

RIASPORT

RED ESTATAL DE INVESTIGACIÓN APLICADA SOBRE SEGURIDAD DEPORTIVA



LA SEGURIDAD DEPORTIVA A DEBATE IV

EDITORES

JOANA COSTA

DIMAS PINTO

GABRIEL FLORES ALLENDE

ANA MARÍA MAGAZ GONZÁLEZ

MARTA GARCÍA TASCÓN

EDITORIAL DYKINSON

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Ailton Fernando Santana de Oliveira | Juan Antonio Arjona González |
| Aldina Sofia Silva | Keyla Andrea Porras Ramírez |
| Ana María Gallardo Guerrero | Leonor Gallardo-Guerrero |
| Ángeles Miranda Martínez | Luis López Catalán |
| António João Mendes de Jesus Brandão | María del Pilar Méndez Sánchez |
| Ariana Linette Acosta González | María José Arenilla Villalba |
| Blanca López Catalán | María José Maciá Andreu |
| Bruno Avelar-Rosa | Marta García Tascón |
| Cairo Gabriel Borges Junqueira | Miguel Nery |
| Carlos Herrera Pombero | Noelia González-Gálvez |
| Cristina Pedrosa Leis | Omar Velarde Martínez |
| Daniel Duclos-Bastías | Oscar David Bolívar Silva |
| Darío Pérez Brunicardi | Pablo Caballero Blanco |
| David Alarcón Rubio | Pablo González García |
| Dimas Pinto | Patricia I. Jaenes-Amarillo |
| Gabriel Flores Allende | Paulo Pinheiro |
| Gonçalo Dias | Rafael Peñaloza Gómez |
| Inês Oliveira Gonçalves | Raquel Aparicio-Mera |
| Joana Costa | Raquel Morquecho Sánchez |
| Joana Rodrigues Carvalho | Raquel Vaquero-Cristóbal |
| José Carlos Jaenes Sánchez | Roberto Silva Piñeiro |
| Jorge García-Unanue | Rui Mendes |
| José Luís Felipe | Sandrielly Lavínia Andrade Santos |
| José Luis Gómez Calvo | |

LA SEGURIDAD DEPORTIVA A DEBATE IV

JOANA COSTA

DIMAS PINTO

GABRIEL FLORES ALLENDE

ANA MARÍA MAGAZ GONZÁLEZ

MARTA GARCÍA TASCÓN

Editores



DYKINSON

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 917021970 / 932720407

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial.
Para mayor información, véase www.dykinson.com/quienes_somos.

La Red “RIASPORT Red estatal de investigación aplicada sobre seguridad deportiva” ha sido financiada con cargo a la Convocatoria de concesión de ayudas para la creación de «Redes de Investigación en Ciencias del Deporte» para el año 2019, con el número de expediente 03/UPB/19 y resolución del día 26 de julio de 2019.
También, con cargo a la Convocatoria de ayudas a «Redes de Investigación en Ciencias del Deporte» para el año 2021, con el número de expediente 14/UPB/21 y resolución de 20 de julio de 2021 y, mediante el expediente 32/UPB/23, resolución de 16 de mayo para el año 2023

*Los autores agradecen al Grupo PAIDI MOTTVADO2
(Movimiento, Técnicas de intervención, Valores, Aprendizaje, Deporte y Seguridad)
de la Universidad Pablo de Olavide, Sevilla-España, la financiación para publicar este libro.*

© Los autores

© Diseño de Portada: Gabinete de Comunicação e Imagem
do Instituto Europeu de Estudos Superiores (IEES)

Editorial DYKINSON, S.L.
Meléndez Valdés, 61 – 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91544 28 46 – (+34) 91544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es> / <http://www.dykinson.com>

ISBN: 979-13-7047-062-3
DOI: <https://doi.org/10.14679/4784>

Maquetación:
Realizada por los autores

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Prólogo | 9 |
| Dimas Pinto e Joana Costa | |
| Prólogo del Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ)..... | 11 |
| Ricardo Gonçalves Ribeiro Gonçalves | |
| Prólogo del Consejo Superior de Deportes (CSD) | 13 |
| José Manuel Rodríguez Uribes | |
| Presentación | 15 |
| Dra. D ^a . Joana Costa - D. Dimas Pinto - Dr. D. Gabriel Flores Allende - | |
| Dr. D ^a . Ana M ^a Magaz González - Dra. D ^a . Marta García Tascón | |

Bloque I

Seguridad en instalaciones deportivas y equipamientos deportivos

| | |
|--|----|
| Capítulo 1. Gestão e segurança de parques infantis e equipamentos desportivos.... | 19 |
| Professor Doutor Gonçalo Dias - Professor D. Dimas Pinto - | |
| Professor Doutor Rui Mendes | |
| Capítulo 2. Planes de seguridad para las actividades deportivas | 29 |
| D. José Luis Gómez Calvo | |
| Capítulo 3. Aspectos para la mejora de seguridad por la contaminación por microplásticos. Líneas de actuación en césped artificial deportivo | 44 |
| Dr. D. Jorge García-Unanue - Dr. D. José Luís Felipe - Dra. D ^a . Leonor Gallardo-Guerrero | |
| Capítulo 4. El certificado S+: Garantizando la seguridad y la calidad en los espacios infantiles..... | 57 |
| D ^a . M ^a Ángeles Miranda Martínez | |

Capítulo 5. La gestión del mantenimiento en la prevención del riesgo y la seguridad en instalaciones deportivas 73
Dr. D. Omar Velarde Martínez - Dr. D. Gabriel Flores Allende

Bloque II

Aplicación de tecnología en la seguridad en entidades deportivas

Capítulo 6. Realidad aumentada: propuesta de innovación docente de seguridad de los equipamientos deportivos para aplicar en el ámbito educativo 95
Dra. D^a. Marta García-Tascón - Dra. D^a. María José Maciá Andreu -
Dra. D^a. Raquel Vaquero-Cristóbal - Dra. D^a. Noelia González-Gálvez -
Dra. D^a. Ana María Gallardo Guerrero

Capítulo 7. Segurança digital no desporto 113
Doutor D. Paulo Pinheiro

Bloque III

Otras perspectivas aplicadas a la seguridad deportiva

Capítulo 8. O esporte e a projeção internacional no contexto sergipano 137
D^a. Sandrielly Lavínia Andrade Santos - Dr. D. Cairo Gabriel Borges Junqueira -
Dr. D. Ailton Fernando Santana de Oliveira

Capítulo 9. Análise da formação em segurança das organizações e agentes desportivos – estudo piloto 163
Professora Doutora Joana Costa - Professor D. Dimas Pinto -
Professora Doutora Inês Oliveira Gonçalves - Professora Doutora Aldina Sofia Silva -
Professora Doutora Joana Rodrigues Carvalho - Professora Doutora Marta García Tascón

Capítulo 10. Cultura ciclista y jurisprudencia sobre accidentes 173
Dr. D. Roberto Silva Piñeiro - D^a. Cristina Pedrosa Leis -
Dr. D. António João Mendes de Jesus Brandão

Capítulo 11. La experiencia del aficionado sobre la seguridad en estadios de la liga MX en el área metropolitana de Monterrey 191
D^a. Ariana Linette Acosta González - Dra. D^a. Raquel Morquecho Sánchez -
Dr. D. Gabriel Flores Allende

Bloque IV
Seguridad deportiva para diferentes usuarios/as

| | |
|---|-----|
| Capítulo 12. Proteção de crianças e jovens no desporto: o caminho trilhado por Portugal..... | 213 |
| Professor Doutor D. Bruno Avelar-Rosa - Professor Doutor D. Miguel Nery | |
| Capítulo 13. Seguridad y otros aspectos sobre la calidad de un servicio deportivo universitario | 225 |
| Dr. D. Daniel Duclos-Bastías - D ^a . Raquel Aparicio-Mera | |
| Capítulo 14. Formación de deportistas escolares, reto de la seguridad deportiva ... | 237 |
| D. Oscar David Bolívar Silva - D ^a . Keyla Andrea Porras Ramírez - Dra. D ^a . Marta García Tascón | |
| Capítulo 15. Seguridad en el deporte para personas mayores: claves para un envejecimiento activo y saludable | 251 |
| D ^a . Raquel Aparicio-Mera - Dr. D. Daniel Duclós-Bastías | |
| Capítulo 16. La seguridad moral y ética. La trascendencia del respeto | 261 |
| Dr. D. José Carlos Jaenes Sánchez - María José Arenilla Villalba - Rafael Peñaloza Gómez - María del Pilar Méndez Sánchez - Patricia Isabel Jaenes-Amarillo - Pablo García González - David Alarcón Rubio | |
| Capítulo 17. Gestión del acoso entre iguales en el ámbito deportivo. lecciones aprendidas en las escuelas | 276 |
| Dra. D ^a . Blanca López Catalán - Dr. D. Luis López Catalán | |
| Capítulo 18. Propuesta formativa sobre la seguridad en las actividades físicas en el medio natural en contexto universitario..... | 290 |
| Dr. D. Pablo Caballero Blanco - Dr. D. Darío Pérez Brunicardi - D. Juan Antonio Arjona González - D. Carlos Herrera Pombero | |

Prólogo

A segurança no desporto é, hoje, um dos grandes desafios que atravessam fronteiras, disciplinas e gerações. O livro *La seguridad deportiva a debate IV* surge como uma resposta coletiva e multidisciplinar a esta complexidade, reunindo vozes de investigadores, gestores, técnicos, legisladores e profissionais de diferentes países e contextos. Aqui, propomos não apenas analisar riscos e apresentar soluções, mas também fomentar uma cultura de prevenção, responsabilidade e inovação que coloque a integridade dos praticantes, treinadores, árbitros e espectadores no centro da ação desportiva.

Vivemos uma era de crescente interconexão, onde as ameaças à segurança desportiva tornam-se mais sofisticadas e globais: desde a salvaguarda de crianças e jovens, passando pela prevenção de acidentes e lesões, até à proteção digital e à gestão de grandes eventos. A cada capítulo deste volume são exploradas dimensões fundamentais como a manutenção de instalações, a formação de agentes desportivos, a inclusão, a sustentabilidade, a proteção jurídica e a cibersegurança, que refletem a necessidade de abordagens integradas e colaborativas.

Este livro nasce do compromisso de uma rede internacional de especialistas e instituições que acreditam que o desporto deve ser um espaço seguro, inclusivo e inspirador para todos. A partilha de experiências, estudos de caso, boas práticas e recomendações aqui reunidas pretende servir de referência para decisores, educadores, gestores e todos os que, diariamente, trabalham para garantir ambientes desportivos mais seguros e saudáveis.

Não poderíamos deixar de endereçar um especial agradecimento a Marta García Tascón, cuja dedicação incansável, visão estratégica e capacidade de articulação foram essenciais para concretizar este projeto. Foi sob a sua coordenação que se tornou possível reunir especialistas de diferentes áreas e nacionalidades em torno da ideia de Desporto Seguro, promovendo um diálogo aberto, integrador e inovador. A sua dedicação ímpar constituiu fator

determinante para assegurar, não apenas a qualidade científica dos conteúdos aqui apresentados, mas também a construção de um ambiente colaborativo onde todos puderam contribuir, refletir e crescer. Este livro é, também, reflexo do seu compromisso com a ética, a segurança e a promoção de práticas desportivas mais responsáveis, inclusivas e seguras.

Como editores e coautores, sentimo-nos honrados por contribuir para este projeto, que valoriza o diálogo entre ciência, prática e política pública. Agradecemos a todos os autores, revisores, parceiros institucionais e, especialmente, aos leitores que, ao debruçarem-se sobre estas páginas, reforçam o compromisso com um desporto mais ético, responsável e sustentável.

Que este livro inspire novas reflexões, ações e políticas, e que continue a alimentar o debate necessário para que a segurança desportiva seja, cada vez mais, uma prioridade partilhada por todos.

Boa leitura!

Dimas Pinto e Joana Costa
Instituto Europeu de Estudos Superiores

Prólogo del Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ)

Nunca, em qualquer outro momento da história, se assistiu a um nível de interconexão e interdependência entre pessoas, entre organizações, e entre nações, tão elevado quanto aquele a que hoje estamos sujeitos. Não sendo o desporto uma exceção a tal desiderato, verificamos que os desafios e as ameaças que assolam o setor se afiguram de natureza complexa e multifacetada. A exposição pública e conectividade constantes e facilitadas implicam cuidados reforçados na salvaguarda das crianças e jovens, na sua prática desportiva; o fenómeno nefasto da manipulação de competições desportivas assume proporções internacionais e preocupantes ligações criminosas; num contexto geopolítico volátil e de extremos, o desporto torna-se um palco privilegiado para as tentativas de difusão de ideologias e mensagens políticas; entre outros exemplos.

Tais ocorrências aportam múltiplas e relevantes consequências, e exigem às organizações e profissionais do desporto uma capacidade de resposta altamente qualificada, uma visão global, e uma atitude eminentemente colaborativa para com os demais atores. A tanto exige a defesa e salvaguarda de um desporto assente em valores, promotor da efetivação dos direitos humanos e fundamentais e todos e de cada cidadão. Um desporto cujo contributo para a sociedade contemporânea representa, muito além da mera competição e espetáculo, um direito fundamental e inalienável (como aliás, assim é reconhecido pela Constituição da República Portuguesa).

Mas de que forma podemos, como um todo, assegurar condições ótimas de segurança no desporto, e o que pode tal desígnio comportar? Qual o papel do gestor, do clube, dos atores políticos, das autoridades, e dos demais cidadãos? As respostas a estas e outras questões associadas são uma responsabilidade partilhada

por todos nós (pessoas e instituições) do desporto. Respostas essas para as quais Portugal tem vindo a trabalhar ativamente, num espírito de leal cooperação com as demais entidades públicas e privadas, cientes de que o caminho diante de nós é ainda extenso.

Um caminho ao longo do qual se têm implementado medidas concretas e necessárias em áreas como a salvaguarda das crianças e jovens no desporto, o reforço do enquadramento legal do desporto juvenil, as políticas de igualdade e acessibilidade no desporto, o robustecimento da formação e capacitação dos quadros técnicos, e prevenção e combate à dopagem, e a luta contra a violência no desporto.

A coletânea de textos que ora se apresenta é, indubitavelmente, um contributo ímpar para desenvolver melhores e mais robustas respostas às questões e desafios elencados. Este volume oferece a substanciação de experiências e aprendizagens dos autores, ao serviço de todos aqueles que diariamente, com ou sem remuneração, mais ou menos próximos do campo de jogo, trabalham em prol de um desporto seguro, de todos, para todos, e com todos.

Ricardo Gonçalves Ribeiro Gonçalves
Presidente do Instituto Português do Desporto e Juventude

Prólogo del Consejo Superior de Deportes (CSD)

El deporte constituye uno de los espacios de mayor proyección social, educativa y cultural de nuestro tiempo. Su dimensión global y su capacidad de influencia lo convierten en un fenómeno de enorme trascendencia, pero también en un ámbito expuesto a riesgos y desafíos complejos, lo cual exige respuestas rigurosas, coordinadas y sostenidas.

Y es que la seguridad, la integridad y la buena gobernanza no son hoy elementos accesorios del sistema deportivo: son condiciones imprescindibles para su legitimidad.

Desde el Consejo Superior de Deportes (CSD) asumimos la responsabilidad de impulsar un modelo deportivo basado en valores, comprometido con la protección de los derechos fundamentales y especialmente atento a la salvaguarda de la infancia y la juventud. La violencia, la manipulación de competiciones, el dopaje, la discriminación o cualquier forma de abuso o instrumentalización del deporte socavan su esencia y erosionan la confianza de la ciudadanía.

Frente a ello, nuestra respuesta debe ser firme, estructural y compartida.

En este contexto, la labor de RIASPORT representa una aportación estratégica y necesaria. Su apuesta por el trabajo en red, el intercambio de conocimiento, la formación especializada y la cooperación internacional refuerzan la capacidad de las organizaciones deportivas para anticipar riesgos, fortalecer sus estructuras de gobernanza y consolidar entornos seguros e inclusivos. La colaboración entre instituciones públicas, entidades deportivas y organismos homólogos, como el *Instituto Português do Desporto e Juventude*, evidencia que los desafíos que afronta el deporte trascienden fronteras y requieren respuestas alineadas y coherentes.

Un deporte seguro es, necesariamente, un deporte bien gobernado.

Esto implica promover la transparencia, la rendición de cuentas, la formación continua de quienes dirigen y gestionan las organizaciones deportivas y la adopción de políticas claras en materia de integridad, igualdad, accesibilidad y protección. Implica también consolidar una cultura institucional en la que la ética sea una práctica cotidiana.

Desde 2018, España ha avanzado de manera significativa en la modernización de su marco normativo, en el refuerzo de las políticas de igualdad e inclusión, en la protección de los menores y en la prevención de la violencia y los discursos de odio. Sin embargo, somos conscientes de que la construcción de un ecosistema deportivo plenamente seguro y ejemplar es un proceso continuo que requiere perseverancia, evaluación constante y cooperación leal entre todos los actores implicados.

Este libro es reflejo de ese compromiso colectivo. Es una herramienta de reflexión, de aprendizaje compartido y de impulso de nuevas alianzas.

Representa la convicción de que el deporte no sólo entretiene, sino que también educa, integra y cohesiona. Que es un derecho y un bien público. Y que su fortaleza depende de la responsabilidad compartida de quienes lo conformamos.

Sigamos avanzando, desde la cooperación y la convicción ética, hacia un deporte más seguro, más íntegro y plenamente al servicio de la sociedad.

Un deporte de todas y todos, construido desde la corresponsabilidad y orientado al interés general.

José Manuel Rodríguez Uribes
Presidente del Consejo Superior de Deportes

Presentación

La **seguridad deportiva** se ha consolidado como un ámbito esencial y multidimensional dentro del deporte contemporáneo, debido a su impacto directo en la salud, el bienestar y la calidad de vida de las personas. En **RIASPORT** tenemos el compromiso social de divulgar el conocimiento y dotar de información a la población sobre los riesgos en el deporte y soluciones para contrarrestar accidentes, lesiones e incluso la pérdida de la vida.

Este libro ofrece una visión integral y actualizada sobre la seguridad en el deporte, abordando sus múltiples dimensiones desde una perspectiva técnica, social, educativa y de gestión, y poniendo de manifiesto la necesidad de una cultura preventiva sólida y compartida. Entre los temas abordados en el IV Libro “*La Seguridad Deportiva a Debate*”, y estructurado en varios bloques temáticos se analiza la seguridad deportiva desde distintos enfoques complementarios. El libro presta atención a la seguridad deportiva para diferentes colectivos. Se abordan de manera específica la protección de niños, niñas y jóvenes en el deporte, destacando el papel de las políticas públicas, la formación de entrenadores y la creación de entornos seguros frente al abuso, la violencia y el maltrato. También se analizan los retos de la seguridad de las instalaciones deportivas, en el deporte universitario, la formación de deportistas escolares y la promoción de una práctica segura en personas mayores, entendiendo el deporte como una herramienta fundamental para un envejecimiento activo, saludable e inclusivo.

En conjunto, este libro, y al igual que en ediciones anteriores se visibiliza la seguridad deportiva como un elemento transversal que afecta a deportistas, entrenadores, gestores, entidades públicas, organizaciones deportivas y a la sociedad en general. A través de aportaciones de expertos de distintos países, se comparten investigaciones, buenas prácticas y experiencias aplicables a diferentes realidades, fomentando el intercambio de conocimiento y la mejora continua. La obra refuerza el compromiso social de divulgar información rigurosa y accesible

que permita prevenir riesgos, reducir accidentes, mejorar la gestión y promover un deporte más seguro, ético, inclusivo y de calidad para todos y todas.

En definitiva, esta obra constituye una aportación relevante al debate actual sobre la seguridad deportiva, ofreciendo conocimiento aplicado, resultados de investigación y reflexiones de expertos de distintos países. Su enfoque divulgativo y multidisciplinar contribuye a sensibilizar a la sociedad sobre los riesgos en el deporte y las soluciones disponibles, promoviendo una práctica deportiva más segura, ética, inclusiva y de calidad para toda la sociedad.

Dra. D^a. Joana Costa

Investigadora y miembro de RIASPORT-Portugal

D. Dimas Pinto

Investigador y Coordinador para Portugal de RIASPORT

Dr. D. Gabriel Flores Allende

*Cofundador, Investigador y
Director RIASPORT AMÉRICA-LATINA*

Dr. D^a. Ana M^a Magaz González

Cofundadora, Investigadora y Coordinadora para España de RIASPORT

Dra. D^a. Marta García Tascón

Fundadora, Investigadora y Directora General de RIASPORT

Bloque I

Seguridad

en instalaciones deportivas

y

equipamientos deportivos

Capítulo 1.

Gestão e segurança de parques infantis e equipamentos desportivos

Professor Doutor Gonçalo Dias

Professor Adjunto do Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra, Portugal
SPRINT Sport Physical Activity and Health Research & Innovation Center,
Centro de Investigação e Inovação em Desporto Atividade Física e Saúde, Portugal
Orcid 0000-0002-3774-6661

Professor D. Dimas Pinto

Professor Coordenador do Instituto Europeu de Estudos Superiores (Portugal)
Orcid 0000-0001-8900-040X

Professor Doutor Rui Mendes

Professor Coordenador Principal do Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra, Portugal
SPRINT Sport Physical Activity and Health Research & Innovation Center,
Centro de Investigação e Inovação em Desporto Atividade Física e Saúde, Portugal
Orcid 0000-0002-2433-5193

DOI: <https://doi.org/10.14679/4810>

1. INTRODUÇÃO

A gestão e segurança de parques infantis, comumente designados por espaços de jogo e recreio (Decreto-Lei n.º 203/2015, de 17 de Setembro), e os equipamentos desportivos, nomeadamente, balizas de futebol, andebol, hóquei, pólo aquático e tabelas de basquetebol existentes nas instalações desportivas de uso

público (ver, em detalhe, Decreto-Lei n.º 119/2009, de 19 de Maio, Decreto-Lei n.º 100/2003, de 23 de Maio, com as alterações produzidas pelo Decreto-Lei n.º 82/2004, de 14 de Abril, Portaria n.º 369/2004, de 12 de Abril, e Portaria n.º 369/2004, de 12 de Abril), têm sido analisados por alguns investigadores e profissionais da área (Dias, 2021; Santos & Almeida, 2024; Ferreira & Mendes, 2024; Gomes & Pereira, 2025).

Os parques infantis e equipamentos desportivos desempenham um papel crucial no desenvolvimento motor, cognitivo e social de crianças e jovens (Veiga, 2018). Deste modo, a implementação de requisitos de segurança emerge com uma preocupação crescente, sobretudo, devido ao risco de acidentes associados à supervisão inadequada e falta de manutenção dos mesmos (Monteiro & Rodrigues, 2020; Sousa, & Fernandes, 2020; Silva et al., 2021).

