y Stavrinides, P. (2021). The mediating effects of adolescents' internalizing and externalizing problems on the relationship between emotion regulation, mindfulness and bullying/victimization at school. *School Psychology International, 42*(6), 657-676. doi:10.1177/01430343211035420

Gillions, A., Cheang, R., y Duarte, R. (2019). The effect of mindfulness practice on aggression and violence levels in adults: A systematic review. *Aggression and Violent Behavior, 48,* 104-115. doi:10.1016/j.avb.2019.08.012

Gu, H., Fang, L., y Yang, C. (2023). Peer victimization and adolescent non-suicidal self-injury: The mediating role of alienation and moderating role of mindfulness. *Journal of Interpersonal Violence, 38*(3-4), 3864-3882. doi:10.1177/08862605221109903

Hoseinian, S., Nooripour, R., y Afrooz, G.A. (2019). Effect of mindfulness-based training on aggression and empathy of adolescents at the juvenile correction and rehabilitation center. *Journal of Research and Health, 9*(6), 505-515. doi:9.6.505jrh1

Landa-Ramírez, E. y Arredondo-Pantaleón, A.J. (2014). Herramienta pico para la formulación y búsqueda de preguntas clínicamente relevantes en la psicooncología basada en la evidencia. *Psicooncología, 11*(2/3), 259-270. doi:10.5209/rev_psic.2014.v11.n2-3.47387

Liu, X., Xiao, R., y Tang, W. (2022). The impact of school-based mindfulness intervention on bullying behaviors among teenagers: mediating effect of self-control. *Journal of Interpersonal Violence, 37*(21-22), NP20459-NP20481. doi:10.1177/08862605211052047

Lopez-De-Turiso, A. (2024, abril 17). Causas y consecuencias del bullying o acoso escolar. UNICEF. URL

Malin, Y. y Gumpel, T.P. (2023). Dispositional mindfulness plays a major role in adolescents' active and passive responding to bully-victim dynamics. *Aggressive Behavior, 49*(5), 509-520. doi:10.1002/ab.22087

Martínez, J.M.A. y Daud, R.P. (2018). Los Sistemas de Apoyo entre Iguales (SAI) para el fomento de la convivencia en positivo, la mejora del clima de aula y la prevención de situaciones de bullying: La experiencia de Brasil y de España. *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology, 6*(1), 5-17. doi:10.30552/ejpad.v6i1.58

Molero, M.M., Pérez-Fuentes, M.C., Martos, Á., Pino, R.M., y Gázquez, J.J. (2023). Análisis de red de síntomas emocionales y su relación con distintos tipos de cibervictimización [Network Analysis of Emotional Symptoms and their Relationship with different types of cybervictimization]. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context, 15*(1), 23–32. doi:10.5093/ejpalc2023a3

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2019). *Behind the numbers: Ending school violence and bullying.* París: UNESCO.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023, 11 octubre). Violencia juvenil. URL

Pérez-Fuentes, M.D.C., Molero, M.D.M., Martos, Á., Barragán, A.B., Gázquez, J.J., y Sánchez-Marchán, C. (2016). Análisis y validación española del Peer Conflict Scale. *European Journal of Education and Psychology, 9*(2), 56-62. doi:10.1016/j.ejeps.2016.03.001

Samarghandi, A., Mashhadi, A., y Sepehri Shamloo, Z. (2019). Predictive role of mindfulness in externalizing disorders among adolescents. *Journal of Research and Health, 9*(6), 463-470. doi:3jrh10.32598

Su, Y., Sun, W., Gan, Y., Zhu, Q., Liu, G., Hui, L., Tang, H., y Liu, Z. (2022). Mindfulness mediates the relationship between positive parenting and aggression, depression, and suicidal ideation: A longitudinal study in middle school students. *Frontiers in Psychology, 13,* 1007983. doi:10.3389/fpsyg.2022.1007983

Zhang, A. y Zhang, Q. (2023). How could mindfulness-based intervention reduce aggression in adolescent? Mindfulness, emotion dysregulation and self-control as mediators. *Current Psychology, 42*(6), 4483-4497. doi:10.1007/s12144-021-01778-5