A gestão eficaz destas infraestruturas envolve a aplicação de normas técnicas, inspeções regulares e medidas preventivas que garantam um ambiente seguro (Silva & Mendes, 2021; Silva & Costa, 2024). Para tal, a legislação vigente estabelece uma obrigação geral de segurança que deve ser respeitada no momento da instalação de equipamentos nos espaços públicos e ao longo da sua utilização, independentemente de estarem inseridos em recintos de acesso controlado ou livre (ver, em detalhe, Decreto-Lei n.º 203/2015, de 17 de Setembro e Decreto-Lei n.º 100/2003, de 23 de Maio, com as alterações produzidas pelo Decreto-Lei n.º 82/2004, de 14 de Abril, Portaria n.º 369/2004, de 12 de Abril, e Portaria n.º 369/2004, de 12 de Abril).

No âmbito da obrigação geral de segurança supracitada, enquadra-se o conjunto de regras que os equipamentos desportivos devem cumprir durante todo o tempo de utilização. A sua implantação deve satisfazer os requisitos estabelecidos nos normativos e na legislação específica, nomeadamente, quanto à estabilidade e solidez e ao seu bom estado de conservação. Para atingir esta finalidade, a verificação das fixações e dos sistemas de segurança dos equipamentos desportivos e dos parques infantis (i.e., mangas, parafusos, articulações, cabos, etc.), e o registo de eventuais deficiências ou deteriorações que coloquem em risco a segurança dos utilizadores, devem ser periódicas (cf. Decreto-Lei n.º 203/2015, de 17 de Setembro e Decreto-Lei n.º 100/2003, de 23 de Maio, com as alterações

produzidas pelo Decreto-Lei n.º 82/2004, de 14 de Abril, Portaria n.º 369/2004, de 12 de Abril, e Portaria n.º 369/2004, de 12 de Abril).

Por sua vez, sempre que se verifiquem deteriorações ou não conformidades que possam colocar em risco a segurança dos utilizadores, a entidade responsável pela instalação desportiva deve proceder à sua reparação ou substituição do respetivo equipamento, conforme o grau de deterioração, e à realização de ensaios por entidade acreditada pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC). Transversalmente, sempre que um determinado equipamento coloque em risco a segurança dos utilizadores, o espaço de jogo e recreio (parque infantil) ou a instalação desportiva deve ser interdita e vedada ao público. Não obstante o exposto, importa salientar que cada situação carece de validação específica, rigorosa e meticulosa, estabelecida em função da legislação e normas vigentes (Decreto-Lei n.º 203/2015, de 17 de Setembro e Decreto-Lei n.º 100/2003, de 23 de Maio, com as alterações produzidas pelo Decreto-Lei n.º 82/2004, de 14 de Abril, Portaria n.º 369/2004, de 12 de Abril, e Portaria n.º 369/2004, de 12 de Abril).

Considerando que a gestão e segurança em parques infantis e equipamentos desportivos não deve ser encarada apenas como uma “imposição legal”, mas antes como um compromisso com a saúde e bem-estar dos utilizadores (Pereira et al., 2019; Gomes & Almeida, 2021), o presente trabalho teve como objetivo apresentar as principais diretrizes e boas práticas para a gestão e segurança de parques infantis e equipamentos desportivos.

1.1. Gestão, manutenção, segurança e boas práticas

A gestão, manutenção e segurança de parques infantis e equipamentos desportivos têm sido abordadas em diversos estudos (e.g., Pereira et al., 2019; Gomes & Almeida, 2021; Santos & Almeida, 2024; Ferreira & Mendes, 2024; Gomes & Pereira, 2025), especialmente com o aumento da preocupação com a segurança em ambientes públicos e privados. A gestão eficiente destes espaços implica a instalação de equipamentos seguros e de qualidade, garantindo a eliminação de potenciais riscos para os utilizadores (Pereira et al., 2019; Gomes & Almeida, 2021).

Em termos de boas práticas, uma das estratégias fundamentais para a gestão eficiente de parques infantis e equipamentos desportivos é a criação de planos de manutenção preventiva e curativa, que abarquem a inspeção regular dos equipamentos, minimizando o risco de acidentes. Uma gestão desta natureza pode englobar a análise de dados relativos à utilização de parques infantis e equipamentos desportivos, tendo em conta as suas características e especificidades (Zhang et al., 2023; Costa & Ribeiro, 2024).

Para além da manutenção e uso de materiais adequados, a educação direcionada para a segurança e boas práticas relacionadas com parques infantis e equipamentos desportivos é fundamental para prevenir acidentes. Neste contexto, a segurança não depende, apenas, da ausência de riscos que coloquem em causa a integridade física, contemplando, também, a promoção de um ambiente de consciência coletiva, onde pais, gestores e utilizadores têm a “missão” de garantir um ambiente seguro (Miller et al., 2021; Brown & Miller, 2021, 2022).

A implementação de políticas públicas, com enfoque na segurança em parques infantis e equipamentos desportivos, tem evidenciando alguns avanços que merecem a nossa atenção e reflexão. Por exemplo, no Reino Unido, a campanha "*Playground Safety First*" sensibilizou as pessoas para a manutenção dos espaços de jogo e recreio e equipamentos desportivos (Bremner & Lee, 2022).

Transversalmente, a gestão de equipamentos desportivos em espaços públicos exige uma abordagem integrada, envolvendo as autoridades locais, técnicos de desporto e utilizadores (Monteiro, 2019). Por exemplo, o modelo aplicado em Espanha, mormente em Barcelona, permitiu implementar programas de manutenção e requalificação que reduziram incidentes em 40%, principalmente, nos últimos cinco anos (Rodrigues & Alves, 2022). Neste contexto, Dias (2021) indica ainda que, para garantir a equidade na gestão de equipamentos desportivos, é fundamental um planeamento estruturado e adequado às necessidades dos utilizadores.

A gestão eficaz de equipamentos desportivos clama por um planeamento estratégico que congregue contributos inerentes à sustentabilidade ambiental e viabilidade económica (Ferreira & Mendes, 2024; Oliveira, 2025). Neste contexto,

o uso de novas tecnologias tem revolucionado a gestão de instalações e equipamentos desportivos, beneficiando da integração de inteligência artificial, permitindo desencadear manutenções e soluções adequadas (Rodrigues, 2025).

O futuro da gestão e segurança de parques infantis e equipamentos desportivos caminha no sentido de maior integração de aplicações móveis e tecnologias avançadas (e.g., Internet das Coisas - IoT), sendo úteis na monitorização e manutenção destas infraestruturas (Silva et al., 2021; Silva et al., 2025). Além disso, a participação da comunidade na gestão destes espaços, através de plataformas digitais que promovam o envolvimento dos utilizadores na reportação de problemas, é fundamental para otimizar esta vertente (Gomes & Pereira, 2025).

Os avanços na gestão e segurança de parques infantis e equipamentos desportivos mostram uma tendência de suporte em áreas de intervenção relacionadas com a sustentabilidade e inclusão social. A adoção destes procedimentos pode contribuir para a criação de espaços mais acessíveis, seguros e alinhados com as necessidades dos seus utilizadores. Para tal, a formação contínua de profissionais envolvidos na gestão e manutenção de parques e equipamentos desportivos é fundamental para assegurar a aplicação de práticas de segurança adequadas (Ferreira & Martins, 2020; Lopes et al., 2021; Ferreira & Lopes, 2024).

Por seu lado, a acessibilidade é um aspeto crucial na gestão de equipamentos desportivos e parques infantis, sendo imprescindível garantir que estes estão, efetivamente, adaptados para pessoas com deficiência, com um *design* apropriado, que respeite e promova a inclusão social (Almeida, 2024; Rodrigues et al., 2025). Logo, para garantir estes pressupostos legais e regulamentares, devem ser adotados protocolos rigorosos, incluindo verificações diárias, mensais e anuais, que permitam identificar desgastes e potenciais riscos (Rodrigues, 2021), garantindo a conformidade das normas de segurança (Mendes & Oliveira, 2020).

A utilização de materiais reciclados e de baixo impacto ambiental, que cumpram as normas de segurança, podem contribuir para a preservação ambiental e segurança dos utilizadores. A escolha de materiais que agrupem sustentabilidade

e segurança tem sido uma tendência premente na construção e renovação de parques infantis e equipamentos desportivos (Gonçalves & Silva, 2022; Robinson & Chavarria, 2022; Oliveira & Martins, 2024; Oliveira & Martins, 2024). Para tal, superfícies de impacto que abarquem pavimentos adequados, podem ser recomendados para minimizar o risco de lesões em caso de quedas. Operacionalmente, a formação de monitores e técnicos responsáveis pela supervisão destes aspetos é crucial para garantir a devida utilização dos equipamentos (Ferreira & Martins, 2020; Lopes et al., 2021).

Finalmente, importa salientar que o ambiente construído, incluindo a disponibilidade e proximidade de parques infantis e equipamentos desportivos, tem um impacto significativo na atividade física dos seus utilizadores (Autran et al., 2012). Além disso, estes autores concluíram que crianças e jovens que residem perto deste tipo de infraestruturas têm maior probabilidade de participar em atividades desportivas organizadas e não organizadas.

2. CONCLUSÃO

Considerando o estado da arte e suportados nos autores referenciados, podemos concluir o seguinte:

1. A gestão eficiente de parques infantis e equipamentos desportivos exige um planeamento estratégico que congregue sustentabilidade, financiamento adequado, inovação tecnológica e acessibilidade. A implementação de boas práticas pode minimizar os efeitos deletérios que ocorram nestas infraestruturas e maximizar os benefícios para os seus utilizadores.
2. A gestão e segurança de parques infantis e equipamentos desportivos são essenciais para garantir ambientes seguros e acessíveis. A realização de inspeções regulares e a sensibilização dos utilizadores para o uso adequado destas infraestruturas podem salvaguardar a sua integridade física.
3. A implementação de boas práticas de gestão de parques infantis e equipamentos desportivos pode diminuir a ocorrência de incidentes, fortalecendo a importância de uma abordagem preventiva.

4. O enquadramento legal e normativo dos parques infantis e equipamentos desportivos em Portugal comporta um conjunto de diretrizes para garantir a segurança e bem-estar dos utilizadores. O cumprimento dos requisitos legais e regulamentares é imprescindível para promover a confiança da comunidade na utilização destes espaços.
5. Os parques infantis e equipamentos desportivos são relevantes na promoção de estilos de vida ativos e saudáveis. A qualidade, disponibilidade e proximidade destas infraestruturas são fundamentais para a prática de atividade física informal.
6. Recomenda-se um maior investimento em planeamento, manutenção e atualização de parques infantis e equipamentos desportivos, aliados ao cumprimento das normas vigentes, aspetos que são fundamentais para assegurar a eficácia e sustentabilidade deste tipo de infraestruturas.

BIBLIOGRAFIA

- Almeida, P. (2024). *Acessibilidade em infraestruturas desportivas: desafios e soluções*. Editora Desporto & Sociedade.
- Autran, R. G., Ramos, E., Pina, M. F., & Santos, M. P. (2012). A associação entre a proximidade a equipamentos desportivos e a prática de atividade desportiva em adolescentes de 13 anos de idade do Município do Porto, Portugal. *Cadernos de Saúde Pública*, 28(3), 549–558. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000300015>
- Bremner, A., & Lee, D. (2022). Technological advancements in playground safety and management. *Journal of Urban Safety*, 10(3), 156–169.
- Brown, T., & Miller, A. (2021). Safe play: Guidelines for creating secure and engaging public play spaces. *Playground Design Journal*, 28(1), 45–62.
- Costa, A., & Ribeiro, L. (2024). Monitorização em tempo real de equipamentos desportivos: uma abordagem preventiva. *Revista de Gestão Desportiva*, 15(1), 23–37.
- Dias, G. (2021). Gestão Desportiva Municipal. *Revista Intercontinental de Gestão Desportiva*, 11, e110020. <https://doi.org/10.51995/2237-3373.v11i1e110020>
- Ferreira, A., & Martins, P. (2020). Formação de utilizadores para a segurança em parques infantis. *Revista de Educação Física e Desporto*, 12(3), 45–58.
- Ferreira, M., & Lopes, J. (2024). Capacitação profissional para a gestão sustentável de parques infantis. *Journal of Recreational Safety*, 10(2), 45–59.

- Ferreira, M., & Mendes, J. (2024). Modelos de gestão e financiamento de equipamentos desportivos. *Revista de Gestão Desportiva*, 12(1), 45–60.
- Gomes, R., & Almeida, S. (2021). Manutenção de equipamentos desportivos: Desafios e soluções. *Revista Brasileira de Gestão do Esporte*, 7(2), 22–38.
- Gomes, R., & Pereira, S. (2025). A participação comunitária na gestão de espaços recreativos: novas perspectivas. *International Journal of Playgrounds and Recreation*, 12(1), 67–81.
- Gonçalves, T., & Silva, M. (2022). Sustentabilidade na construção de parques infantis: Uma revisão de materiais e impactos. *Journal of Environmental Playgrounds*, 9(1), 14–29.
- Lopes, J., Pereira, D., & Fernandes, L. (2021). Formação e capacitação para segurança em espaços recreativos e desportivos. *Journal of Sports and Recreation Management*, 5(4), 62–78.
- Mendes, C., & Oliveira, P. (2020). Auditorias e segurança em parques infantis: Um estudo exploratório. *Revista de Gestão Urbana*, 8(2), 99–115.
- Miller, A., Robinson, H., & Chavarria, R. (2021). Training and maintenance: Key factors in playground safety. *Journal of Safety Management*, 13(2), 94–108.
- Monteiro, R. (2019). Gestão integrada de espaços desportivos públicos: Modelos e desafios. *Revista de Gestão Desportiva*, 6(3), 33–50.
- Monteiro, R., & Rodrigues, L. (2020). Riscos e segurança em parques infantis: Uma revisão de boas práticas. *Revista Internacional de Gestão do Lazer*, 4(2), 12–27.
- Oliveira, R. (2025). Sustentabilidade e eficiência na gestão de infraestruturas desportivas. *Journal of Sports Management*, 18(2), 112–130.
- Oliveira, T., & Martins, F. (2024). Materiais sustentáveis na construção de parques infantis: uma revisão. *Sustainability in Recreational Spaces*, 8(3), 14–29.
- Pereira, M., Silva, A., & Torres, B. (2019). Equipamentos recreativos e segurança: Uma análise normativa. *Journal of Play and Safety*, 11(1), 55–70.
- Robinson, K., & Chavarria, R. (2022). Ensuring safety in public playgrounds: The role of community engagement and policy. *International Journal of Public Health*, 12(4), 78–91.
- Rodrigues, A. (2021). Inspeção e manutenção de equipamentos de recreio: Estratégias de gestão. *Revista de Infraestruturas Desportivas*, 10(2), 75–90.
- Rodrigues, L., & Alves, J. (2022). Impacto da requalificação de espaços desportivos urbanos na segurança dos utilizadores. *Urban Sports Management Review*, 12(3), 19–36.
- Rodrigues, P., Almeida, C., & Nunes, M. (2025). Design inclusivo em espaços de jogo: desafios e oportunidades. *Journal of Inclusive Design*, 11(1), 33–47.

- Rodrigues, T. (2025). Tecnologia e inovação na gestão de instalações desportivas. *International Journal of Sports Facilities*, 27(3), 88–102.
- Santos, D., & Almeida, R. (2024). Novas abordagens na gestão de parques infantis: uma revisão da literatura. *Revista Portuguesa de Gestão e Segurança*, 9(2), 12–26.
- Silva, J., Costa, M., & Fernandes, L. (2025). Aplicações móveis para a gestão de parques desportivos: um estudo de caso. *Technology and Recreation Journal*, 13(1), 50–64.
- Silva, L., & Costa, F. (2024). Modernização de equipamentos desportivos: um caminho para a sustentabilidade. *Sports Science Review*, 15(4), 210–225.
- Silva, P., & Mendes, R. (2021). Normas e certificações na segurança de parques infantis. *Journal of Safety and Playgrounds*, 6(1), 43–60.
- Silva, T., et al. (2021). Implementação de normas de segurança em parques urbanos: Um estudo europeu. *International Journal of Recreational Safety*, 9(4), 88–104.
- Sousa, F., & Fernandes, G. (2020). Acidentes em parques infantis: Análise de fatores de risco. *Revista de Segurança Infantil*, 3(1), 27–39.
- Veiga, R. (2018). A importância dos parques infantis no desenvolvimento infantil. *Psicologia e Educação*, 15(1), 7–21.
- Zhang, P., Li, J., & Wang, Z. (2023). Preventive maintenance strategies for playground equipment. *Journal of Safety Engineering*, 18(1), 21–33.

Legislação consultada:

- Decreto-Lei n.º 100/2003, de 23 de Maio, com as alterações produzidas pelo Decreto-Lei n.º 82/2004, de 14 de Abril, Portaria n.º 369/2004, de 12 de Abril, e Portaria n.º 369/2004, de 12 de Abril.
- Decreto-Lei n.º 119/2009, de 19 de Maio.
- Decreto-Lei n.º 203/2015, de 17 de Setembro

Capítulo 2.

Planes de seguridad para las actividades deportivas

D. José Luis Gómez Calvo

Experto en análisis de riesgos de eventos e instalaciones deportivas.

Asesor en seguridad de Riasport

(Red estatal de investigación aplicada en seguridad deportiva)

DOI: <https://doi.org/10.14679/4811>

1. INTRODUCCIÓN

La práctica deportiva, es una actividad que aporta a quien la realiza, grandes beneficios físicos, mentales y sociales.

Pero también conlleva riesgos de daños, debido a la propia naturaleza dinámica de la actividad: Correr, saltar, lanzar, chocar, nadar, etc.

Ahora bien, la existencia del riesgo no tiene por qué implicar necesariamente un daño.

El riesgo indica que se dan las condiciones para que se pueda producir un daño si no se aplica la protección necesaria para evitar su materialización en forma de daño.

Por lo cual es necesario evitar lo que puede ser perjudicial de la práctica deportiva, para dejar solamente lo que es beneficioso.

Dado que la existencia de riesgos en la práctica deportiva es una evidencia, se concluye que la seguridad es una necesidad para dicha práctica deportiva.

Y lo es, no sólo debido a la naturaleza de la mencionada práctica deportiva, sino que, debido a que la misma se realiza en la mayor parte de los casos, en interacción con otras personas y en lugares, espacios e instalaciones, los riesgos pueden deberse a las acciones de esas otras personas y a las características y condiciones de los lugares, espacios e instalaciones en los que se realiza la actividad deportiva.

2. PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS DE DAÑOS EN LA ORGANIZACIÓN Y CELEBRACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Por ello, la seguridad, referida a la actividad deportiva, debe comprender la protección frente a los riesgos posibles debidos a:

- La propia práctica deportiva.
- La organización y realización de las actividades deportivas.
- Los lugares, espacios e instalaciones en los que se realizan las mencionadas actividades deportivas.

En consecuencia, a la hora de proyectar una actividad deportiva, debemos tener en cuenta tres factores de base:

- El tipo de actividad.
- El lugar de realización y su entorno.
- Las personas intervinientes: practicantes, usuarios, espectadores, trabajadores. El número de ellos, y en el caso de los practicantes su perfil de edad, estado físico (por ejemplo, personas con discapacidad), y perfil cultural, teniendo en cuenta que todas las personas tienen los mismos derechos sin que quepa ningún tipo de discriminación.

Respecto a la realización de una actividad deportiva, hay que tener en cuenta tres situaciones posibles:

1. Situación de normalidad, entendida como aquella que permite realizar una actividad deportiva según lo proyectado, sin alteraciones debidas a incidentes ni accidentes.

2. Situación de emergencia, en la que puede producirse un incidente o accidente que altere el normal desarrollo de la actividad y afecte a una persona, a un grupo de personas, o a una gran parte o la totalidad de las personas presentes en la actividad. La situación de emergencia puede requerir la evacuación de las personas o personas afectadas o el confinamiento, según las causas de la emergencia.
3. Situación de Recuperación y continuidad tras una emergencia, siempre que los efectos de la misma, una vez controlada y extinguida lo permitan.

Respecto a todo ello, hay que aplicar el concepto de condiciones seguras, entendido como aquellas condiciones que permiten que, razonablemente, se pueda permanecer en un lugar, espacio o instalación y utilizarlo para realizar una actividad, con un mínimo nivel de riesgo de daño, ya que como sabemos, el “riesgo cero” no existe.

Pues bien, para poder disponer de esas condiciones seguras, se necesita contar con unas medidas y medios preventivos frente a los posibles riesgos existentes o considerados, pero para ello, debemos conocer previamente los mencionados riesgos.

Para prevenir de algo, es evidente que antes hay que conocer lo mejor posible, aquello de lo que se quiere prevenir, con el fin de adoptar y dimensionar los recursos de protección que sean más adecuados.

Para tener ese conocimiento, es preciso hacer una Evaluación de los riesgos, partiendo de identificar los riesgos posibles, no solo los probables, y una vez identificados, proceder a su análisis y valoración, para seguidamente proceder al tratamiento o control, o a la Gestión de los riesgos, que además del control, incluye las opciones de la transferencia y la asunción o aceptación del riesgo.

No obstante, para un primer nivel de protección, disponemos de la legislación y normativa de aplicación en materia de seguridad, que basada en unos riesgos implícitamente considerados y consecuentemente identificados, se establecen unos requisitos para disponer de condiciones seguras en las instalaciones y actividades deportivas. En este caso, la identificación implícita de los riesgos se

deduce que todo aquello que es obligatorio, prohibido o constituye una infracción, lo es, porque trata de evitar un riesgos de daño determinado. Por ejemplo, si la normativa indica que es una infracción, la admisión en un recinto deportivo de más personas de las que permite el aforo autorizado, nos está identificando como riesgo posible el de exceso de aforo, con las posibles consecuencias negativas que ello puede conllevar para la seguridad de las personas.

Si la normativa obliga al mantenimiento adecuado de una instalación deportiva, es porque lo contrario, puede suponer el riesgo de caídas por el estado del pavimento o la resbaladidad de un suelo, o el riesgo de contraer una dolencia por falta de limpieza e higiene. El mismo razonamiento es aplicable a los riesgos posibles debidos al aprendizaje y/o práctica deportiva, o a la asistencia como espectadores de las actividades o eventos deportivos, debidos al mal estado de las instalaciones o a situaciones de conflicto entre personas.

Por todo ello, se necesita conocer y cumplir la legislación y normativa de aplicación existente, como primer nivel de actuación para disponer de unas condiciones seguras, ahora bien, respecto a esa legislación y normativa, hay que hacer las cuatro consideraciones siguientes:

1. Si su cumplimiento es suficiente para proteger de los riesgos existentes.
 2. Si los riesgos implícitos en la citada legislación y normativa son los únicos o hay más.
 3. Si no se dispone de legislación y normativa aplicable a las condiciones seguras.
 4. Si la normativa está obsoleta o es insuficiente.
3. ANÁLISIS DE LAS CONSIDERACIONES EXPUESTAS SOBRE LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE APLICACIÓN EXISTENTE

3.1. Si su cumplimiento es suficiente para proteger de los riesgos existentes

Es necesario tener en cuenta que la normativa respecto a las condiciones seguras de instalaciones y actividades deportivas, en muchos casos, es de “mínimos” cuando se hace referencia a situaciones que pueden entrañar diversas variables.

Por ejemplo, en la Norma Básica de Autoprotección de España, se dice en su apartado 3.3. respecto a los criterios para la elaboración del plan de autoprotección, que los criterios “mínimos” que deben observarse son los que se exponen en párrafos posteriores, que no reproducimos por ser suficiente mencionarlo como ejemplo.

Esto supone que dependiendo del nivel de riesgo que en cada caso exista, deberán aplicarse los criterios expuestos en la citada Norma Básica de Autoprotección, obviamente a criterio de técnicos competentes para ello, en función probablemente de la oportuna evaluación de riesgos complementada con el criterio de “Juicio experto”.

No obstante, hay que cumplir con los “mínimos” obligatorios, porque ello además de proporcionar una cierta cobertura de protección, posibilita el cumplimiento de un deber y la evitación de incurrir en una infracción administrativa con las posibles consecuencias de sanciones.

Incluso, aunque no llegue a producirse un daño por incumplimiento de la norma, lo cual entraría en una posible responsabilidad civil y dependiendo de los hechos en una responsabilidad penal, ya solo el dar lugar al citado incumplimiento, como se ha dicho en párrafos anteriores, supone una infracción administrativa que puede comportar las correspondientes sanciones, lo que implicaría un daño por cierre temporal, suspensión de licencia de actividad o multa económica para quien haya infringido la norma de obligado cumplimiento.

Y esa infracción puede ser detectada mediante una inspección por parte de los servicios de las Administraciones competentes para ello, o mediante una denuncia o reclamación razonada y probada por los cauces legales existentes.

Recordamos que el incumplimiento por desconocimiento de lo que hay que cumplir no exime de hacerlo, en aplicación del artículo 6 del Código Civil en España, que dice que: “La ignorancia de las Leyes no excusa de su cumplimiento”.

Tengamos también en cuenta que “Quien se limita al mero cumplimiento de la normativa corre el riesgo de quedarse en el umbral de lo necesario”.

Lo cual nos lleva a concluir que en el supuesto de que la aplicación de las medidas obligatorias, no fuesen suficientes, habría que proceder a aplicar otras medidas complementarias.

3.2. Si los riesgos implícitos en la citada legislación y normativa son los únicos o hay más

Como se ha expuesto anteriormente, la protección debida a la seguridad debe estar aplicada en función del riesgo existente, y de la naturaleza y dimensión de este, además de otras variables como vulnerabilidad, tiempo y frecuencia de exposición, factores desencadenantes, factores espacio-temporales, agentes causantes, sujetos pacientes, procedimiento de materialización del daño, etc.

De la legislación y normativa de aplicación, podemos identificar unos riesgos deducidos de lo que es obligatorio, prohibido o constituye una infracción, pero respecto a ello, se produce la duda razonable de si esos riesgos son los únicos o no lo son.

La solución a la duda, cómo se ya ha dicho anteriormente, es la Evaluación de riesgos, mediante la identificación el análisis y la valoración para una vez obtenida esta última, proceder al tratamiento o control de riesgos o a la Gestión, que además de la propio control incluye la transferencia de riesgos o la asunción o aceptación de los mismos, según proceda.

3.3. Si no se dispone de legislación y normativa aplicable a las condiciones seguras

En los casos en que no hay una legislación o normativa respecto a determinados riesgos, parece oportuno tener en cuenta lo que dice el Código Civil español:

Capítulo II.

DE LA NATURALEZA Y EFECTOS DE LAS OBLIGACIONES:

Artículo 1104.

La culpa o negligencia del deudor consiste en la omisión de aquella diligencia que exija la naturaleza de la obligación y corresponda a las circunstancias de las personas, del tiempo

y del lugar. Cuando la obligación no exprese la diligencia, que ha de prestarse en su cumplimiento, se exigirá la que correspondería a un buen padre de familia.

NOTA sobre el concepto de “Buen padre -o madre- de familia”: Obligación de actuar de manera diligente y con el debido cuidado en todo aquello que hacemos, extremando todas las precauciones con la finalidad de que nadie sufra daño alguno a causa de nuestras acciones,

Artículo 1105

Fuera de los casos expresamente mencionados en la ley, y de los en que así lo declare la obligación, nadie responderá de aquellos sucesos que no hubieran podido preverse, o que, previstos, fueran inevitables. Es decir, identificado el riesgo, adoptar las medidas preventivas y reactivas que se consideren necesarias para evitar la materialización de dicho riesgo en forma de daño. Ahí una vez más, se hace aconsejable recurrir al asesoramiento de expertos con una opinión cualificada al respecto.

3.4. Si la normativa está obsoleta o es insuficiente

En materia de seguridad, se dice que “lo único que permanente es el cambio constante”, lo cual es debido a la continua evolución de los riesgos existentes o a la aparición de otros nuevos. Todo ello, supone la necesidad de que la legislación y normativa que sea de aplicación se adapte o regule a tenor de la citada evolución o aparición de los riesgos.

Si no fuese así, se sugiere proceder como en el caso de la insuficiencia de las medidas obligatorias, que es implementar las mismas con otras complementarias. Tras presentar las causas de protección, es necesario exponer el proceso de realización, de dicha protección, mediante los recursos correspondientes y que se abordarán en el apartado siguiente.

4. RECURSOS DE PROTECCIÓN

Los recursos de protección son el conjunto de: medidas, medios, procedimientos, protocolos, operativos, servicios y seguros que utilizamos para la protección de nuestros objetivos que son las personas, sus derechos, los bienes tangibles e intangibles, el medio ambiente, y la realización de las propias actividades.

4.1. Medidas

Son las disposiciones o acciones a llevar a cabo para la protección que pueden ser:

- Organizativas.
- Preventivas.
- Reactivas.

4.2. Medios

Son las “herramientas” para poder llevar a cabo las medidas. Estos pueden ser:

- Humanos
- Materiales físicos.
- Materiales tecnológicos.
- Económicos.

4.3. Procedimientos

Son los procesos para realizar la implantación de las medidas y la aplicación y utilización de los medios.

4.4. Protocolos

Son la regulación de las actuaciones a realizar, establecida previamente según los casos que se prevean.

4.5. Operativos

Son la distribución y aplicación de los medios humanos y materiales según los requerimientos de protección que se consideren necesarios.

4.6. Servicios

Son las asistencias o suministros necesarios para el funcionamiento del conjunto de medidas, medios y protocolos según el operativo establecido. Los servicios pueden ser de:

- Asistencia técnica como:
 - Asesoramiento o realización de:
 - Planes de seguridad.
 - Planes de autoprotección.
 - Planes de emergencia.
 - Planes de recuperación y continuidad.
 - Planes de protección de datos personales.
 - Planes de prevención de riesgos laborales.
 - Planes de seguridad integral.
 - Otros.
 - Asistencia de “Compliance” o asesoramiento de cumplimiento de legislación y normativa.
 - Mantenimiento:
 - Proactivo: Identificación y corrección de las causas que originan los fallos o averías en las instalaciones o construcciones.
 - Predictivo: Técnica para pronosticar fallos o averías (materialización de las causas) en las instalaciones o construcciones, con el fin de que un componente pueda remplazarse antes de que sufra una avería o colapso o caída.
 - Preventivo: Acciones anticipadas de revisión (rutinas), comprobación y ajuste con el fin de evitar fallos o averías en las instalaciones.
 - Correctivo: Corrección, reparación o sustitución de los componentes averiados.
 - Suministros de:
 - Energía eléctrica.
 - Agua.
 - Gas.

- Telefonía.
- Internet.
- Otros.
- Contratación de personal de seguridad y control.
 - Vigilantes de seguridad privada.
 - Controladores de accesos.
 - Auxiliares de seguridad.

Para la recopilación y ordenación de todo lo expuesto, parece evidente que se necesita un documento, que además sirva de guía de implantación y seguimiento, y de justificación y acreditación escrita de lo que se ha previsto, por qué y para qué se hace y cuáles son los recursos de protección a emplear.

Pero de todo lo anteriormente expuesto, se puede deducir que se ha descrito dos niveles de conocimiento de riesgos como referente de los recursos a emplear:

- Unos riesgos implícitos en la legislación y normativa de aplicación, deducidos de lo que se establece como obligación, prohibición o infracción, y
- Otros riesgos posibles, además de los extraídos de las mencionadas legislación y normativa, que se pueden conocer mediante una Evaluación de riesgos (Identificación, análisis y valoración).

Para el primer caso de conocimiento de riesgos, utilizaremos un documento que llamaremos *Plan de seguridad básico*.

Para el segundo caso de conocimiento de riesgos, utilizaremos otro documento que llamaremos *Plan de seguridad avanzado*.

Ambos tendrán una estructura similar, pero con algunos contenidos diferentes. Estas diferencias se expondrán en el siguiente apartado.

5. PLANES DE SEGURIDAD

Se exponen a continuación las dos opciones de Plan de seguridad (Tabla 1), cuyo objetivo común es la situación de normalidad, pero debemos recordar que

hemos planteado también las posibles situaciones de emergencia y de recuperación y continuidad tras una emergencia. Para estos dos supuestos, se dan a conocer los Planes de seguridad básico y otro tipo avanzado.

Tabla 1. Planes de seguridad: Tipo básico y Tipo avanzado

| Plan de seguridad básico: Contenidos mínimos: | Plan de seguridad avanzado: Contenidos mínimos: |
|---|--|
| <p>Capítulo 1. Datos de base:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descripción de la actividad. ● Descripción del lugar de realización. ● Descripción de los participantes. | <p>Capítulo 1. Datos de base:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descripción de la actividad. ● Descripción del lugar de realización. ● Descripción de los participantes. |
| <p>Capítulo 2. Condiciones seguras de la instalación o espacio deportivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acreditación documental (Por ejemplo, una Declaración responsable). ● Inspección ocular de lo observable guiada mediante un checklist. | <p>Capítulo 2. Condiciones seguras de la instalación o espacio deportivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acreditación documental (Por ejemplo, una Declaración responsable). ● Inspección ocular de lo observable guiada mediante un checklist. |
| <p>Capítulo 3. Legislación y normativa de obligado cumplimiento.</p> | <p>Capítulo 3. Legislación y normativa de obligado cumplimiento.</p> |
| <p>Capítulo 4. Riesgos identificados, según obligaciones, prohibiciones e infracciones.</p> | <p>Capítulo 4. Evaluación de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificación de riesgos (además de los deducidos de la legislación y normativa de aplicación). ● Análisis de riesgos. ● Valoración de riesgos. |
| <p>Capítulo 5. Recursos de protección reglamentarios establecidos en la legislación y normativa de aplicación.</p> <p>(Incluyendo los recursos adicionales que pudieran ser necesarios, según la suficiencia o insuficiencia de la cobertura de protección proporcionada por la aplicación de los recursos reglamentarios).</p> | <p>Capítulo 5. Gestión de riesgos (1). Tratamiento o control de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recursos de protección. ● Gestión de recursos de protección. ● Valoración económica y viabilidad. ● Adopción. ● Implantación. ● Aplicación y control. ● Evaluación. ● Adecuación (si procede). |
| <p>Capítulo 6. Gestión de recursos de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Valoración económica y viabilidad. ● Adopción. ● Implantación. ● Aplicación y control. ● Evaluación. ● Adecuación (si procede). | <p>Capítulo 6 Gestión de riesgos (2). Transferencia de riesgos: Asunción o aceptación de riesgos.</p> |
| <p>Anexos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Protocolos. ● Esquemas de operativos. ● Planos y fotografías. ● Otros. | <p>Anexos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Protocolos. ● Esquemas de operativos. ● Planos y fotografías. ● Otros. |

6. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

Según el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

NOTA: La Norma Básica de Autoprotección ha sido derogada por la Disposición derogatoria única del Real Decreto 524/2023, de 20 de junio, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.

No obstante, en la Disposición final primera de dicho Real Decreto 524/2023, se establece un plazo de adaptación de cuatro años de la Norma Básica de Autoprotección vigente a la Norma Básica de Protección Civil, que debe concluir el 11/julio/2027.

Contenidos mínimos del Plan de Autoprotección:

- Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de las actividades.
- Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.
- Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.
- Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de protección.
- Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.
- Capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias. (Evacuación y/o confinamiento).
- Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.
- Capítulo 8. Implantación del plan de autoprotección.
- Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del plan de autoprotección.
 - Anexo I. Directorio de comunicación.
 - Anexo II. Formularios para la gestión de emergencias.
 - Anexo III. Planos.

NOTA: El Plan de emergencia tendrá los contenidos establecidos en el capítulo 6 de Plan de autoprotección titulado: Plan de actuación ante emergencias, en el que se incluye la evacuación y/o confinamiento y la evacuación accesible.

7. PLAN DE RECUPERACIÓN Y DE CONTINUIDAD SEGÚN LA NORMA ISO 22301

1. Protocolo inicial.
2. Plan de contingencia.
3. Restablecimiento de la actividad.
4. Planes de comunicación.
5. Planes de recuperación.
6. Extensión de los Planes de recuperación.
7. Plan de normalización.

8. CONCLUSIONES

1. La actividad física aporta grandes beneficios físicos, mentales y sociales, pero conlleva algunos riesgos de daños, debidos a su propio carácter dinámico y a la interacción con otras personas y con el lugar y entorno en el que se realiza.
2. Por ello se necesita eliminar o reducir los riesgos de daños para dejar solamente la parte beneficiosa.
3. El que exista un riesgo no implica que necesariamente tenga que producirse un daño. El riesgo es “el aviso” de que se dan las condiciones para que se pudiera producir un daño si no se adoptan las medidas de protección preventiva adecuadas con el fin de evitar la materialización del riesgo en forma de daño.
4. En consecuencia, si existen riesgos se necesita la seguridad para evitar que se produzcan daños. Los riesgos es evidente que existen, luego la seguridad es necesaria.
5. En la realización de una actividad y un evento deportivo, se pueden dar tres situaciones a considerar a efectos de la seguridad: normalidad, emergencia, y recuperación y continuidad.
6. Respecto a esas tres posibles situaciones se ha aplicado el concepto de “condiciones seguras”, entendido como aquellas que permiten, razonablemente, que se pueda permanecer en un lugar, espacio o instalación y utilizarlo para realizar una actividad, con un mínimo nivel de riesgo de daño, ya que como sabemos, el “riesgo cero” no existe.

7. Para disponer de unas “condiciones seguras”, se necesitan recursos de protección preventiva adecuados a los riesgos que existan o se prevea que puedan existir. Por consiguiente, se necesita conocer los riesgos de los que hay que proteger.
8. Ese conocimiento se puede obtener mediante una Evaluación de riesgos o deduciéndolos de las obligaciones, prohibiciones e infracciones que establece la legislación y normativa de aplicación.
9. La legislación y normativa de aplicación cuyo cumplimiento es obligatorio proporciona un cierto nivel de protección, qué al ser de “mínimos”, puede ser suficiente o no.
10. Por ello dado que la aplicación de la legislación y normativa de obligado cumplimiento es ineludible, en aras de una eficiencia de recursos dentro de la eficacia, parece adecuado optar primero por tener en cuenta, al menos, los riesgos implícitos en la citada legislación y normativa, antes de llevar a cabo una Evaluación de riesgos sin descartar que posteriormente puede ser necesaria.
11. De ahí, se ha propuesto dos tipos de Planes de seguridad, uno de carácter básico, para los riesgos deducidos de la legislación y normativa, y si fuera necesario, otro de carácter avanzado para mediante una Evaluación de riesgos que requiere procedimientos más complejos a desarrollar por personal cualificado y competente para ello.

Por último, para las posibles situaciones de emergencia y de recuperación y continuidad, se muestran los correspondientes modelos de planes existentes actualmente.

BIBLIOGRAFÍA

- Norma ISO 22301. Sistema de Gestión de la Continuidad de Negocio. Disponible en <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0063818>
- Real Decreto de 24 de julio de 1889 por el que se publica el Código Civil. Disponible en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1889-4763>
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Disponible en <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-5515>

Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección. Disponible en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-6237>

Real Decreto 524/2023, de 20 de junio, por el que se aprueba la Norma Básica e Protección Civil. Disponible en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2023-14679>

Capítulo 3.

Aspectos para la mejora de seguridad por la contaminación por microplásticos. Líneas de actuación en césped artificial deportivo

Dr. D. Jorge García-Unanue

Grupo IGOID, Facultad de Ciencias del Deporte.

Universidad de Castilla-La Mancha, España.

Orcid 0000-0002-1741-5566

Dr. D. José Luís Felipe

Grupo IGOID, Facultad de Ciencias del Deporte.

Universidad de Castilla-La Mancha, España.

Orcid 0000-0002-2029-1277

Dra. D^a. Leonor Gallardo-Guerrero

Directora Grupo IGOID, Facultad de Ciencias del Deporte.

Universidad de Castilla-La Mancha, España.

Orcid 0000-0002-6296-6121

DOI: <https://doi.org/10.14679/4812>

1. ESTADO DE LA CUESTIÓN

1.1. Planteamiento del problema general

La prestigiosa revista científica Science dedica en su sección “perspective” un reportaje sobre microplásticos (Rochman, 2018). La investigación tradicionalmente venía estudiando la presencia de microplásticos en el océano. Sin

embargo, una mayor preocupación aflora cuando se sugiere que más del 80% de esos plásticos provienen de la tierra o ríos. Desde ese momento, la comunidad científica se vuelca en analizar la procedencia de los microplásticos y, más importante, su influencia en ciclos naturales. Se ha terminado catalogando como la polución moderna, pues es persistente y cuanto más tiempo está en el medio ambiente, más difícil es su eliminación y control.

En 2019, el Scientific Advice Mechanism (SAM), la Unión Europea publica un reporte científico independiente sobre los problemas de la contaminación por microplásticos en el medio ambiente y la salud (European Union, 2019). De este trabajo se puede destacar el establecimiento de 5 líneas que actuación para reducir la contaminación por microplásticos:

- Disminuir el uso plástico.
- Restringir el uso intencional de microplásticos.
- Prevenir o atenuar la formación de microplásticos durante el ciclo de vida de los plásticos y los productos que contienen plástico.
- Evite la liberación al medio ambiente lo más cerca posible de la fuente.
- Mitigar y controlar puntos clave en las rutas desde la fuente hasta el sumidero.

Más recientemente, en 2023, la UE publicó el documento Acción de la UE contra los microplásticos. Este documento pone especial énfasis en indicar las fuentes de liberación de microplásticos, separando los agregados intencionalmente de los no intencionados. La ECHA en su análisis, determina que de las 42.000 toneladas que se liberan anualmente, 16.000 provienen de relleno técnico de campos de fútbol. Por ello, el problema es serio y hay que actuar en consecuencia. No obstante, debemos recordar que la UE estima que se liberan entre 0.7 y 1.8 millones de toneladas de microplásticos no añadidos intencionadamente, de forma anual en Europa (se debe tener en cuenta que este tipo de microplástico se genera por el desgaste de plásticos en uso y también, por el desgaste de plásticos desechados en el medio ambiente, vertederos, etc., y son los que más impacto tienen en el medio ambiente).

El 25 de septiembre de 2023 se publica el reglamento de la UE que regula el uso de microplásticos, Commission Regulation (EU) 2023/2055 of 25 September 2023 amending Annex XVII to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) as regards synthetic polymer microparticles (Text with EEA relevance).

Este reglamento restringe las micropartículas de polímeros sintéticos por sí solas o añadidas intencionadamente a las mezclas con el fin de reducir las emisiones de microplásticos. Este reglamento considera como microplásticos, de forma general, partículas de polímeros sintéticos menores de 5 mm que son orgánicos, insolubles y resistentes a la degradación. Establece un período transitorio en el que diferentes microplásticos claramente identificados deberán dejar de ser incorporados al mercado. Entre ellos, se incluyen los “Relleno granular para uso en superficies deportivas sintéticas”, con aplicación de la prohibición a partir del 17 de octubre de 2031.

Por tanto, la sociedad debe entender que la sustitución de rellenos en campos de fútbol no va a solucionar el problema. Y por parte de los responsables de instalaciones deportivas, se debe entender que el objetivo es la reducción de cualquier tipo de liberación de plástico, no solo el intencionado.

1.2. El papel del césped artificial deportivo

Teniendo en cuenta todo lo anterior nos podemos preguntar, ¿qué ocurre entonces con el césped artificial?

Como se ha comentado, el césped artificial es uno de los principales emisores de microplásticos intencionados. No obstante, también debe ser entendido como un producto basado en plástico y que debe ser gestionado desde el punto de vista de una gestión sostenible de forma global. El relleno granular, hecho de caucho o materiales poliméricos, se filtra al medio ambiente durante el uso, lo que contribuye a la contaminación por microplásticos de manera primaria. Por otro lado, el resto de materiales pueden degradarse y dispersarse a través de la escorrentía

de agua, el viento y las actividades de mantenimiento y, por lo tanto, es difícil demostrar la sostenibilidad ambiental.

Desde un punto de vista cortoplacista, se deberán de dejar incorporar material granulado poliméricos de menos de 5 mm como relleno técnico en los campos de fútbol. No obstante, se debería actuar sobre estas superficies para mejorar de forma holística el proceso de sostenibilidad y circularidad de los campos de césped artificial. No solo eliminando microplásticos intencionados, sino también reduciendo la cantidad de plástico, aumentando la cantidad de materiales reciclados, asegurando una reciclabilidad de los materiales e incorporando medidas de control y uso. Desde este punto de vista, se plantea la siguiente guía de recomendaciones y buenas prácticas.

En primer lugar, se debe tener en cuenta la estructura y elementos clásicos del césped artificial de tercera generación, el más implantado actualmente y foco de las mayores críticas sobre su impacto ambiental y liberación de microplásticos.

- Pelo o fibra. Generalmente de polietileno (PE). Puede tener diferentes densidades y espesores. La altura será de 40 a 60 mm. La fibra nace del respaldo y los rellenos se depositan en la parte inferior. Este material puede alcanzar pesos aproximados de 1 a 2 kg.
- Relleno de rendimiento. Partículas con propiedades elastoméricas que tienen la función de simular las propiedades mecánicas de un suelo natural en buen estado. La cantidad será de aproximadamente 15 kg / m² para campos de 60 mm, y entre 5 y 10 kg / m² para campos con fibras más cortas.
- Relleno de estabilización. Partículas de arena de sílice, utilizada como lastre. La cantidad será de aproximadamente 15-25 kg / m².
- Banking. Es la capa donde se cose el césped. Suele ser de polipropileno, mientras que el adhesivo protector suele ser poliuretano o látex.
- Base elástica. Es una base elástica opcional, que agrega propiedades mecánicas complementarias al relleno de rendimiento. Sus materiales son muy variados
- Sub-base. Donde se asienta toda la estructura del césped artificial. Puede ser de terreno natural compactado o rígido (asfalto / hormigón).

Este tipo de estructura lleva a 3 focos de atención:

El dictamen de la ECHA (European Chemical Agency) de 2020, sobre microplásticos: “El Comité de Evaluación del Riesgo (RAC) de la ECHA adoptó su dictamen en junio de 2020. Apoyó la propuesta a la vez que recomendó criterios más estrictos para derogar los polímeros biodegradables, así como la prohibición del uso de microplásticos como material de relleno en campos de césped artificial después de un periodo de transición de seis años”. Además, según la ECHA, el césped artificial deportivo es el principal responsable de vertidos de microplásticos intencionados al medioambiente, con 16.000 toneladas anuales.

Dictamen de la ECHA (European Chemical Agency) de 2019, sobre granulado de caucho: “El 20 de septiembre de 2019, el Comité de Análisis Socioeconómico (CASE) adoptó su dictamen final por mayoría simple, en apoyo de la propuesta de los Países Bajos de restringir los ocho HAP y del dictamen anterior del Comité de Evaluación del Riesgo (CER) en junio de 2019”. El dictamen propone disminuir el límite de concentración total de los ocho HAP a 20 mg/kg. El objetivo es garantizar que el riesgo de cáncer debido a la exposición a HAP se sitúe en un nivel bajo para las personas que entran en contacto (mediante la inhalación o el tacto) con el granulado y las cortezas. Entre estas personas se incluyen los jugadores de fútbol y los niños que juegan en los campos deportivos y parques infantiles, así como los empleados que instalan o mantienen las superficies.”

Preocupación por los microplásticos secundarios (o dicho de otro modo, inintencional microplastics). Esta preocupación se centra especialmente en la fibra, que hasta el momento había tenido menos control y no hay regulaciones estrictas sobre su instalación, uso y mantenimiento. El Consejo de Césped Sintético de EMEA (ESTC). Según la ESTC, un campo de fútbol de césped sintético contiene aproximadamente 10 toneladas de hilo. Sin embargo, con las nuevas propuestas alternativas a los microplásticos, estas cantidades van a variar enormemente, por ejemplo, de campos con rellenos de más de 5 mm a campos sin relleno. Por ello, su control debe empezar a ser tenido en cuenta.

Teniendo en cuenta la evidencia reciente, en cuanto al impacto medioambiental, Zuccaro et al. (2023) encontraron PFAS (Per- and polyfluoroalkyl substances, sustancias extraordinariamente persistentes en el medio ambiente y en nuestros cuerpos) crumb rubber (SBR) en césped artificial. Bø et al. (2024), en su revisión, sugieren que hay evidencia suficiente para determinar que las emisiones de los campos deportivos de césped artificial provocan un impacto medioambiental por emisión de microplásticos y metales pesados. Gomes, et al. (2021), sugieren la existencia de PAHs en el relleno de caucho (que pueden tener impacto en la salud humana). Haan et al. (2023) encontraron una existencia significativa de residuos de fibra de césped artificial sobre la totalidad de residuos plásticos en aguas costeras del mediterráneo. peligrosas. Por último, Massey et al. (2020), determinaron que los rellenos actuales en césped artificial incorporan sustancias peligrosas en mayor o menor medida, pero sugieren que el SBR es el más perjudicial.

Kole et al. (2023) recopilaron información sobre la migración de materiales de los campos de césped artificial al medio ambiente (con una estimación de más de 3 toneladas año). Fleming et al. (2023), además, determinan que el hecho de no reincorporar material de relleno que se haya perdido acelera el desgaste del resto de elementos como la fibra además de disminuir la seguridad y funcionalidad de la superficie.

Por último, se debe tener en cuenta que el césped artificial deportivo debe ser usado en condiciones seguras y funcionales. Es decir, debe disponer de un rendimiento técnico-deportivo y una seguridad en el uso que facilita la práctica deportiva. Por ello, no es tan sencillo como simplemente limar o añadir materiales o componentes. Cada uno de los componentes de césped artificial, de forma independiente o en diferentes combinaciones, afectan al rendimiento de la superficie (Sánchez-Sánchez et al., 2018a; 2018b).

Para ello, organismos normativos y reguladores como CEN a través de la norma EN 15330-1 principalmente, o FIFA a través de su FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF de 2015 y recientemente, actualizado en 2024, proponen métodos de ensayo y valores de referencia para asegurar unos mínimos de rendimiento y seguridad en el uso de la superficie.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, a continuación, se muestra una síntesis más amplia de la problemática y particularidades de los microplásticos atendiendo a las 5 líneas de actuación mencionadas en el apartado anterior.

2. PLANTEAMIENTOS Y RECOMENDACIONES

2.1. Disminuir el uso plástico

Un campo de césped artificial incluye una cantidad significativa de plástico. Esto no debe ser malo per se, pero se debe tener en cuenta que hay que prestar atención a su procedencia, durabilidad y que debe ser tratado para evitar su desgaste prematuro. Los campos de tercera generación, además, incorporan una mayor cantidad de plástico por las toneladas de relleno técnico, normalmente SBR, que incorporan. Teniendo en cuenta un campo de césped artificial de 7,500 m², con césped de 60 mm de altura y relleno SBR, sin capa elástica, se superan sin duda las 10 toneladas de fibra y las 100 toneladas de relleno técnico, sin contar otros elementos como el backing.

Por tanto, las nuevas soluciones que se planteen deben intentar, por un lado, utilizar materiales que requieran menos peso por metro cuadrado de plástico y, en segundo lugar, aumentar en todo lo posible el porcentaje de plástico reciclado para no poner nuevos plásticos en circulación en el medio ambiente. En este sentido, también encajan las propuestas que incorporan material orgánico como la biomasa en los compuestos de los polímeros, para disminuir la cantidad de plástico por kg de material.

2.2. Restringir el uso intencional de microplásticos

Para tenerlo en cuenta, el reglamento europeo teóricamente ataca directamente este caso, pero sin tener en cuenta de forma clara el resto de los 4 apartados. La solución no solo pasa por el cumplimiento del reglamento y existen muchas vías para que el césped artificial sea uno de los primeros productos que dependen del plástico y que ataquen de forma efectiva la reducción de la contaminación por microplásticos. Obviamente, es necesario dejar de utilizar plásticos de menos de 5 mm para achacar el problema de uso de microplástico no intencionados.

No obstante, estando claro el problema, mantener su uso hasta el límite de la prohibición es una práctica a estudiar detenidamente desde la ética medioambiental. Por otro lado, también se debe tener en cuenta el tipo de plástico liberado, ya que la composición de estos afecta de forma directa a su impacto en el medio ambiente y la población.

2.3. Prevenir o atenuar la formación de microplásticos durante el ciclo de vida de los plásticos y los productos que contienen plástico

Esto afecta al siguiente nivel de microplásticos, los no intencionados. Estos se producen por el desgaste, normalmente por uso y climatología, de los productos plásticos que en origen no son microplásticos. En el sector del césped artificial, esto preocupa especialmente en relación con los plásticos que quedan en el sistema. Por ello, asociaciones como la ESTC están trabajando en métodos que evalúen la pérdida de masa por desgaste y con ello, poder controlar también los materiales que se utilizan en los campos de césped artificial y priorizar aquellos que generan menos microplásticos por desgaste. De nuevo, la incorporación de productos con menos cantidad de plástico en origen, ya sea por volumen o por que incorporen material orgánico como biomasa, disminuirán también la cantidad de plástico liberado por desgaste.

Del mismo modo, el tipo de material de nuevo importa. En este sentido, actualmente encontramos tres líneas de materiales y sus correspondientes ensayos: la presencia de lixiviados (teniendo en cuenta la norma EN 12457-4), la presencia de PAHs (se puede tomar como referencia en el sector el FIFA TEST METHOD 2024-29) y la presencia de otros elementos químicos (encontrados en la norma EN71-3).

Por otro lado, en este punto los titulares de las instalaciones tienen un papel fundamental. Las actuaciones de mantenimiento deben incorporar un especial cuidado y control en la recogida y recuperación de los materiales que se desprenden del campo de césped artificial. Además, el uso de un mantenimiento adecuado que mantenga los niveles de relleno y la rigidez de la fibra ayudan a evitar un desgaste prematuro que ocurre cuando las fibras se tumban. Para que el mantenimiento esté alineado con esta medida, será necesario realizar un

mantenimiento rutinario más frecuente, prestando especial atención en 4 elementos:

- La redistribución del relleno para evitar su acumulación y salida de la superficie.
- Controlar el pelo libre en diferentes puntos para asegurar un reparto adecuado de relleno y detectar posibles pérdidas de material.
- Añadir las tareas de recogida de materiales de los sistemas de contención del campo.
- Limpieza de las barreras de contención, cribado en su caso de materiales y reposición.

Fleming et al. (2023) realizan una revisión de las tareas de mantenimiento y su impacto sobre la durabilidad de la superficie y el mantenimiento de propiedades.

Por último, Una vez instalado el campo, es necesario mantener una periodicidad adecuada de los ensayos o controles de calidad. La norma EN 15330-1, por ejemplo, recomienda renovar controles cada dos años. FIFA Quality cada tres y, FIFA Quality Pro, cada año. Este tipo de controles permitirán conocer el estado de la superficie de juego, su posible degradación y, llegado el caso, anticipar o detectar posibles problemas de desgaste prematuro o irregular, que ayuden a corregir su uso. Este tipo de ensayos deben ser realizados por entidades acreditadas o laboratorios de ensayo autorizados.

No obstante, lo anterior debe ser tomado en cuenta como una solución a mínimos. De forma adicional, como recomendación y buena práctica, se podrán hacer ensayos ad-hoc, con una planificación superior, que ayuden a mejorar el control del campo y ayudar al ajuste de las tareas de mantenimiento.

Un adecuado mantenimiento junto a un control de calidad con alta periodicidad ayudará enormemente a mantener el control del campo y detectar deficiencias antes de que afecten a la degradación del campo. Se debe tener en cuenta que en el momento que la fibra comienza a desgastarse prematuramente o una zona del campo se desgasta más rápidamente que otra, no hay solución efectiva que pueda corregir el problema.

2.4. Evitar la liberación al medio ambiente lo más cerca posible de la fuente

En el inicio del debate sobre los microplásticos en césped artificial, se desarrollaron trabajos muy interesantes que proponían métodos de contención y almacenamiento de materiales, principalmente microplásticos, que se liberaban por el uso del césped artificial. Aunque finalmente la solución tomada por la UE ha sido la eliminación del uso de plásticos de menos de 5 mm, este tipo de propuestas permiten acometer el resto de los problemas asociados a la liberación de materiales en estas instalaciones deportivas.

A nivel normativo, encontramos la norma CEN/TR 17519, Guidance on how to minimize infill dispersion into the environment. Esta norma está apoyada además en el FIFA TEST METHOD 31. En este sentido, esta guía propone sencillas propuestas para evitar que el plástico desgastado salga de la instalación y pudiera ser recuperado mediante tareas de limpieza.

2.5. Mitigar y controlar puntos clave en las rutas desde la fuente hasta el sumidero

Muy vinculado con el anterior, es un aspecto clave de los sistemas de contención. La norma CEN/TR 17519 sugiere la incorporación de colectores en los sistemas de drenaje, con diversas capas de filtros para recuperar los materiales que se recogen en las canalizaciones perimetrales (principalmente por la escorrentía de agua). De esta manera, se controla los puntos clave antes de que el residuo sea finalmente liberado al medioambiente.

Actualmente es posible encontrar propuestas que actúan e incluso mejoran esta idea, con diferentes tipos de filtros que retienen desde los elementos tóxicos hasta diferentes tipologías de materiales con varias capas de filtros.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo se ha realizado gracias a los avances y trabajos realizados en el marco del proyecto “Circular and safe solution for synthetic turf pitches”, financiado en el marco del programa LIFE (LIFE22-ENV-ES-LIFET4C/101113745).



**Co-funded by
the European Union**

Nota: El proyecto LIFET4C ha recibido financiación de la Unión Europea (acuerdo de subvención n.º 101113745, subvenciones para proyectos LIFE). Sin embargo, las opiniones y puntos de vista expresados en este artículo son únicamente los del autor y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea sobre Clima, Infraestructura y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad que concede la subvención pueden considerarse responsables de ellos.

BIBLIOGRAFÍA

- Bø, S. M., Bohne, R. A., & Lohne, J. (2024). Environmental impacts of artificial turf: a scoping review. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 1-12.
- CEN/TR 17519. *Surfaces for sports areas - Synthetic turf sports facilities - Guidance on how to minimize infill dispersion into the environment*.
- De Haan, W. P., Quintana, R., Vilas, C., Cózar, A., Canals, M., Uviedo, O., & Sanchez-Vidal, A. (2023). The dark side of artificial greening: Plastic turfs as widespread pollutants of aquatic environments. *Environmental Pollution*, 334, 122094.
- EN 12457-4:2002. *Characterisation of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges - Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 l/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with size reduction)*.

- EN 15330-1. *Surfaces for sports areas - Synthetic turf and needle-punched surfaces primarily designed for outdoor use - Part 1: Specification for synthetic turf surfaces for football, hockey, rugby union training, tennis and multi-sports use.*
- EN 71-3:2019+A1:2021. *Safety of toys - Part 3: Migration of certain elements.*
- European Commission (2019). *Environmental and Health Risks of Microplastic Pollution, Group of Chief Scientific Advisors.*
- European Commission (2023). *Commission Regulation (EU) 2023/2055 of 25 September 2023 amending Annex XVII to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) as regards synthetic polymer microparticles (Text with EEA relevance).*
- European Commission (2023). *EU action against microplastics.*
- FIFA (2024). *FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF. TEST MANUAL I: TEST METHODS. APRIL 2024 EDITION*
- Fleming, P. R., Watts, C., & Forrester, S. (2023). A new model of third generation artificial turf degradation, maintenance interventions and benefits. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, 237(1), 19-33.
- Gomes, F. O., Rocha, M. R., Alves, A., & Ratola, N. (2021). A review of potentially harmful chemicals in crumb rubber used in synthetic football pitches. *Journal of hazardous materials*, 409, 124998.
- Kole, P. J., Van Belleghem, F. G., Stoorvogel, J. J., Ragas, A. M., & Löhr, A. J. (2023). Tyre granulate on the loose; How much escapes the turf? A systematic literature review. *Science of the Total Environment*, 166221.
- Massey, R., Pollard, L., Jacobs, M., Onasch, J., & Harari, H. (2020). Artificial turf infill: a comparative assessment of chemical contents. *NEW SOLUTIONS: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, 30(1), 10-26.
- Rochman, C. M. (2018). Microplastics research—from sink to source. *Science*, 360(6384), 28-29.
- Sánchez-Sánchez, J., García-Unanue, J., Gallardo, A. M., Gallardo, L., Hexaire, P., & Felipe, J. L. (2018a). Effect of structural components, mechanical wear and environmental conditions on the player–surface interaction on artificial turf football pitches. *Materials & Design*, 140, 172-178.
- Sánchez-Sánchez, J., Haxaire, P., García Unanue, J., Felipe, J. L., Gallardo, A. M., & Gallardo, L. (2018b). Determination of mechanical properties of artificial turf football pitches

according to structural components. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, 232(2), 131-139.

Zuccaro, P., Licato, J., Davidson, E. A., Thompson, D. C., & Vasiliou, V. (2023). Assessing extraction-analysis methodology to detect fluorotelomer alcohols (FTOH), a class of perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances (PFAS), in artificial turf fibers and crumb rubber infill. *Case studies in chemical and environmental engineering*, 7, 100280.

Capítulo 4.

El certificado S+:

Garantizando la seguridad y la calidad en los espacios infantiles

D^a. M^a Ángeles Miranda Martínez
Auditora de Seguridad Infantil®.
Vicepresidenta Asociación Nacional de Seguridad Infantil

DOI: <https://doi.org/10.14679/4813>

1. INTRODUCCIÓN

La seguridad de los entornos, instalaciones y espacios donde, de forma periódica o esporádica, la infancia desarrolla actividades deportivas, lúdicas, asistenciales y formativas, aún, se considera como un elemento aparte. La idea de proyectar, diseñar, construir, equipar y gestionar un espacio destinado a la infancia debería incorporar desde su origen el concepto de prevención desde la perspectiva y características de los usuarios a los que va destinado, y es que es, a través de esas características y necesidades, como podemos ofrecer una prevención realmente eficaz.

Para darle más claridad al argumento, vamos a echar un vistazo a las cifras, aquellas que demuestran como las consecuencias y la repercusión de los accidentes infantiles son impactantes tanto a nivel social como económico.

Según datos de la European Child Safety Alliance (ECSA), el 70% de los accidentes infantiles precisa de algún tipo de atención o cura; dentro de ese grupo, entre el 30% y el 40% necesita, además, traslado y asistencia a un centro

hospitalario. La misma fuente en la Figura 1 nos indica que, por cada menor fallecido, 160 niños requieren de ingreso hospitalario y 2.000 menores son atendidos en los servicios de urgencias pediátricas. Es lo que llamamos la “Pirámide de lesiones”.

**Figura 1. Pirámide de lesiones pediátricas
[European Child Safety Alliance (ECSA)]**



El tributo a pagar de los accidentes infantiles no queda aquí, además de las cifras resultantes en el gasto sanitario que tanto interiorizamos durante la pandemia, no podemos dejar de referirnos a otros daños que, también, implican un gasto a medio y largo plazo, además del factor moral y psicológico como son los años de vida potencialmente perdidos en caso de fallecimiento, las limitación, minusvalías, desfiguraciones o amputaciones; las afectaciones psicológicas y sufrimientos morales y físicos, tanto de los niños como de los familiares y cuidadores, el absentismo escolar y también laboral de las personas que deben cuidar de su recuperación, etc.

Otra realidad es que los accidentes infantiles no son noticia, más allá de los de tráfico que, por su normativa de obligado cumplimiento respecto a los sistemas de retención infantil, se han implementado en la sociedad de forma natural como la Prevención de Riesgos Laborales en los adultos.

Sin embargo, en un centro infantil las normativas de seguridad respecto a los usuarios que disfrutan de la instalación solo son relevante en el caso de los adultos. Las diferentes Comunidad autónomas incluyen normas y decretos reguladores abordando el tema de la seguridad infantil de forma dispersa y poco homogénea, un hecho que, además del riesgo para los menores que no tienen el espacio adaptado, también se convierte en un problema para los gestores de los centros que no saben realmente como adaptar los espacios a la normativa y, sobre todo, a los usuarios.

Por ejemplo, una escuela infantil desconoce si puede o no utilizar piscinas para los más pequeños en la época estival, pero sobre todo desconoce los protocolos a seguir en función de los diferentes grupos de edad. Protocolos desconocidos porque no existen como tal en normativas y decretos.

El Certificado S+ surge como una respuesta integral a esta necesidad. No solo asegura que las instalaciones infantiles cumplen con los más altos estándares de seguridad y calidad educativa, si no que, además, ofrece el asesoramiento necesario para su gestión. La investigación realizada por expertos en seguridad (única y exclusivamente) infantil, ha conseguido establecer los requisitos correctos y adecuados para una Certificación que ofrece tranquilidad a las familias, fomenta el óptimo desarrollo de los menores, optimiza el mantenimiento de la instalación, ayuda a los gestores al cumplimiento normativo y permite la correcta implantación de los proyectos y actividades ofertadas.

| |
|---|
| Certificado internacional de Seguridad Infantil S+ |
|---|

2. ¿QUÉ ES EL CERTIFICADO S+?

El Certificado S+ es el distintivo de calidad otorgado a espacios destinados al desarrollo infantil, como escuelas, colegios, centros deportivos y de ocio, ludotecas y hasta establecimientos destinados a turismo familiar. Esta certificación no solo garantiza la seguridad física de las instalaciones, sino que también avala la calidad de los programas educativos y recreativos que se desarrollan en estos entornos.

Los estándares en los que se basa el Certificado S+ vienen derivados de años de investigación, para concluir, en una combinación de normas internacionales de seguridad infantil incluyendo las buenas prácticas pedagógicas que aseguran una cobertura integral de todas las necesidades de un espacio infantil adecuado a las necesidades evolutivas. Este enfoque holístico permite a las instituciones ofrecer un entorno donde los niños puedan desarrollarse plenamente en un ambiente seguro

3. ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?

El Certificado S+ está diseñado para una amplia variedad de instituciones y establecimientos que atienden a los niños, incluyendo:

- Principalmente, escuelas infantiles y colegios de educación infantil. Estos centros tienen como base la educación a todos los niveles, tanto cognitivos como motrices. Analizando los diferentes espacios donde se llevan a cabo las distintas actividades para su formación y, basándonos en el nivel evolutivo del colectivo que las disfruta, el Certificado ofrece la garantía de poder implantar los proyectos educativos y pedagógicos de forma que la falta de accidentes optimice su progreso.
- Los centros de ocio infantil y las ludotecas. Estos espacios también son instalaciones donde los pequeños juegan y se divierten, con la particularidad de convivir en un mismo espacio niños de distintas edades y con diferentes capacidades cognitivas y motrices. La gestión de estos centros, en base a la seguridad infantil, permite establecer protocolos que permitan la educación a través del juego y del movimiento sin los riesgos asociados a la convivencia y práctica de actividades con niños de edades dispares.
- Centros turísticos desde hoteles, campings y otros establecimientos que ofrecen espacios destinados a un público familiar y, como tal, requiere la adaptación de los espacios. No solo hay que ofrecer actividades al público infantil, también hay que considerar la seguridad del colectivo al que se dirige la entidad.
- Espacios deportivos. Además de las instalaciones exclusivas de los colegios y las escuelas infantiles, en otros entornos como los públicos

no siempre se tienen en cuenta las necesidades de los menores, cuando, además, todos los niños tienen la necesidad de moverse y realizar deporte. Desde las gradas hasta las temidas porterías deben incorporar la seguridad infantil desde el principio. Como, en la mayoría de las instalaciones deportivas esto no es así, el Certificado S+ garantiza la adaptación de los espacios al tránsito, uso y disfrute de las mismas.

4. ¿CÓMO SE CONSIGUE EL CERTIFICADO S+?

Obtener el Certificado S+ es un procedimiento eficiente que no requiere un esfuerzo significativo por parte de las instituciones. La metodología para realizar una evaluación de riesgos infantiles® ha de perseguir la sistematización del proceso, ayudando al personal del centro sin obstaculizar el desarrollo de las actividades, pero sin olvidar el carácter personalizado y particular de cada instalación.

A continuación, se detalla, de forma generalizada y cronológica, el proceso y la metodología empleada para su consecución por parte de personal especializado y acreditado.

4.1. Características administrativas y técnicas del centro a certificar

Entre otros aspectos, debe contener información relativa a la normativa aplicable, titularidad, año de construcción y reformas destacables, gestión y planes de mantenimiento, cumplimiento de la legislación preventiva en todos los aspectos, incluido los planes de emergencias con niños, aforo y capacidad, actividades y servicios ofertados, instalaciones de uso exclusivo infantil o compartidos, etc.

4.2. Visita presencial y Auditoria de Seguridad Infantil®

Expertos acreditados por la Asociación Nacional de Seguridad Infantil, entidad referente y autorizada en este campo, visitan las instalaciones para realizar una auditoria exhaustiva de los espacios interiores y exteriores sin necesidad de preparación previa por parte del centro en cuestión. Esta evaluación incluye una

revisión de todas las áreas donde los niños participan en las distintas actividades que se llevan a cabo para su desarrollo motor y cognitivo. La auditoría no solo se centra en la estructura física, sino también en las prácticas diarias y los procedimientos operativos del centro infantil.

Algunos de aspectos a revisar son:

- Espacios exteriores: desde la ubicación del centro según los parámetros normativos, los edificios colindantes y eventualidades hasta el acceso y entorno incluyendo los elementos de seguridad viaria, la accesibilidad, el comportamiento de los adultos y niños al llegar o salir de la instalación, etc.
- Espacios interiores:
 - Distribución de los espacios, separación de estancias, zonas de tránsito, zonas exclusivas o la separación de los espacios destinados a administración y gestión de aquellos que son destinados al colectivo infantil.
 - Instalaciones generales como son las paredes, suelos, puertas, ventanas, iluminación, ventilación en función de los diferentes espacios ya sean sanitarios, deportivos o formativos.
 - Instalaciones específicas: aseos, comedor, zona de entrada y salida, vestuarios, etc.
 - Equipamiento: mantenimiento del mismo, adecuado a las habilidades y destrezas de los usuarios o valoraciones normativas que pueda incluir la legislación vigente.

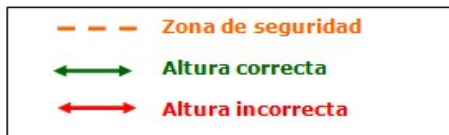
4.3. Características administrativas y técnicas del centro a certificar

Tras la visita, toda la información recabada por el experto Auditor de Seguridad Infantil® permite la elaboración de un informe detallado en texto e imágenes que identifica las áreas de mejora y propone la solución o soluciones específicas para su resolución. Este informe es una valiosa herramienta para los administradores y gestores del centro, ya que proporciona un plan claro y preciso para llevar a cabo las diferentes acciones que permitirán resolver los defectos de seguridad infantil encontrados, creando espacios adaptados a los menores y a las actividades

realizadas en los diferentes espacios de la instalación, desde los accesos y recogidas de los menores hasta las zonas de tránsito o propias del desarrollo de la actividad. Además, se ofrece consultoría y asesoramiento continuo para implementar estas mejoras de manera efectiva, asegurando que todos los cambios necesarios se realicen correctamente.

En la Figura 2 observamos un ejemplo de cómo las puertas que franquean los espacios de uso infantil incluyen las manillas por encima de la zona de seguridad para evitar que un menor pueda acceder, o salir, en un descuido sin supervisión. Sin embargo, aquellos espacios de riesgo de acceso a los niños que disfrutaban de la instalación han integrado de forma conservadora, las manillas al acceso de los menores.

Figura 2. Ejemplo puertas para uso infantil



4.4. Centro Certificado

Una vez completada la auditoría y las mejoras sugeridas en el informe detallado, el Certificado S+ se emite otorgando a la institución un sello de calidad reconocido internacionalmente. Una prueba tangible del compromiso de la institución con la seguridad y el bienestar de los niños. Un logro para informar a las familias y difundir en redes y portales.

5. DEFINICIONES Y CONCEPTOS

Es importante detallar la denominación de los conceptos que determinan una evaluación de riesgos infantiles.

- Evaluación del riesgo: identificación, análisis y valoración del riesgo en función del desarrollo de la actividad o de las particularidad y necesidades del usuario o agente.
- Puntos críticos:
 - Las zonas o elementos que, aun cumpliendo con la normativa en su diseño original, en el momento de su utilización habitual suponen riesgos para la seguridad de los usuarios.
 - El deterioro de la instalación, el mobiliario o los equipamientos debido al uso y desgaste provocado o no por la falta de mantenimiento.
 - Las situaciones eventuales que supongan un riesgo no previsto ni anticipado.
 - Las conductas y hábitos que resulten de planes organizados donde no se hayan incorporado medidas preventivas.
- Definición del riesgo: argumentación, consecuencias y valoración en función de la gravedad.
- Control de riesgos: eliminación total o minimización de las consecuencias de aquellos que no sean evitables, adoptando en ambos casos, las medidas adecuadas para cada situación de riesgo detectada.
- Planificación de la acción preventiva: a través del informe derivado de la visita presencial y del asesoramiento especializado, se establecen las medidas a adoptar, priorizándolas en función de la gravedad y

acordando la resolución de forma cronológica, así como la entidad o persona responsable de llevar a cabo la acción preventiva y, si es necesario, la correspondiente partida presupuestaria, optimizando con ello la gestión de los planes de mantenimiento.

- Evaluación de los resultados cualitativos y cuantitativos: reducción de siniestros y optimización de recursos.
- Evaluación continua: control de adopción de medidas, de nuevos riesgos y de accidentes producidos, para actuar en consecuencia y ofrecer los análisis necesarios para obtener una prevención más efectiva.

6. BENEFICIOS DEL CERTIFICADO S+

El Certificado S+ ofrece, además, una serie de beneficios tangibles que van más allá de la mera acreditación de seguridad infantil visible. Estos incluyen:

6.1. Plan de mantenimiento Anual

La falta de mantenimiento (Figura 3) es uno de los principales factores que influyen en la accidentalidad de cualquier edad y género.

Por eso, el plan de mantenimiento anual asegura que las instalaciones sean seguras y eficaces. Optimizando, además, el espacio y la durabilidad de los equipamientos. El plan establece prioridades en cuanto a la gravedad del riesgo en forma de check-list, para ayudar a los responsables del mantenimiento del centro no solo con el plan, también con las soluciones personalizadas y adecuadas a cada uno de los defectos encontrados.

Figura 3. Ejemplo de falta de mantenimiento



6.2. Formación a todos los profesionales

Para que una prevención de accidentes infantiles sea efectiva necesitamos, como en la educación de un niño, a la tribu entera. Por eso, el Certificado S+ incluye una formación para todos los profesionales, titulares y auxiliares, que son responsables de los pequeños. Es la parte humana necesaria para saber cómo actuar en cualquiera de las tres tipologías preventivas.

Esta formación que viene con un certificado y diploma acreditativo asegura que todos los profesionales están al corriente de las mejores prácticas en seguridad y educación infantil, además para facilitararlo se realiza a distancia con un tutor asignado para la resolución de cualquier duda o asesoramiento que requiera con base a sus circunstancias específicas. Una formación pensada para responder desde la gestión de emergencias en función de la edad de los pequeños y su nivel evolutivo hasta la adaptación de los espacios con seguridad infantil.

6.3. Reconocimiento y comunicación

La consolidación del Certificado S+ es un logro que da valor al centro, en la misma medida que ofrece tranquilidad a las familias, tanto las que ya cuentan con nuestra confianza como aquellas nuevas que busquen un espacio donde se garantice la seguridad de sus hijos. Se entrega una circular informativa para que las familias sepan del logro obtenido por el centro, animándolas a colaborar con sus acciones cotidianas como al llevar o recoger a los pequeños con seguridad.

El logo y sello no solo mejora la reputación del centro y sus instalaciones, también incrementa la confianza de las familias al saber, de forma garantizada, que sus hijos están en buenas manos.

6.4. Dossier de prensa y difusión

Las buenas prácticas en seguridad infantil no son noticias cotidianas, por eso hay que reivindicarlas. Un dossier de prensa ayuda a informar a los medios locales y nacionales del logro conseguido, asimismo, la Asociación Nacional de Seguridad Infantil, garante de la Certificación, difunde en redes y portales con enlaces directos a la web del centro certificado (Figura 4).

Una difusión correcta asegura que el reconocimiento llegue a una audiencia amplia, potenciando la visibilidad y el prestigio del centro.

Figura 4. Difusión en medios del certificado de calidad S+



6.5. Asesoramiento continuo

Durante los siguientes cuatro años, la institución tiene acceso al asesoramiento y consultoría ilimitada, asegurando que siempre cuente con el apoyo necesario

para mantener los estándares de seguridad y calidad que se han certificado. Este soporte continuo pretende solucionar los diferentes parámetros que puedan darse desde la auditoría, como puede ser un cambio normativo o la necesidad de unas reformas. Implementar mejoras y resolver cualquier problema que pueda surgir, manteniendo al centro siempre al día en resoluciones, innovaciones y las mejores prácticas.

6.6. Fomentando entornos seguros y educativos

Además de todos estos beneficios, el Certificado S+, asegura que los espacios estén adaptados a los diferentes proyectos educativos, el buque insignia de los centros, ya sean escuelas, colegios, espacios deportivos o de ocio. Promoviendo las prácticas que formarán su motricidad y desarrollo cognitivo. Un enfoque integral que no solo garantiza la seguridad física, sino que también apoya el desarrollo evolutivo y bienestar emocional de los pequeños.

Un entorno adaptado y seguro permite que los niños exploren y aprendan sin restricciones innecesarias, fomentando su curiosidad y creatividad, además de nuevas habilidades motrices gracias a la práctica deportiva segura.

La prevención no debe ser una barrera para el desarrollo, sino un facilitador que permita a los niños aprovechar al máximo su potencial en un ambiente seguro y estimulante.

7. CASOS PRÁCTICOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL CERTIFICADO S+

7.1. Caso de una escuela infantil

Una escuela infantil en una ciudad mediana decidió obtener el Certificado S+ para mejorar su seguridad y atraer más matriculaciones en el siguiente curso. La visita se programó para el mes de enero, observando, en la auditoría, varias áreas de mejora.

Algunas de estas áreas eran tan sencillas como cambiar una mesa de ubicación o la instalación de protecciones acolchadas en las esquinas del aula destinada a la psicomotricidad. Además, se facilitaron las mejoras necesarias para que el plan de emergencias fuera adecuado para los bebés, haciendo que la evacuación fuera más efectiva.

En menos de 30 días, la escuela obtuvo su Certificado S+ y pudo destacar su compromiso con la seguridad en sus Jornadas de Puertas Abiertas, aumentando las matriculaciones un 15%.

7.2. Caso de un colegio

Un colegio ubicado en una urbanización a 30 km del centro de una gran capital contactó para la obtención de la Certificación. Las familias tenían reticencias de llevar a sus hijos a un colegio alejado del centro, donde el coche o el transporte escolar encarecía el precio, además de las largas colas que se formaban en las entradas y salidas. La auditoría no se limitó a las instalaciones estructurales, también a las acogidas y salidas de los niños, ayudando a profesionales y familias a una gestión más organizada, ágil y, más segura para todos.

El cambio de metodología generó una movilidad más efectiva y fueron muchas las familias que, motivadas por la Certificación y las reseñas de otras familias, optaron por matricular a sus hijos en el colegio, aumentando una línea en el segundo ciclo de infantil.

8. CONCLUSIONES

Estos solo son dos casos de los más de 100 centros infantiles certificados en España. Invertir en seguridad es invertir en el futuro de los pequeños y en la sociedad, proporcionando entornos donde puedan crecer, aprender, jugar y practicar deporte de manera segura, garantizada desde la primera infancia. Un paso esencial para cualquier institución que aspire a ofrecer lo mejor en términos de seguridad y educación infantil. Con el apoyo y la orientación continua que ofrece el Certificado S+, las instituciones no solo mejoran la seguridad y la calidad de sus

instalaciones, también refuerzan su reputación y atractivos frente a las familias y la comunidad.

De la misma forma que se externalizan los servicios de Prevención de Riesgos Laborales, medioambientales, de prevención y extinción de incendios, la Seguridad Infantil de las instalaciones destinadas, en todo o parte, a la infancia debe ser evaluada y asesorada por profesionales acreditados en la materia. No se puede considerar a los niños como mini adultos en tanto que su comportamiento y desarrollo cognitivo, además de las habilidades motrices no pueden compararse con la de los adultos.

El Certificado S+ (Figura 5) garantiza las aplicaciones normativas y las que son exclusivas de la prevención de accidentes infantiles, ayudando a los profesionales a gestionar sus centros de forma eficaz y segura.

En el siguiente enlace pueden obtener más información sobre el Certificado internacional de Seguridad Infantil S+ (<https://seguridadinfantil.org/certificado-calidad-centros-infantiles/>)

Contacto: info@seguridadinfantil.org Teléfono 669 201 737

Figura 5. Logo del Certificado internacional de Seguridad Infantil S+



BIBLIOGRAFÍA

- Miranda Martínez, M.A., y Flacón Aliaga, M. (2012). *Seguridad en centros infantiles de 0 a 3 años*. Aenor Ediciones, Madrid. <https://tienda.aenor.com/libro-seguridad-en-centros-infantiles-de-0-a-3-anos-10079>
- MacKay, M., Vincenten, J., Brussoni M., y Towner, L. (2006). *Good Practice Guide: Good investments in unintentional child injury prevention and safety promotion*. Amsterdam: European Child Safety Alliance, Eurosafe. <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevenccion/lesiones/ocioHogar/internacional/ue/alianzaEuropea/docs/guiaBuenasPracticas.pdf>
- Quintela Bereziartua, J. (2010). *Documento de asesoramiento para la coordinación de proyectos y construcción de Haurreskolas de 0 – 3 años del Consorcio Haurreskolak*. Eibar, País Vasco. https://www.zaldibar.eus/es-ES/Empleo/Perfil-Contratante/Concurso%20de%20ideas_Documentos%20ayuda/06_HAURRESKOLAK_2010-03%20Documento%20de%20asesoramiento.pdf
- Salgado Ballesterero, J.A., y Fernández Rodríguez, J.L., (2011). *Ludotecas: Conceptos y claves para su creación y gestión*. AENOR Ediciones, Madrid. <https://tienda.aenor.com/libro-ludotecas-conceptos-y-claves-para-su-creacion-y-gestion-9070>
- Salvador Carreño, S. (VV.AA). (2011). *Guía para proyectar y construir escuelas infantiles*. Femp y Ministerio de Educación. https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/guia-para-proyectar-y-construir-escuelas-infantiles_180807/

Capítulo 5.

La gestión del mantenimiento en la prevención del riesgo y la seguridad en instalaciones deportivas

Dr. D. Omar Velarde Martínez

Departamento de Administración.

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA),

Universidad de Guadalajara, México

Orcid 0000-0001-7453-8848

Dr. D. Gabriel Flores Allende

Departamento de Políticas Públicas.

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA),

Universidad de Guadalajara, México

Orcid 0000-0001-6104-120X

DOI: <https://doi.org/10.14679/4814>

1. INTRODUCCIÓN

El mantenimiento de las instalaciones deportivas es importante para la prevención del riesgo y la seguridad de usuarios (atletas), aficionados (espectadores) y empleados (mantenimiento). Para reducir posibles accidentes y lesiones el gestor de la instalación deportiva, así como el personal de mantenimiento tienen que contar con los conocimientos y herramientas para revertir las deficiencias. En caso contrario, además de distanciar a las personas de la práctica deportiva, el riesgo de posibles accidentes, lesiones e incluso la muerte, incrementará.

Entre las razones para contar con espacios, equipamientos e instalaciones deportiva seguras obedece a que los espacios públicos no son atractivos para la población para quienes las condiciones son de regulares a malas (55.3%). Lo que preocupa por las altas tasas de inactividad física en este país, donde según el reciente informe publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024), a través del Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) más de la mitad de los mexicanos de 18 años y más no realizan actividades físico-deportiva (60.2%). Confirma que una buena percepción por parte de las personas del lugar, el espacio y el equipamiento pueden favorecer la adhesión por la práctica deportiva y revertir esas cifras que asocian con el riesgo de morbilidad, inhabilidad y mortalidad.

Otra variable que asocia con el distanciamiento de la población por la adhesión a la práctica físico-deportiva tiene relación con los factores físico-ambientales (Flores-Allende, Velarde, Cuevas & Pinto, 2019; Flores-Allende, Velarde, Cuevas, & García-Tascón, 2021; Velarde, 2023). Es decir, la accesibilidad al lugar destinado para las actividades se merma como resultado de los índices de violencia, equipamientos en mal estado, grietas en las superficies, luminarias y estructuras defectuosas, malla o alambrados derribados, así como porterías sin fijación no solo afectan la funcionalidad de los espacios, sino que representan un peligro para los usuarios.

Por ello, la seguridad deportiva debe de gestionar desde la perspectiva integral, considerando aspectos como el diseño, la planeación y la construcción de las instalaciones así como el mantenimiento, donde esta última es más que aspectos funcionales y operativos, donde la seguridad es escasamente considerada.

En este capítulo se propone un proceso para identificar los riesgos como herramienta complementaria al Plan de Mantenimiento, con el objetivo de prevenir accidentes, garantizar la seguridad y fomentar la confianza en los entornos deportivos.

1.1. El mantenimiento

El mantenimiento de la instalación deportiva no sólo tiene como propósito la reparación de fallas o garantizar la funcionalidad, se trata de un proceso continuo

que tiene como propósito su conservación en óptimas condiciones, además de evitar posibles accidentes que supongan un riesgo para la integridad física de las personas. Se trata pues de una estrategia para prevenir problemas futuros (Consejo Superior de Deportes, 2011).

En términos simples, significa conservar una cosa en su ser y estado, dándole vigor y permanencia (Gil, 2008). Para este autor, el mantenimiento no solo se refiere a la conservación física de los equipos, sino que implica la planificación y realización de todos los trabajos necesarios para conservar las instalaciones en perfecto uso para la práctica deportiva. Se puede entender que mediante un adecuado mantenimiento la instalación deportiva puede operar de forma segura, funcional y sostenible procurando que todas sus condiciones sean óptimas, aunque en muchas ocasiones la seguridad y protección del personal que lleva a cabo las actividades de cuidado y mantenimiento no son incluidas. En muchos casos no disponen de las herramientas, instrumentos y conocimientos para llevar a cabo las tareas de manera segura. Por lo que es necesario la formación especializada del personal, incluir manuales e instructivos sobre los riesgos y como minimizarlos.

Toda instalación requiere de la implementación de un plan de mantenimiento, cuidadosamente planificada que involucra tanto la gestión operativa, como la previsión estratégica a largo plazo. Para visualizar su impacto en la operatividad y seguridad de las instalaciones deportivas, lo que introduce la necesidad de establecer un plan estructurado que se aborda en el siguiente apartado.

En instalaciones deportivas en **espacios públicos**, el mantenimiento adecuado es clave para prevenir la degradación de los espacios y garantizar entornos seguros para la práctica de actividades deportivas. Contribuye a reducir los riesgos por accidentes y mejora la percepción de seguridad por parte de los usuarios (Murua, 2021). Lo mismo sucede cuando trata **de instalaciones educativas**, donde el mantenimiento también es crucial para asegurar que los materiales y las superficies sean seguras como coinciden Lucena, Latorre & Manjón (2021), para quienes reducir el riesgo de accidentes puede evitar posibles imputaciones legales relacionadas con negligencia por parte de los responsables.

Así, el mantenimiento es una función que produce un bien real, que se resume en la capacidad de producir con **calidad, seguridad y rentabilidad**. Es un servicio que agrupa una serie de actividades cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de satisfacción y confianza en los equipos, máquinas, construcciones civiles e instalaciones como afirma el Consejo Superior de Deportes (2009) en el Manual Buenas Prácticas en Instalaciones Deportivas.

Desde una perspectiva más amplia, es el conjunto de operaciones necesarias, realizadas de manera constante, con el fin de asegurar el buen funcionamiento de la instalación en su conjunto y de cada uno de sus elementos en particular. Esto incluye maximizar el rendimiento energético, minimizar los despilfarros y deterioros, y garantizar siempre un desarrollo sostenible (Mestre y Rodríguez, 2007).

Como parte de la **gestión integral** de las instalaciones deportivas, el mantenimiento no solo se refiere a la conservación física, también incluye la capacidad de prever y corregir fallos para garantizar la operatividad y seguridad de los espacios. La planificación es esencial para analizar todos los elementos que intervienen, asegurando que las instalaciones se mantengan en las mejores condiciones de uso y gestión. Este enfoque vincula el mantenimiento con las políticas deportivas locales, reforzando su papel como herramienta de seguridad como se afirma en el Manual sobre Buenas practicas en instalaciones deportivas (2009) de la FEMP.

Es importante entender que la **seguridad** en las instalaciones deportivas no depende únicamente del diseño inicial, también del mantenimiento continuo de los espacios y equipamientos. Este enfoque incluye tanto actividades preventivas como correctivas, las cuales buscan garantizar condiciones óptimas de uso y prevenir riesgos (Magaz, 2019), donde las que se relacionan con el estado de los equipamientos, como porterías y canastas, tienen que garantizar su funcionalidad y seguridad (Flores-Allende et al., 2019 y Consejo Superior de Deportes, 2011), por lo que deben ser diseñados con materiales resistentes y adecuados para evitar riesgos innecesarios. Por tanto, el mantenimiento no es solo un proceso técnico, sino una estrategia integral que busca preservar la funcionalidad de las

instalaciones, evitar fallos y proteger a los usuarios en todos los niveles de uso (Flores-Allende et al., 2019).

1.2. Calidad en el servicio

En deporte, la calidad es definida como la suma de cualidades y condiciones que cumplen las expectativas razonables (Dorado y Gallardo, 2005), donde es constante las mejoras y creaciones dentro del sistema de calidad de las entidades deportiva.

Cuando se trata de instalaciones deportivas toda entidad tiene que apostar por un sistema de gestión de la calidad, el cual comienza con el mantenimiento donde la correcta funcionalidad del equipamiento dará como resultado minimizar posibles accidentes e incrementar la seguridad. Así, el Mantenimiento desde la perspectiva de Gil (2008) será la forma de mantener algo que forma parte de las funciones de la explotación mediante la búsqueda de la calidad. Significa que en la calidad del servicio interactúan múltiples variables que se deben potencializar.

Lo cual se refuerza a través del Manual Buenas prácticas en instalaciones deportivas (2009), publicado de manera conjunta entre Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) que contó con financiamiento del Consejo Superior de Deportes (2009) y el apoyo del Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), donde confirma que entre los objetivos del mantenimiento será que los productos y servicios ofrecidos logren la insigia de calidad. Desde esta perspectiva, el mantenimiento es un componente esencial para garantizar que las instalaciones deportivas cumplan con las expectativas de los usuarios, reforzando su satisfacción y confianza (Egaña, 2016).

Un mantenimiento eficiente y constante también fomenta la percepción de seguridad en los espacios deportivos públicos, donde usuarios, atletas, espectadores, trabajadores y transeúntes encuentren condiciones mínimas de seguridad para su uso (Flores-Allende et al., 2021). En otras palabras, los espacios auxiliares como vestuarios, accesos y zonas comunes deben mantenerse en condiciones óptimas para mejorar la experiencia general del usuario y generar confianza en la seguridad del entorno (Gomez, 2023).

Así, la calidad del servicio está intrínsecamente ligada al derecho de las personas a practicar deporte en entornos seguros, responsabilidad que debe asumir y garantizar el Estado.

1.3. Plan de mantenimiento

Se dice que el plan de mantenimiento trata de un documento estructurado que debe incluir acciones preventivas y correctivas, no sólo asegurar el funcionamiento eficiente de las instalaciones deportivas, también para minimizar los riesgos a los que pueden estar expuestos los usuarios. Su correcta ejecución tiene un impacto directo en la seguridad, ya que anticipa a problemas antes de que se conviertan en peligros potenciales. Debe ser eficiente y sistemático, incorporando fases como la recopilación de datos, la participación de los usuarios, el análisis de riesgos y la evaluación de resultados (Gomez, 2023). Esto implica recopilar información sobre el estado de las instalaciones, analizar riesgos potenciales y definir prioridades para intervenir oportunamente y prevenir problemas mayores.

Además, las fases de intervención y control ayudan a establecer un calendario de mantenimiento periódico que garantiza la seguridad y la sostenibilidad. Así, el mantenimiento se puede clasificar en:

- **Mantenimiento preventivo:** incluye operaciones diseñadas para prevenir el deterioro o la merma en las características de los materiales, equipos o instalaciones. Este tipo de mantenimiento también abarca el mantenimiento técnico-legal (obligatorio por normativas) y la limpieza, que afecta aspectos fundamentales como la salubridad, la conservación de materiales y la estética de las instalaciones (Cerezo, 2007).
- **Mantenimiento correctivo:** consiste en la reparación o reposición de daños o fallos ya ocurridos en el equipo o la instalación. Este mantenimiento, al no poder ser programado, se realiza en situaciones circunstanciales para restaurar la funcionalidad (Mestre, 2006).

Como sugiere Egaña (2016) debe adoptar el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), que permite un proceso continuo de planificación, ejecución,

evaluación y mejora. Este enfoque, ampliamente utilizado en sistemas de gestión de calidad, asegura que las instalaciones deportivas sean gestionadas de manera eficiente, con una mejora constante en los procesos de mantenimiento.

En el caso de equipamientos específicos, como porterías y canastas, se debe incluir inspecciones regulares para identificar posibles deterioros estructurales o funcionales antes de que representen un riesgo para los usuarios. Además, las instalaciones deportivas polivalentes, utilizadas para múltiples disciplinas, requieren un mantenimiento específico para garantizar que cada equipamiento sea adecuado y seguro según su propósito (Flores-Allende et al., 2019).

En entornos públicos, como parques y plazas, se debe considerar estrategias específicas para mantener el equipamiento en condiciones óptimas, incluyendo iluminación, señalización y limpieza, siguiendo principios de diseño ambiental para prevenir riesgos. El mantenimiento adecuado fomenta la revitalización urbana, evita el abandono de áreas deportivas y genera confianza en los usuarios, promoviendo un uso responsable y constante de los espacios (Murua, 2021).

En el ámbito educativo, los planes de mantenimiento deben garantizar el uso de materiales seguros y adecuadamente dispuestos, previniendo accidentes y cumpliendo con normativas específicas. Esto incluye la disposición adecuada de superficies, el mantenimiento regular de equipos y la supervisión activa de las instalaciones. Un mantenimiento inadecuado incrementa el riesgo de accidentes, afectando tanto a los usuarios como a las instituciones que pueden enfrentar responsabilidades legales por incumplimiento de normativas (Lucena et al., 2021).

El mantenimiento preventivo, en particular, no solo reduce riesgos, sino que también optimiza los recursos al anticipar posibles fallos. Los planes integrales deben contemplar elementos esenciales como limpieza, inspección y reparación, asegurando la funcionalidad y la seguridad de las instalaciones (Magaz, 2019). Así, una buena gestión del mantenimiento permite ofrecer servicios de calidad y optimizar los costos de gestión como enfatiza en el manual Buenas Prácticas en Instalaciones Deportivas publicado por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP).

Por lo que la calidad de las instalaciones deportivas no depende necesariamente del lujo, sino de su funcionalidad, seguridad y accesibilidad. Un mantenimiento eficiente prolonga la vida útil de las instalaciones, mejora su rentabilidad al reducir costos asociados a reparaciones mayores y minimiza los riesgos de accidentes que podrían afectar a los usuarios (Rodríguez, 2023).

Un mantenimiento eficiente no solo mejora la percepción de calidad de las instalaciones, también aumenta la participación deportiva al generar entornos más seguros y confiables (Magaz y García, 2021). Finalmente, mantener en óptimas condiciones las instalaciones polivalentes asegura su funcionalidad para diversas actividades, maximizando el uso de los recursos disponibles y optimizando su rendimiento operativo (Consejo Superior de Deportes, 2011), donde la labor de los gestores deportivos no solo asegura la ejecución efectiva del mantenimiento, también el cumplimiento de las normativas y regulaciones aplicables por lo que deben de identificar los riesgos.

1.3.1. Riesgos

Para garantizar la seguridad en las instalaciones deportivas, es fundamental implementar un proceso sistemático de identificación de riesgos que permita estructurar y ejecutar un plan de mantenimiento eficiente (Flores-Allende & García-Tascón, 2023). Este proceso tiene como objetivo identificar posibles peligros asociados al equipamiento, evaluar su estado y definir acciones concretas para prevenir accidentes. A continuación, se presenta un modelo de trabajo dividido en cinco pasos:

- I. Revisar el equipamiento: consiste en realizar un inventario completo de todo el equipamiento deportivo presente en las instalaciones. Esto incluye desde canastas, porterías y superficies de juego hasta luminarias y señalización. Identificar correctamente cada elemento permite establecer prioridades de mantenimiento y asegurar que todos los equipos sean evaluados y gestionados adecuadamente.
- II. Etiqueta o letrero de advertencia de riesgos: es esencial que cada equipamiento cuente con etiquetas visibles que alerten sobre posibles riesgos asociados a su uso. Estas etiquetas deben incluir información

clara y accesible para los usuarios, resaltando aspectos como limitaciones de peso, condiciones específicas de uso y precauciones necesarias para evitar accidentes.

- III. Instrucciones de montaje, instalación y mantenimiento del equipamiento: para este se tiene que tener en cuenta dos subcategorías:
- Instrucciones de montaje e instalación: proporcionar guías detalladas para el montaje y la instalación adecuada de cada equipamiento es crucial para garantizar su funcionalidad y seguridad desde el inicio. Estas instrucciones deben cumplir con normativas técnicas específicas y ser verificadas durante las inspecciones iniciales.
 - Instrucciones de mantenimiento: incluir procedimientos claros y detallados sobre cómo llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo. Esto asegura que el personal a cargo tenga las herramientas necesarias para realizar intervenciones adecuadas, en las que destacan:
 - Mantenimiento: descripción de las tareas de mantenimiento necesarias, como limpieza, lubricación, ajustes y reparaciones menores.
 - Programa de mantenimiento y libro de mantenimiento: establecer un cronograma que especifique las frecuencias de mantenimiento para cada equipamiento. Además, se debe llevar un registro detallado en un libro de mantenimiento, documentando las intervenciones realizadas, las observaciones detectadas y las acciones correctivas aplicadas.
- IV. Inspección: La inspección regular del equipamiento es un pilar fundamental del mantenimiento y la prevención de riesgos. Este paso incluye:
- Instrucciones de inspección: proporcionar un manual que detalle cómo llevar a cabo las inspecciones visuales y técnicas, asegurando que cada elemento sea revisado adecuadamente.
 - Rutinas semanales de comprobación visual: implementar rutinas semanales que permita al personal identificar problemas evidentes, como desgaste, daños estructurales o elementos sueltos.

- Informes de las inspecciones en general: cada inspección debe documentarse en un informe que incluya observaciones, diagnósticos y recomendaciones. Esto permite realizar un seguimiento histórico de los problemas detectados y las soluciones implementadas.
- V. Equipamiento sin identificación: en caso de encontrar equipamiento que no cuente con identificación o etiquetas de seguridad, se debe clasificar y evaluar de inmediato. Este proceso incluye determinar su origen, estado y funcionalidad, así como decidir si debe ser reparado, reemplazado o eliminado.

1.4. Integración al plan de mantenimiento

Este modelo se alinea con los principios de un plan de mantenimiento preventivo y correctivo, destacando la importancia de las inspecciones regulares, el registro de intervenciones y el cumplimiento de las normas técnicas. Su implementación no solo garantiza la seguridad de los usuarios, sino también mejora la percepción de calidad y confianza en las instalaciones deportivas.

- **Las Normas Técnicas**

Las Normas obliga a los gestores deportivos a cumplir con ciertos estándares técnicos para garantizar la seguridad y funcionalidad del equipamiento e instalaciones deportivas. El incumplimiento de alguna no solo pone en riesgo la seguridad de los usuarios, también puede acarrear repercusiones legales para cualquier entidad o institución pública y privada. Por ello, garantizar el cumplimiento de las regulaciones es una parte fundamental de la gestión del mantenimiento.

Casos como en España, a través de las Normas sobre Instalaciones Deportivas y de Esparcimiento (Normas NIDE) establecen los estándares mínimos en aspectos como diseño, accesibilidad y seguridad. Estas disposiciones refuerzan la importancia de implementar un mantenimiento continuo que cumpla con las regulaciones, asegurando la integridad de los usuarios y prolongando la vida útil de las instalaciones.

A diferencia de la anterior, las Normas Técnicas (NT) que tienen como propósito fundamental promover el acceso a productos y servicios, son las que toda entidad tendría que cumplir para reducir posibles riesgos. En España las Normas UNE-EN (acrónimo de Una Norma Española y Norma Europa) específicas para el deporte tienen como principal objetivo el garantizar los niveles de seguridad y calidad.

En México, expertos como Flores-Allende et al. (2020), ante la ausencia de alguna normativa NOM y MX en ese país, recurrieron de manera pionera a la normativa europea UNE-EN 748:2013+A1:2018 y 1270:2006, para inspeccionar 122 porterías de fútbol y 260 canastas de baloncesto, respectivamente, en instalaciones deportivas de gestión municipal del Área Metropolitana de Guadalajara. Entre los contenidos de las normas, permite conocer los lineamientos específicos para el diseño, instalación y mantenimiento de equipamientos como porterías y canastas. Coinciden que urge crear las Normas Técnicas propias y específicas para México, lo que favorecerá que todo gestor deportivo procure importantes cuidados para evitar o reducir posibles riesgos.

Como bien refiere Magaz (2019) la necesidad de una normativa nacional, como el caso de la UNE, será importante para la inspección y el mantenimiento de instalaciones deportivas con un enfoque similar al aplicado en sistemas de ascensores o vehículos. Este marco regulatorio será crucial para establecer estándares preventivos y garantizar la seguridad a largo plazo.

Además, los estándares internacionales como ISO 9000 y ISO 9001 proporcionan un marco valioso para estandarizar procesos de mantenimiento que aseguren la calidad y funcionalidad de las instalaciones. Incorporar normativas internacionales junto con regulaciones locales sobre sostenibilidad y accesibilidad refuerza la calidad en la gestión y minimiza los riesgos asociados al incumplimiento (Consejo Superior de Deportes, 2011 y Dorado & Gallardo, 2005).

En el ámbito educativo, cumplir con normativas claras y protocolos definidos es esencial para prevenir accidentes y proteger tanto a los estudiantes como a los responsables legales. Las instituciones deben asegurarse de que sus instalaciones

cumplen con los requisitos normativos para minimizar riesgos y garantizar entornos seguros (Lucena et al., 2021).

Sin embargo, la falta de regulación específica a nivel local en muchas gestiones deportivas sigue siendo una barrera significativa para garantizar la seguridad. Es necesario promover políticas públicas que prioricen el mantenimiento como una estrategia de prevención, asegurando la sostenibilidad, accesibilidad y funcionalidad de las instalaciones (Magaz y García, 2021).

La supervisión constante y la verificación del cumplimiento normativo no solo minimizan riesgos, sino que también aseguran la calidad del servicio brindado a los usuarios. Este enfoque integral garantiza que las instalaciones deportivas sean entornos seguros y sostenibles, contribuyendo a fomentar una cultura de seguridad y calidad en la práctica deportiva.

Por tanto, todo plan de mantenimiento tiene que incluir las normas técnicas, procesos y operaciones para garantizar no solo la seguridad, también prevenir riesgos que podrían afectar la funcionalidad y longevidad de las instalaciones, por ello la importancia del mantenimiento en los espacios deportivos (Consejo Superior de Deportes, 2009; Consejo Superior de Deportes, 2006; Consejo Superior de Deportes, 2010).

- **Espacio y equipamiento deportivo**

Combinar el mantenimiento preventivo y correctivo en un mismo programa es esencial para garantizar la seguridad, funcionalidad y calidad en las instalaciones deportivas, minimiza posibles costos operativos y previene el envejecimiento prematuro de las mismas.

En caso contrario, habrá un deterioro significativo, elevará los costos por reparaciones e incrementará el riesgo para usuarios (atletas), espectadores, así como para los mismos trabajadores que se encargan del cuidado y el mantenimiento.

Por ejemplo, la falta de mantenimiento en porterías para fútbol y canastas para baloncesto incrementa el riesgo de accidentes al desprender las estructuras,

tableros, soportes, aros; en otros casos, por la exposición al sol, lluvia y humedad puede oxidar los portes, incluso romper los ganchos para la sujeción de la red. En el caso del pavimento o superficie del espacio deportivo suele contar con grietas, levantamientos hasta ramas de árboles. Este tipo de problemas resalta la importancia de revisar regularmente el estado del equipamiento deportivo para garantizar su funcionalidad y seguridad (Flores-Allende et al., 2019).

Se puede deducir que cuando un espacio deportivo tiene grietas en la superficie o el pavimento, luminarias en mal estado, canastas o porterías de fútbol y balonmano sin fijación al suelo, o estructuras con oxidación o roturas, estos factores representan un riesgo significativo para los usuarios, aumentando la probabilidad de accidentes que podrían derivar en lesiones graves o, en el peor de los casos, en fatalidades.

Se ha documentado que en la última década se han presentado una treintena de personas que han perdido la vida por caída encima de la portería de fútbol o por el derrumbe de la estructura del soporte de la canasta de baloncesto, todo por el mal estado del equipamiento deportivo (Flores-Allende et al., 2019), aunque según Flores-Allende & García-Tascón (2023) las cifras alcanzan los 48 en fútbol y cuatro en baloncesto. Por ello se resalta la importancia de la seguridad deportiva.

- **Seguridad deportiva**

El mantenimiento es una herramienta esencial para garantizar la seguridad en las instalaciones deportivas. Cada una de las acciones preventivas y correctivas que forman parte de un plan de mantenimiento tiene como objetivo final prevenir accidentes y asegurar un entorno seguro para la práctica del deporte. La relación entre mantenimiento y seguridad es directa: instalaciones bien mantenidas son instalaciones seguras (Benton & McHenry, 2010).

En el Manual Buenas prácticas en instalaciones deportivas (2009) se enfatiza que el mantenimiento debe contribuir a la seguridad e higiene de las instalaciones deportivas, evitar accidentes y aumentar la protección tanto para los usuarios como para el personal. Este enfoque se alinea con los principios de gestión de riesgos, que destacan la importancia del mantenimiento regular y adecuado para prevenir incidentes y garantizar entornos seguros y funcionales.

La seguridad en instalaciones deportivas debe considerarse desde múltiples perspectivas, abarcando aspectos como el diseño, los materiales utilizados, los métodos de limpieza y el cumplimiento de normativas aplicables. Este enfoque holístico refuerza el argumento de que el mantenimiento es un pilar fundamental para la seguridad deportiva (Rodríguez, 2023).

Un enfoque integral de la seguridad deportiva requiere la coordinación de todos los agentes implicados, incluyendo legisladores, arquitectos, gestores, personal de mantenimiento, usuarios y sanitarios. Esta visión transversal subraya que el mantenimiento no puede abordarse de manera aislada, sino que debe ser parte de una estrategia colaborativa que priorice la seguridad de los usuarios (Magaz, 2019). Casos documentados de lesiones y fallecimientos relacionados con equipamientos en mal estado evidencian la necesidad de priorizar el mantenimiento preventivo en las gestiones municipales (Flores-Allende et al., 2019).

En espacios públicos, la seguridad deportiva está vinculada al mantenimiento regular que garantice el buen estado de las instalaciones. Esto previene riesgos asociados al deterioro o desuso de los espacios, como señala la teoría de las “ventanas rotas”, que destaca la importancia de mantener entornos en buen estado para evitar el desorden social y la percepción de inseguridad (Murua, 2021).

La gestión de la seguridad debe considerar factores como la falta de normativas, reglamentos, protocolos y personal capacitado, ya que es fundamental minimizar riesgos y prevenir accidentes en el entorno. Del mismo modo, es importante evitar la adquisición de equipamiento deportivo sin seguir criterios normativos establecidos (Velarde, 2023).

En el ámbito educativo, garantizar la seguridad deportiva requiere no solo un mantenimiento adecuado de las instalaciones, también una supervisión activa y la formación del personal encargado. Estos esfuerzos son esenciales para prevenir negligencias y accidentes, proporcionando a los estudiantes entornos seguros para la práctica de actividades físicas (Lucena et al., 2021).

Finalmente, la seguridad debe ser un eje prioritario en cualquier plan de mantenimiento. Esto implica integrar normativas, formación y estrategias de prevención, como lo promueve la Red Internacional de Investigación Aplicada

sobre Seguridad Deportiva -**RIASPORT** al fomentar una cultura de seguridad deportiva. Este enfoque contribuye a crear instalaciones deportivas confiables, funcionales y accesibles, donde los riesgos sean mínimos y la calidad del servicio sea alta (Magaz y García, 2021).

2. EL GESTOR DEPORTIVO

La implementación exitosa de un plan de mantenimiento depende en gran medida del rol de los gestores deportivos, abriendo paso a la calidad del mantenimiento.

El gestor deportivo desempeña un papel crucial en la seguridad y funcionalidad de las instalaciones deportivas, ya que es responsable de supervisar y ejecutar el plan de mantenimiento. Además de coordinar las actividades operativas, debe garantizar que el personal a cargo esté capacitado para identificar y corregir fallas que puedan comprometer la seguridad de los usuarios. Su labor no se limita a la operatividad interna, ya que también debe cumplir con un marco legal estricto que asegure la conformidad con las normativas aplicables.

En concreto, debe liderar la planificación y supervisión de los procesos de Esto incluye coordinar recursos humanos y materiales, garantizar el cumplimiento de normativas, y priorizar la seguridad en todas las decisiones relacionadas con las instalaciones, su mantenimiento Su responsabilidad también abarca identificar las necesidades, la propuesta de intervenciones y la evaluación de resultados para optimizar los recursos disponibles (Gomez, 2023).

La capacidad del gestor deportivo para anticiparse a problemas y coordinar esfuerzos es comparable a la labor de un gestor en la cadena de suministro. Al igual que este último, el gestor deportivo debe garantizar que el mantenimiento se realice de manera continua y oportuna, priorizando siempre la seguridad de las instalaciones y los usuarios (Benton & McHenry, 2010), asegurándose de que el diseño, ubicación y visibilidad de los espacios fomenten un uso seguro y funcional (Murua, 2021) la cual comienza con la implementación de medidas preventivas.

Asimismo, debe trabajar en la formación y concienciación de los responsables del mantenimiento, promoviendo el cumplimiento de normativas y fomentando una cultura de seguridad. Este esfuerzo no solo fortalece el desempeño de los equipos de trabajo, sino que también incrementa la confianza de los usuarios en la gestión de las instalaciones (Magaz y García, 2021).

Además, debe liderar la planificación estratégica del mantenimiento, enfocándose en la sostenibilidad y la optimización de recursos. Promover el diseño y la operación de instalaciones polivalentes es una estrategia eficaz para maximizar el uso de los espacios y reducir costos operativos. Al mismo tiempo, debe establecer canales de retroalimentación que permitan a los usuarios reportar fallas o proponer mejoras, lo que fortalece la percepción de confianza y el compromiso con la calidad del mantenimiento (Consejo Superior de Deportes, 2011).

La externalización de servicios especializados, como limpieza o mantenimiento técnico, es otra herramienta clave en su gestión. Este enfoque asegura estándares más altos de calidad y permite que los gestores se concentren en decisiones estratégicas que impacten directamente la sostenibilidad y la funcionalidad de las instalaciones.

En última instancia, el gestor deportivo no solo supervisa el mantenimiento, sino que también actúa como un garante de la seguridad y la calidad de las instalaciones durante toda su vida útil (Magaz, 2019). Su liderazgo claro y su supervisión constante son esenciales para construir una cultura de seguridad y confianza que beneficie a los usuarios y a las instituciones responsables, siempre y cuando el gestor conozca la normativa aplicable.

3. CONCLUSIONES

El mantenimiento es un elemento central en la gestión de instalaciones deportivas, ya que no solo preserva la funcionalidad de los espacios, también garantiza la seguridad de los usuarios. Las organizaciones deportivas tienen que priorizar en servicios e instalaciones deportivas seguras mediante la implementación de un Plan de Mantenimiento que incluyan la identificación de riesgos.

Un plan estructurado, supervisado por gestores deportivos con formación y capacitación, reduce posibles riesgos, accidentes y prolonga la vida útil de las instalaciones y asegura una calidad óptima en el servicio ofrecido. La propuesta de un proceso para identificar los riesgos añade un enfoque práctico y preventivo que complementa las acciones tradicionales de mantenimiento. Desde la identificación del riesgo en el equipamiento y las inspecciones regulares, hasta la documentación en un libro de mantenimiento, permite gestionar los riesgos de manera efectiva y fortalecer la confianza en las instalaciones deportivas.

Cumplir con las normativas legales y mantener altos estándares de calidad es fundamental para prevenir riesgos, proteger a los usuarios y fomentar entornos deportivos seguros. La seguridad en el deporte no puede entenderse sin un mantenimiento adecuado, que actúe como un eje transversal en la gestión integral de las instalaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Benton, W. & McHenry, L. (2010). *Construction purchasing & supply chain management*. Edit. McGrawHill.
- Cerezo, J. (2007). *Manual de mantenimiento de instalaciones deportivas*. Valencia: Fundación deportiva municipal. Ayuntamiento de Valencia
- Consejo Superior de Deportes (2009). *Buenas prácticas en instalaciones deportivas*. Coord. Instituto de Biomecánica de Valencia, Dirección General de Infraestructuras Deportivas del CSD y Grupo Técnico de la Comisión de Deporte y Ocio de la FEMP. Edit. Federación Española de Municipios y Provincias.
- Consejo Superior de Deportes (2010). *Seguridad en instalaciones deportivas*. Coord. Instituto de Biomecánica de Valencia y Dirección General de Infraestructuras Deportivas del CSD.
- Consejo Superior de Deportes (2011). *De la planificación a la gestión de las instalaciones deportivas. Un camino hacia la sostenibilidad*. Coord. Instituto de Biomecánica de Valencia y Dirección General de Infraestructuras Deportivas del CSD.
- Dorado, A. & Gallardo, L. (2005). *La gestión del deporte a través de la calidad*. Edit. INDE.
- Egaña, Y. (2016). *Gestión de la calidad en el deporte*. [tesis de grado. Universidad del País Vasco.] repositorio EHU. <http://hdl.handle.net/10810/1719>
- Flores-Allende, G. & García-Tascón, M. (2023). *La seguridad deportiva en el contexto mexicano: Reflexiones y propuestas de mejora*. Wanceulen, Sevilla, España.

- Flores-Allende, G., Velarde, O., Cuevas, E., & García-Tascón, M. (2021) *Cumplimiento de la normativa española (UNE-EN) para las canastas de baloncesto y porterías de fútbol en las instalaciones deportivas municipales en el Área Metropolitana de Guadalajara, México*. Retos, 39, 769-779. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.82592>
- Flores-Allende, G., Velarde, O., Cuevas, E. & Pinto, J. (2019). Tipo de equipamiento en instalaciones deportivas de gestión municipal en el área metropolitana de Guadalajara (México). En M. García-Tascón., A.M. Magaz-González., A. Alias., & J. C. Jaenes (Ed.), *La seguridad deportiva a debate* (67-79). Sevilla, España. Dykinson.
- Gil, J. (2008). *Cómo gestionar una instalación deportiva*. Gobierno de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte.
- Gómez, C. (2023) *La seguridad en las instalaciones y equipamientos deportivos*. Diputación de Almería, *Manual gestión deportiva municipal*. (77-81). Almería, España. AGESPORT.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (25 de enero 2024). *Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico*. Comunicado de prensa número 31/24. INEGI <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/MOPRADEF/MOPRADEF2023.pdf>
- Lucena, M., Latorre, P. & Manjón, D. (2021). *Las causas de imputación legal por lesiones en la clase de E.F. y la competencia en percepción del riesgo del maestro*. En A.M. Magaz-González., G. Flores-Allende., & M. García-Tascón (Ed.), *La seguridad deportiva a debate II* (59-70). Sevilla, España. Dykinson.
- Magaz, A. (2019). *Perspectivas de tratamiento de la seguridad deportiva*. En M. García-Tascón., A.M. Magaz-González., A. Alias., & J. C. Jaenes (Ed.), *La seguridad deportiva a debate* (13-30). Sevilla, España. Dykinson.
- Magaz, A. & García, M. (2021). *Repercusiones de la falta de seguridad deportiva*. Aspectos Generales. En A.M. Magaz-González., G. Flores-Allende., & M. García-Tascón (Ed.), *La seguridad deportiva a debate II*. (189-204). Sevilla, España. Dykinson.
- Mestre, J. & Rodríguez, G. (2007). *El gestor deportivo y las instalaciones deportivas*. Edit. INDE. España.
- Murua, J. (2021). *Los ojos y las zapatillas de la calle. Seguridad y deporte en el espacio público*. En A.M. Magaz-González., G. Flores-Allende., & M. García-Tascón (Ed.), *La seguridad deportiva a debate II* (59-70). Sevilla, España. Dykinson.
- Rodríguez, J. (2023) *La planificación de las instalaciones deportivas en un municipio*. Diputación de Almería, *Manual gestión deportiva municipal*. (72-76). Almería, España. AGESPORT.
- Velarde, O. (2023). *Mantenimiento del orden, tranquilidad y convivencia de los usuarios del parque público Solidaridad en Guadalajara*. En G. Flores-Allende., A.M. Magaz-

González., & M. García-Tascón (Ed.), *La seguridad deportiva a debate III* (95-107).
Sevilla, España. Dykinson.

Bloque II

Aplicación de tecnología en la seguridad en entidades deportivas

Capítulo 6.

Realidad aumentada: propuesta de innovación docente de seguridad de los equipamientos deportivos para aplicar en el ámbito educativo

Dra. D^a. Marta García-Tascón

Profesora Facultad Ciencias del Deporte. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España. Grupo MOTIVA2
Riasport. Red estatal para la investigación de la seguridad deportiva.
Orcid 0000-0002-9526-4230

Dra. D^a. María José Maciá Andreu

Profesora Facultad de Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia, Murcia, España. Grupo GDOT.
Riasport. Red estatal para la investigación de la seguridad deportiva.
Orcid 0000-0002-6970-2743

Dra. D^a. Raquel Vaquero-Cristóbal

Profesora Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia, España.
Grupo Research Group Movement Sciences and Sport (MS&SPORT).
Orcid 0000-0003-2708-4817

Dra. D^a. Noelia González-Gálvez

Profesora Facultad de Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia, Murcia, España.
Grupo de investigación en Salud, Actividad Física, Fitness y Comportamiento Motor
Orcid 0000-0002-7291-3306

Dra. D^a. Ana María Gallardo Guerrero

*Profesora Facultad de Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia,
Murcia, España. Grupo GDOT.*

*Riasport. Red estatal para la investigación de la seguridad deportiva.
Orcid 0000-0001-8803-9820*

DOI: <https://doi.org/10.14679/4815>

1. INTRODUCCIÓN

La evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han conseguido “revolucionar” la vida cotidiana de las personas, provocando además un aprendizaje continuo en la sociedad, transformando su forma de relacionarse, quehaceres diarios e incluso consiguiendo optimizar el aprendizaje del alumnado en el sistema educativo (González et al., 2017; Medellín-Mendoza, 2018). De esta forma, las investigaciones relacionadas con la educación resaltan la importancia de la integración del uso de las TIC.

Así, la **Realidad Aumentada (RA)**, es una tecnología emergente con gran potencia en el ámbito educativo, que permite presentar al espectador una mezcla de realidades, lo que proporciona al docente una herramienta innovadora que se puede utilizar para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A), siendo de fácil implementación (Bacca et al., 2014; Cabero y Barroso, 2016; Martínez y Fernández, 2018).

Siguiendo a García-Requejo (2024), este indica que la RA, aunque se piensa que es una tecnología novedosa, tiene más de 100 años, y que su origen se remonta a 1901. En ese tiempo Frank L. Baum desarrolló un dispositivo que sería el prototipo de lo que hoy es la RA y que lo llamó Character Maker. Este consistía en un gran visor electrónico cuya función era superponer información sobre las personas enfocadas a través de él. Posteriormente, el cinematógrafo Morton Helling en 1957 creó un aparato al que llamó Sensorama. El mismo fue un dispositivo para simular experiencias inmersivas de realidad virtual en 3D utilizando efectos sonoros como el viento, las vibraciones del asiento o el sonido envolvente y que luego transformó para que los transeúntes pasearan por la ciudad de San Francisco viendo imágenes

del lugar, con elementos adicionales para hacer una visita lo más realista posible. El gran avance se produjo en la década de los 1990, cuando el ingeniero de Boeing Tom Caudell, dio nombre a esta tecnología inspirado en los dispositivos que utilizan los ingenieros para reparar los circuitos de los aviones, aunque su invención se atribuye al tecnólogo Louis Rosenberg, cuando en 1992 creó el primer sistema real de RA denominado Virtual Fixtures, donde proyectaba un brazo robótico al usuario como guía para realizar tareas específicas. Uno de los ejemplos más destacados actualmente es el juego Pokémon GO.

En el ámbito educativo, los estudios relacionados con la integración de la RA no han dejado de crecer en las últimas décadas, lo que demuestra el efectivo arraigo de esta tecnología en el contexto formativo (Dalim et al., 2017; Garzón y Acevedo, 2019; Liono et al., 2021; Ozdemir et al., 2018; Radu, 2014; Vuță, 2020). Algunos impactos positivos destacados por la mayoría de las investigaciones sobre la integración de la RA en el entorno educativo comparado con los métodos tradicionales, es la mejora del rendimiento de los estudiantes y el aumento del aprendizaje (Bacca et al., 2014; Garzón y Acevedo, 2019; Ozdemir et al., 2018; Radu, 2014; Tolba et al., 2022), así como el aumento de la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje (Bacca et al., 2014; Khan et al., 2019; Radu, 2014; Tolba et al., 2022).

Debido a la gran irrupción de la RA, en los últimos años es cada vez más numeroso el profesorado universitario que ha querido adaptarse a estas circunstancias para mejorar el sistema de enseñanza-aprendizaje vigente, pues se trata de utilizar herramientas de fácil manejo para el alumnado y que, al mismo tiempo, pueden suponer un gran estímulo y motivación que les permita experimentar aprendiendo el contenido programado por el cuerpo docente. Siguiendo esta tendencia, en el presente capítulo se presenta una actividad que promueve que el estudiantado pruebe las virtudes o problemáticas que se pueden encontrar como futuro profesorado y/o gestores de organizaciones e instalaciones deportivas. Además, ofrece los recursos para que otros discentes universitarios repliquen esta formación en sus centros educativos.

Así, los **objetivos** que se plantean este capítulo son: a) favorecer que los estudiantes puedan adquirir los conocimientos y competencias sobre el uso de la

tecnología de la RA; b) permitir al alumnado visualizar y analizar los diferentes equipamientos deportivos desde sus dispositivos móviles para que puedan detectar y analizar la seguridad de los mismos a través de la utilización de la RA.

2. PROPUESTA DE INNOVACIÓN DOCENTE

El equipo docente involucrado en este proyecto ha planteado esta práctica de análisis de la seguridad del equipamiento deportivo en el aula, y donde el propio profesorado ha diseñado y seleccionado los fallos o errores que los estudiantes debían descubrir en los diferentes equipamientos sin necesidad de un desplazamiento a las instalaciones deportivas a través del uso de las tecnologías de RA.

La idea surge tanto de la Universidad Católica de Murcia (UCAM, entidad privada) como de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (UPO, ámbito público) donde las profesoras plantean desarrollar un proyecto de innovación docente en el curso académico 2022/2023 para que los estudiantes fueran ‘inspectores de seguridad’ de equipamientos deportivos sin tener que salir del aula en la asignatura de 3^{er} curso denominada “Equipamientos e Instalaciones Deportivas” de la titulación universitaria del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en español e inglés en ambas universidades.

De esta forma, esta práctica viene a sustituir la sesión que normalmente realizan los estudiantes sobre seguridad, en la que visitan de forma libre instalaciones para analizar diferentes equipamientos deportivos cumplimentando diferentes hojas de evaluación o checklists pero, en esta ocasión, la realizan en el aula, sin necesidad de desplazarse, y en un tiempo más limitado, optimizando la sesión impartida. Para poder detectar y analizar la seguridad de los equipamientos deportivos se utiliza la RA y se han llevado a cabo varias fases:

Fase 1: Inicial: Revisión bibliográfica y elaboración de materiales didácticos.

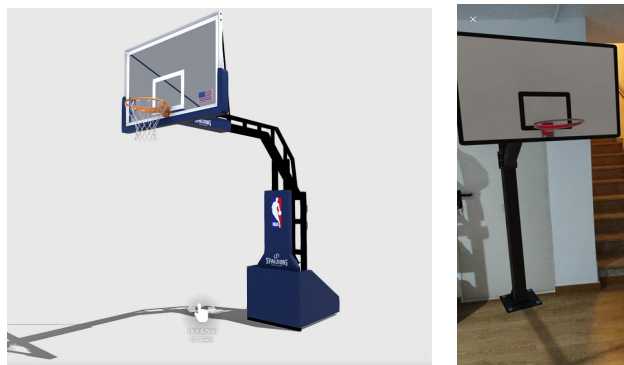
Para la elaboración de los materiales didácticos se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica en dos subfases diferenciadas, pero que iban desarrollándose de forma paralela.

La Subfase 1.1. se llevó a cabo unos meses antes del comienzo del curso 2022/2023 durante el periodo abril-julio de 2022, trabajando de forma conjunta junto con el departamento de multimedia de la UCAM en varias reuniones para explicar el objetivo de la práctica y preparar el diseño de los equipamientos deportivos y detallarles cómo debía ser ese diseño, y así ellos poder desarrollar de forma adecuada la propuesta. Más concretamente, para el desarrollo de la tecnología los equipamientos deportivos se descargaron con la plataforma Sketchfab, después se editaron con el programa Blender y finalmente se utilizó el Worldcast para su aplicación (Figuras 1, 2 y 3).

La Subfase 1.2. fue la realización del propio diseño de los diferentes checklists (hojas de evaluación) basados en la normativa UNE y UNE-EN de los equipamientos deportivos para que fueran evaluados con el programa Worldcast a través de la metodología de RA. Los diferentes ítems de análisis redactaron de forma positiva para tratar de conseguir el máximo cumplimiento, siendo la respuesta a elegir de tipo dicotómica Sí/No para las:

- porterías para fútbol 11,
- porterías para balonmano-fútbol sala,
- canastas de baloncesto (Figura 1), y
- equipos de bádminton.

Figura 1. Ejemplos de tipos de canastas



Fase 2: Consolidación: Implementación y aplicación de los recursos didácticos creados en clase.

Los materiales didácticos diseñados se aplicaron en dos subfases a los estudiantes en las citadas asignaturas en ambas universidades y en los dos semestres del curso académico 2022/2023.

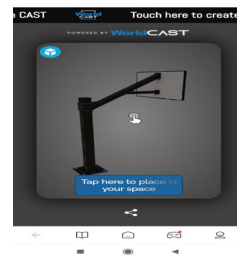
Durante la Subfase 2.1. se realizó en la clase teórica una exposición sobre esta tecnología por parte del Departamento de Multimedia de la UCAM tanto en el primer semestre (mes de noviembre de forma presencial en la UCAM), como en el segundo semestre (mes de marzo a través de la plataforma de Blackboard Collaborate en la UPO).

La muestra participante estuvo formada por 356 estudiantes (85,4% hombres y 14,6% mujeres), con una edad media de $22,94 \pm 4,44$ años de dos universidades (UCAM-71,1% y UPO-28,9%) en el Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de 3^{er} curso.

En la Subfase 2.2., se realizó en la clase práctica la implementación de los checklists (Anexo 1).

El alumnado participó en diferentes grupos de 20-25 estudiantes. La práctica se hizo por parejas, y en los propios dispositivos móviles se iban proyectando los equipamientos (Figura 2) y entre ambos iban analizando el checklist de los diferentes equipamientos para dar respuesta sobre el cumplimiento o no de seguridad.

Figura 2. Ejemplo de proyección en el dispositivo móvil



Para un acceso más fácil, se proyectaba el equipamiento deportivo y su QR (Figura 3).

Figura 3. Acceso Qr de diferentes equipamientos deportivos



Fase 3: Evaluación de la experiencia.

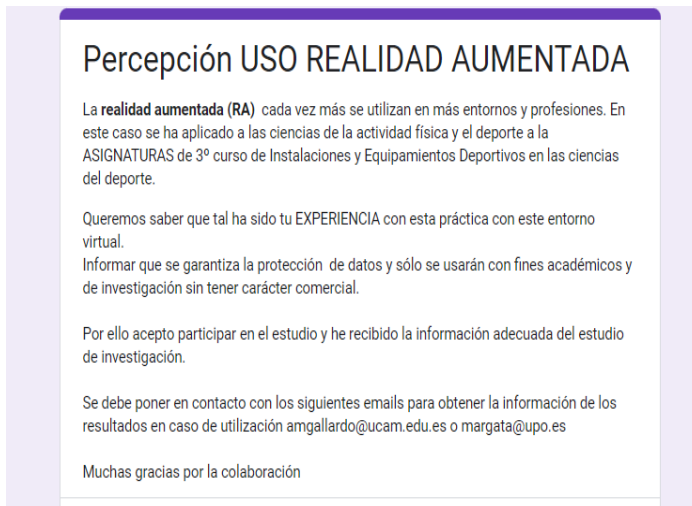
La experiencia se evaluó a través de la aplicación de un cuestionario creado *ad hoc* para esta experiencia. Se adjunta enlace del cuestionario (Figura 4) y se invita al lector a poder utilizarlo replicando la experiencia aquí expuesta: <https://forms.gle/ycAxDAhAEpj8mp2X9>. Si decide replicar esta experiencia y completar el cuestionario propuesto en el link, puede ponerse en contacto a través de los siguientes emails para solicitar los resultados mostrados por su estudiantado: amgallardo@ucam.edu o margata@upo.es.

El cuestionario es un instrumento compuesto por cuatro ítems para completar el perfil sociodemográfico en los que se pregunta por el nombre de la universidad donde se estudia, el curso más alto en el que se está matriculado, la edad y el sexo. Las siguientes 36 preguntas van vinculadas a cinco bloques bien diferenciados en función del área a las que hace referencia:

- Las seis primeras preguntas están relacionadas con el modelo de aprendizaje con RA.

- El siguiente bloque hace referencia al disfrute percibido e intención de utilizar la RA y lo conforman 12 preguntas.
- El tercer bloque, está compuesto por diez preguntas sobre la percepción del uso de la RA.
- El cuarto bloque tiene siete preguntas, asociadas a la percepción de cómo ha contribuido el profesorado en esta tecnología.
- Y para finalizar el cuestionario, se establecieron tres preguntas abiertas sobre lo que más le había gustado al alumnado de la experiencia o qué recomendarían de la implementación de esta tecnología.

Figura 4. Acceso al cuestionario para valoración experiencia con el uso de la RA



Las herramientas utilizadas para crear el cuestionario de evaluación han sido:

- Cózar Gutiérrez et al. (2015). Creando contenidos curriculares digitales de Ciencias Sociales para Educación Primaria. Una experiencia TPACK para futuros docentes.
- Nolasco de Almeida Mello, G. y Cabero Almenara, J. (2020). Realidad Aumentada en la enseñanza de hormigón reforzado: percepción de los alumnos.
- Brooke (1996). System Usability Scale (SUS).

- Granero, A., y Carrasco Poyato, M. (2020). Motivation Climate in Education Scale (MCES).

Fase 4. Evaluación tareas del alumnado.

El profesorado evaluó la cumplimentación de los checklist de los estudiantes y también si se había cumplimentado el cuestionario de valoración final de la experiencia. Este último es anónimo por lo que solo se limita a comprobar si el número de participantes en el aula se corresponde con el número de participantes en el cuestionario creado con Google Forms. La cumplimentación de los checklist en parejas tuvo en la experiencia piloto un peso en la asignatura del 10%, pero cada docente puede atribuirle el que considere en la nota final.

Fase 5. Informe final.

El equipo docente y de investigación preparó un informe que entregó a la universidad como resultado de la experiencia de innovación docente implementada en el aula utilizando la RA.

3. RESULTADOS MÁS RELEVANTES

El equipo docente depuró los datos y se analizaron con el programa estadístico IBM SPSS Statistics, versión 25 (SPSS Inc.,IL). Las pruebas estadísticas indicaron que era un cuestionario fiable mostrando un Alpha de Cronbach de 0,857, indicando una alta consistencia interna del estudio (Gliem y Gliem, 2003). Si se desean más detalles estadísticos se pueden poner en contacto con los emails de contacto indicados en la Fase 3.

Respecto a los datos más relevantes se puede destacar que gran parte de los estudiantes consideran este tipo de actividades motivantes (78,8%), que el aprendizaje es más interesante con la herramienta de RA (83,4%), que es divertido utilizarla (84,7%), no se aburren haciendo este tipo de actividades (81,5%) y les gustaría utilizarla en un futuro (83,9%) y le ven potencialidad para aplicarlo en otras asignaturas (87,8%) (Tabla 1).

Tabla 1. Respuesta del estudiantado sobre su experiencia con la sesión de RA

| Pregunta | CD | D | A-D | A | CA |
|--|--------|---------|----------|----------|-----------|
| | f(%) | f(%) | f(%) | f(%) | f(%) |
| Es divertido utilizar la herramienta de RA | 3(1,2) | 8(3,1) | 28(11,0) | 65(25,6) | 150(59,1) |
| Me sentí más motivado con las actividades de RA | 6(2,4) | 17(6,7) | 31(12,2) | 69(27,2) | 131(51,6) |
| El uso de la herramienta de RA hace que el aprendizaje sea más interesante | 1(0,4) | 7(2,8) | 34(13,4) | 75(29,5) | 137(53,9) |
| No me he aburrido utilizando la herramienta de RA | 4(1,6) | 7(2,8) | 36(14,2) | 64(25,2) | 143(56,3) |
| Me gustaría utilizar la herramienta de RA en el futuro | 4(1,6) | 5(2,0) | 32(12,6) | 70(27,6) | 143(56,3) |
| La herramienta de la RA podría ser utilizada en otras asignaturas | 3(1,2) | 8(3,1) | 20(7,9) | 53(20,9) | 170(66,9) |

RA: Realidad aumentado; CD: Completamente desacuerdo; D: Desacuerdo; A-D: Ni de acuerdo, ni en desacuerdo; A: De acuerdo; CA: Completamente de acuerdo.

4. CONCLUSIONES

El diseño *ad hoc* de los equipamientos deportivos ha servido para determinar los errores, defectos, etc., que se pueden detectar y que pueden ser debidos a diferentes aspectos, como la falta de mantenimiento, la formación de los técnicos, etc. Este tipo de cuestiones, unido al uso de este equipamiento y la falta de supervisión puede poner en riesgo a los usuarios que lo utilizan de forma cotidiana.

Por este motivo, los profesionales de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, como docentes, técnicos, entrenadores, gestores, etc. deben trabajar la habilidad de analizar estos defectos para detectar posibles riesgos y tratar de reducirlos cuando se imparten allí las clases, entrenamientos, etc. para no producir accidentes y datos a los clientes, infantiles o usuarios de las actividades.

La actividad propuesta en el presente capítulo ha permitido al alumnado visualizar y analizar el equipamiento deportivo desde el punto de vista de la seguridad a través de la RA y también les ha permitido beneficiarse del impacto positivo de la tecnología de RA, como la mejora de su capacidad para detectar, reconocer y procesar objetos y situaciones (Brito y Stoyanova, 2018), así como un mayor aprendizaje en términos de estructuras espaciales (Bacca et al., 2014) en comparación con los entornos tradicionales.

5. AGRADECIMIENTOS

Para llevar a cabo este proyecto, ha sido necesaria la intervención del Departamento de Multimedia de la UCAM, que dirige Pau Guardiola, en colaboración con Andrés Pedreño y Alberto Lanchares, quienes han sido los diseñadores de los equipamientos deportivos a medida de las necesidades del profesorado. En la UPO se llevó a cabo la experiencia gracias al Vicerrectorado de Transformación Digital, Raúl Giráldez Rojo y al Centro de Informática y Comunicaciones (CIC) con Raúl Bolaños del Rey, donde adaptaron espacios docentes, y configuraron y adquirieron el material de las gafas para poder desarrollarlo.

BIBLIOGRAFÍA

- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., y Kinshuk, G. (2014). Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications. *Educational Technology and Society*, 17(4), 133–149.
- Brito, P.Q., Stoyanova, J., y Coelho, A. (2018). Augmented reality versus conventional interface: Is there any difference in effectiveness? *Multimedia Tools and Applications*, 77(6), 7487–7516. <https://doi.org/10.1007/s11042-017-4658-1>
- Brooke, J. (1996). *SUS: A 'quick and dirty' usability scale*. En P.W. Jordan, B. Thomas, A. Weerdmeester, y I.I. McClelland (Eds.), *Usability evaluation in industry* (pp 189-194). Taylor & Francis.
- Cabero, J., y García, F. (Coords.) (2016). *Realidad aumentada. Tecnología para la formación*. Síntesis.

- Cózar Gutiérrez, R., Zagalaz, J., y Sáez López, J.M. (2015). Creando contenidos curriculares digitales de Ciencias Sociales para Educación Primaria. Una experiencia TPACK para futuros docentes. *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 147. <https://doi.org/10.6018/j/240921>
- Dalim, C.S.C., Kolivand, H., Kadhim, H., Sunar, M.S., y Billinghamurst, M. (2017). Factors influencing the acceptance of augmented reality in education: A review of the literature. *Journal of Computer Science*, 13(11), 581-589. <https://doi.org/10.3844/jcssp.2017.581.589>
- García-Requejo (2024). *¿Qué es la Realidad Aumentada (RA)? Origen y evolución*. <https://garciarequejo.com/es/que-es-la-realidad-aumentada-ra-origen-y-evolucion/>. Consultado el 24/10/2024.
- Garzón, J., y Acevedo, J. (2019). Meta-analysis of the impact of Augmented Reality on students' learning gains. *Educational Research Review*, 27, 244-260. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.04.001>
- Gliem, J., y Gliem, R. (2003). Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. In *Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education Calculating* (pp. 82-88). <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-88933-1.50023-4>
- González, M.A., Perdomo, K.V., y Pascuas, Y.S. (2017). Aplicación de las TIC en modelos educativos blended learning: Una revisión sistemática de literatura. *Sophia*, 13(1), 144-154. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.13v.1i.364>
- Granero-Gallegos, A., y Carrasco-Poyatos, M. (2020). Spanish Adaptation of Motivational Climate in Education Scale with University Students. *Education Sciences*, 10(6), 157. <https://doi.org/10.3390/educsci10060157>
- Khan, T., Johnston, K., y Ophoff, J. (2019). The Impact of an Augmented Reality Application on Learning Motivation of Students. *Advances in Human-Computer Interaction*, 1-14. <https://doi.org/10.1155/2019/7208494>
- Liono, R.A., Amanda, N., Pratiwi, A., y Gunawan, A.A.S. (2021). A Systematic Literature Review: Learning with Visual by The Help of Augmented Reality Helps Students Learn Better. *Procedia Computer Science*, 179, 144-152. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.12.019>
- Martínez, S., y Fernández, B. (2018). Objetos de realidad aumentada: percepciones del alumnado de pedagogía. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 53, 1-21.
- Medellín-Mendoza, M.L. (2018). Uso de las tic como estrategia de mediación para el aprendizaje de la lectura en educación primaria. *Gestión Competitividad e Innovación*, 6(1), 12-21. <https://pca.edu.co/editorial/revistas/index.php/gci/article/view/35>

- Nolasco de Almeida Mello, G., y Cabero Almenara, J. (2019). Realidad aumentada en la enseñanza de hormigón reforzado: percepción de los alumnos. *Alteridad*, 15(1), 12–24. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.01>
- Ozdemir, M., Sahin, C., Arcagok, S., y Demir, M.K. (2018). The Effect of Augmented Reality Applications in the Learning Process: A MetaAnalysis Study. *Eurasian Journal of Educational Research*, 18, 1–22. <https://doi.org/10.14689/ejer.2018.74.9>
- Radu, I. (2014). Augmented reality in education: a meta-review and cross-media analysis. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(6), 1533–1543. <https://doi.org/10.1007/s00779-013-0747-y>
- Tolba, R., Elarif, T., y Taha, Z. (2022). Augmented reality in technology-enhanced learning: systematic review 2011-2021. *International Journal of Intelligent Computing and Information Sciences*, 22(1), 44–59. <https://doi.org/10.21608/ijicis.2022.97513.1121>
- Vuță, D.R. (2020). Augmented reality technologies in education. A literature review. *Economic Sciences*, 13, (62), 35–46. <https://doi.org/10.31926/but.es.2020.13.62.2.4>

Anexo 1. Checklist sobre aspectos a evaluar de los diferentes equipamientos



| EQUIPAMIENTO: Canasta de Baloncesto | | | | |
|--|--|--------|---------------|--|
| Evaluadores | 1. 2. | Fecha | | |
| ITEM / Indicador | Requisitos UNE-EN | Cumple | Observaciones | |
| Tablero | | | | |
| Estado | El frente es plano y está alineado de manera vertical correctamente | Si | No | |
| Conservación | Está en buenas condiciones | Si | No | |
| Bordes | Los bordes inferiores y laterales están acolchados | Si | No | |
| Aro | | | | |
| Material | Hecho con acero templado y pintado de color naranja | Si | No | |
| Conservación | Está en buen estado, al igual que la pintura que lo recubre y es resistente contra la corrosión | Si | No | |
| Placa de fijación | La placa no sobresale del borde inferior del tablero | Si | No | |
| Red | | | | |
| Dispone | Dispone de una red | Si | No | |
| Material | En caso afirmativo, es de fibra natural o sintética blanca | | | |
| Ganchos de la red | Sin bordes afilados ni roturas en los ganchos de la red | Si | No | |
| Postes | | | | |
| Estado / Conservación | El poste está en buen estado, al igual que la pintura que lo recubre, y es resistente y carece de corrosión | Si | No | |
| Bordes | Carece de cantos o esquinas redondeadas hasta una altura de 2900mm. con un radio de al menos 3mm. Carece de partes que sobresalgan más de 8mm. y que no estén debidamente protegidas | Si | No | |
| Atrapamientos | Carece de espacios para el atrapamiento, las dimensiones de las aperturas/agujeros son $\leq 8\text{mm.}$ o $\geq 25\text{mm.}$ | Si | No | |
| Estabilidad y Resistencia | | | | |
| Estabilidad | Tiene un sistema de anclaje en buen estado y no presenta ningún riesgo para los jugadores | Si | No | |
| Resistencia | La estructura es resistente a roturas, derrumbes o deformaciones | Si | No | |
| Etiquetas y marcado | | | | |
| Etiquetas de advertencia | Dispone de etiquetado de advertencia según UNE-EN 1270 | Si | No | |
| Información EN-1270 | Está visible el marcado según UNE-EN 1270 | Si | No | |

| EQUIPAMIENTO: Portería de Balonmano – Fútbol sala | | | | |
|--|---|--------|---------------|--|
| Evaluadores | 1. 2. | Fecha | | |
| ITEM / Indicador | Requisitos UNE-EN | Cumple | Observaciones | |
| Red | | | | |
| Dispone | Dispone de una red | Sí | No | |
| Conservación | En caso afirmativo, ésta se encuentra en buen estado y no tiene roturas | Sí | No | |
| Material | La red es de fibra sintética | | | |
| Fijación de red | La red está unida a los postes y en la parte posterior no tiene espacios por donde se pueda colar la pelota | Sí | No | |
| Fijación de red | Carece de ganchos metálicos en las sujeciones de la red y no presentan ningún riesgo para los jugadores. | Sí | No | |
| Postes de la portería | | | | |
| Estado | Tienen la misma forma (cuadrada, rectangular, redonda, elíptica o una combinación de estas) | Sí | No | |
| Conservación | Están en buenas condiciones, sin corrosiones o desconchones | Sí | No | |
| Material | Están fabricados con acero, metal ligero o material de plástico | Sí | No | |
| Color | Pintado en dos colores contrastantes | Sí | No | |
| Estabilidad y Resistencia | | | | |
| Estabilidad | Tiene un sistema de anclaje y está en buen estado y no presenta ningún riesgo para los jugadores | Sí | No | |
| Resistencia | La estructura es resistente y no presenta roturas, derrumbes o deformaciones | Sí | No | |
| Etiquetas y marcado | | | | |
| Etiquetas de advertencia | Dispone de etiquetado de advertencia según UNE-EN 749 | Sí | No | |
| Información EN-749 | Está visible el marcado según UNE-EN 749 | Sí | No | |

| EQUIPAMIENTO: Portería de Fútbol | | | | |
|---|---|--------|---------------|--|
| Evaluadores | 1. 2. | Fecha | | |
| ITEM / Indicador | Requisitos UNE-EN | Cumple | Observaciones | |
| Red | | | | |
| Dispone | Dispone de una red | Sí | No | |
| Conservación | En caso afirmativo, ésta se encuentra en buen estado | Sí | No | |
| Material | La red es de fibra sintética | | | |
| Fijación de red | La red está unida a los postes y en la parte posterior no tiene espacios por donde se pueda colar la pelota | Sí | No | |
| Fijación de red | Carece de ganchos metálicos en las sujeciones de la red y no presentan ningún riesgo para los jugadores. | Sí | No | |
| Postes de la portería | | | | |
| Estado | Tienen la misma forma (cuadrada, rectangular, redonda, elíptica o una combinación de estas) | Sí | No | |
| Conservación | Están en buenas condiciones | Sí | No | |
| Material | Están fabricados con acero, metal ligero o material de plástico | Sí | No | |
| Color | Son de metal blanco o plateado | Sí | No | |
| Estabilidad y Resistencia | | | | |
| Estabilidad | Tiene un sistema de anclaje y está en buen estado y no presenta ningún riesgo para los jugadores | Sí | No | |
| Resistencia | La estructura es resistente y no presenta roturas, derrumbes o deformaciones | Sí | No | |
| Etiquetas y marcado | | | | |
| Etiquetas de advertencia | Dispone de etiquetado de advertencia según UNE-EN 748 | Sí | No | |
| Información EN-748 | Está visible el marcado según UNE-EN 748 | Sí | No | |

| EQUIPAMIENTO: Poste de Badminton | | | | |
|---|---|--------|---------------|--|
| Evaluadores | 1. 2. | Fecha | | |
| ITEM / Indicador | Requisitos UNE-EN | Cumple | Observaciones | |
| Red | | | | |
| Dispone | Dispone de una red | Sí | No | |
| Conservación | En caso afirmativo, ésta se encuentra en buen estado | Sí | No | |
| Placa de fijación | La red y la cuerda superior son de material sintético | Sí | No | |
| Dispositivo de tensado y atado | | | | |
| Dispone | Si dispone de mecanismo de tensado, éste se encuentra en buen estado y es resistente o protegido de la corrosión | Sí | No | |
| Dispositivo | El dispositivo de tensión no está dirigido a la pista | Sí | No | |
| Postes | | | | |
| Estado / Conservación | El poste se encuentra en buen estado, así como la pintura que lo recubre, y es resistente o carece de corrosión | Sí | No | |
| Bordes | Carece de cantos o esquinas redondeadas hasta una altura de 2900mm. con un radio de al menos 3mm. | Sí | No | |
| Atrapamientos | Carece de espacios para el atrapamiento, las dimensiones de las aperturas/agujeros son $\leq 8\text{mm.}$ o $\geq 25\text{mm.}$ | Sí | No | |
| Seguridad | Carece de tornillos o partes del equipo que sobresalgan más de 8mm. y no estén debidamente protegidos | Sí | No | |
| Estabilidad y Resistencia | | | | |
| Estabilidad | Tiene un sistema que garantiza su estabilidad y está en buen estado y no presenta ningún riesgo para los jugadores | Sí | No | |
| Resistencia | La estructura es resistente y no presenta roturas, derrumbes o deformaciones | Sí | No | |
| Etiquetas y marcado | | | | |
| Etiquetas de advertencia | Dispone de etiquetado de advertencia según UNE-EN 1509 | Sí | No | |
| Información EN-1509 | Está visible el marcado según UNE-EN 1509 | Sí | No | |

Capítulo 7.

Segurança digital no desporto

Doutor D. Paulo Pinheiro

Cedis, Lisboa, Portugal

Orcid 0000-0002-8912-2244

DOI: <https://doi.org/10.14679/4816>

1. INTRODUÇÃO

A crescente visibilidade dos eventos desportivos, da prática desportiva e a conectividade digital agudizaram os problemas de garantia da segurança e integridade de todos. Incidentes do passado demonstram que a ausência de adequadas medidas de segurança pode resultar em sérias consequências. Incidentes graves como os de Heysel (1985), Hillsborough (1989) e Kanjuruhan (2022) destacam falhas de segurança em eventos esportivos, resultando em centenas de mortes por superlotação, instalações inseguras, e intervenções inadequadas. Estes incidentes expõem problemas de planeamento, coordenação e segurança das instalações e de acessos.

Atualmente, as tecnologias são utilizadas para ajudar a evitar situações como as referidas. As instalações passaram a dispor de sistemas de controlo de acessos de espetadores, utentes, funcionários e veículos, sistemas de deteção de fumo ou de incêndio, de vídeo vigilância, etc., que funcionam de forma interligada utilizando recursos de armazenamento e processamento de sistemas informáticos.

Por outro lado, as crescentes necessidades administrativas e de gestão das organizações levaram ao armazenamento de dados em bases de dados com

informação sensível que, para estar em conformidade com as normas e legislação, necessita de estar segura.

A necessidade de segurança informática das organizações desportivas não difere de organizações de outras áreas. Contudo, a informação gerada pelas tecnologias usadas quer na esfera individual de atletas e praticantes como das próprias organizações desportivas que suportam atividades e eventos, cria riscos próprios e suscita particular atenção. Os sistemas informáticos, em rede ou isolados, com ligação à internet ou não, que, no seu todo, são o sistema de informação da organização, requerem ações para proteção e segurança de comunicações, hardware, software, dados, processos e pessoas.

Incidentes em organizações desportivas relacionados com falhas de segurança e ataques a estes sistemas são cada vez mais frequentes e podem provocar prejuízos avultados ou mesmo danos com consequências graves para atletas e praticantes, clubes, autoridades desportivas nacionais ou mesmo internacionais. Em 2014, o *New York Times* publicou uma história sobre um ataque cibernético à Agência Mundial Antidoping, que expôs informações médicas privadas e evidências de doping de atletas olímpicos que testaram positivo para drogas proibidas, mas que depois obtiveram o chamado certificado de “exceção de uso terapêutico” (Greenwald, 2017). Nos Jogos Olímpicos de Inverno de 2018, em Pyeongchang, na Coreia do Sul, um ataque cibernético causou a queda do site oficial, impedindo espectadores de obterem bilhetes, e comprometeu a cobertura Wi-Fi durante a cerimónia de abertura (Rascagneres & Mercer, 2018). Em 2020, ocorreu uma violação de perfis no iCloud de atletas do Reino Unido, resultando na exposição online de fotografias e vídeos íntimos (Pinko, 2021). Em Portugal, decorre ainda o processo jurídico do caso em que foram divulgados documentos confidenciais e informações sensíveis através da plataforma Football Leaks, na sequência de acessos ilegítimos e violação de correspondência. E muitos outros poderiam ser citados.

A crescente relevância da segurança em ambientes desportivos reflete a compreensão de que a proteção vai além dos limites do campo de jogo e treino, sendo necessário ter uma visão holística e integrada de todos os pontos-chave necessários para proporcionar maiores níveis de segurança, e esta passa sem dúvida

pela segurança informática. Neste contexto, a segurança informática das organizações, e em particular das organizações desportivas, não pode ser descurada.

Este documento visa abordar as questões de segurança informática no âmbito no desporto, de forma a ajudar as organizações desportivas a protegerem-se contra ameaças e ataques. Neste sentido, apresentamos na seção 2 os fundamentos da segurança informática, e na seção 3 as principais vulnerabilidades e ameaças a que as organizações em geral estão sujeitas. Na seção 4 apresentamos o que tem sido as principais ameaças e ataques a organizações desportivas. Na seção 5 apresentamos legislação relevante, e na seção 6 apresentamos as medidas de segurança que podem ser tomadas. Na seção 7 abordamos o impacto das tecnologias emergentes na cibersegurança, e por fim, na seção 8 apresentamos as conclusões.

2. FUNDAMENTOS DA SEGURANÇA INFORMÁTICA

A segurança informática ou cibersegurança tem o foco específico na proteção de dados, sistemas e redes contra ameaças que comprometem sua operação, privacidade e fiabilidade. A segurança da informação baseia-se em princípios fundamentais que orientam o desenvolvimento de estratégias e tecnologias voltadas à mitigação de riscos e ao fortalecimento da resiliência digital. A segurança da informação destina-se a preservar a confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação (ISO/IEC 27000:2018, 2018) (National Institute of Standards and Technology (NIST) et al., 2017). Estes princípios estão na base da construção de sistemas de gestão de segurança da informação (SGSI).

A confidencialidade indica que a informação não pode ser divulgada ou disponibilizada a indivíduos, entidades ou processos não autorizados. Esta propriedade está intimamente relacionada com a Privacidade, que assegura que os indivíduos têm o poder de decidir que informação sua pode ser recolhida e armazenada, por quem e a que fim se destina.

A integridade é a propriedade que caracteriza a precisão e completude da informação. Este conceito abrange a integridade da informação que garante que a mesma apenas é alterada de forma única e autorizada; e a integridade dos sistemas,

que garante que estes executam de forma íntegra as funções para que foram criados, e que não podem ser manipulados de forma acidental ou deliberada para operar outra função que não aquela para que foram criados.

A disponibilidade refere-se à prontidão do sistema para responder sempre que necessário a utilizadores autorizados. A perda de disponibilidade significa a interrupção do acesso, do uso de informações, ou do uso do sistema de informação.

Conforme refere Stallings (2014), embora estes três conceitos estejam bem definidos no que concerne aos objetivos de segurança, há quem defenda que são necessários conceitos adicionais como a autenticidade, a responsabilização, o não-repúdio, e a confiabilidade.

A autenticidade é a propriedade que garante que uma entidade é quem afirma ser. É a propriedade de ser genuíno, em que a origem pode ser verificada e é de confiança. A responsabilização indica que as ações de uma entidade podem ser rastreadas e apontam univocamente para essa entidade. O não-repúdio é a capacidade de provar a origem da ocorrência de determinado evento ou ação. E a confiabilidade refere-se a obter comportamentos e resultados consistentes e intencionais.

Como parte integrante de um SGSI definem-se os ativos e os controlos. Um ativo é qualquer coisa que tem valor para a organização. Pode ser um ativo primário, como informação, atividades ou processos de negócio; ou pode ser um ativo de suporte aos bens primários, como o hardware, o software, a rede, o site, ou mesmo o pessoal.

Um controlo é uma medida ou um mecanismo implementado para gerir os riscos relacionados com a segurança da informação. Os controlos, que podem ser preventivos, de deteção ou corretivos, têm por objetivo proteger a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade dos ativos, garantindo o cumprimento dos requisitos de segurança.

Uma vulnerabilidade é uma fraqueza de um ativo ou de um controlo que pode ser explorado por uma ou mais ameaças. Uma ameaça é uma causa potencial de um incidente indesejado e que pode resultar em danos num sistema ou organização. Um ataque é uma tentativa para destruir, expor, alterar, desativar, roubar ou ganhar acesso não autorizado, ou fazer uso não autorizado de um ativo.

Interessa realçar adicionalmente o conceito de criptoanálise. Para garantir maiores níveis de segurança no armazenamento e transmissão de dados, usam-se cifras. Estas cifras são protocoladas entre o originador e o destinatário, de forma a impedir que os dados sejam acessíveis por terceiros. A criptoanálise é o estudo e utilização de técnicas para decifrar uma mensagem, sem qualquer conhecimento dos detalhes da cifra. A criptoanálise procura contrariar a criptografia que estuda esquemas de cifrar dados de modo que possam ser armazenados e transmitidos de forma segura.

3. VULNERABILIDADES, AMEAÇAS E ATAQUES

A segurança da informação enfrenta desafios cada vez maiores num cenário digital em constante evolução, com vulnerabilidades, ameaças e ataques que se adaptam rapidamente. Para auxiliar na criação de estratégias preventivas e reativas de defesa, organizações como a *International Standard Organization (ISO)* e o *National Institute of Standards and Technology (NIST)* propõem classificações para organizar e abordar essas vulnerabilidades e ameaças. Neste documento seguimos uma classificação baseada na ISO.

3.1. Vulnerabilidades

Uma primeira grande vulnerabilidade surge ao nível processual quando a organização não tem uma política de segurança que indique como gerir dados, acessos e lidar com incidentes, ou, existindo, não prevê um sistema de melhoria continua do sistema de segurança, e/ou não contempla uma gestão do risco que permita identificar, priorizar e mitigar riscos relevantes.

A forma como a organização monta o seu sistema de informação pode revelar vulnerabilidades. Se o sistema de informação está *OnPremises*, ou seja, implementado

dentro da própria organização, podem surgir vulnerabilidades relacionadas com as infraestruturas físicas, nomeadamente no acesso físico não controlado a servidores, a equipamentos de rede ou outros ativos críticos. Se por outro lado a organização utiliza serviços na nuvem, configurações inadequadas podem expor dados sensíveis. Atualmente é comum as organizações disporem de sistemas mistos, pelo que ambos os tipos de vulnerabilidade devem ser considerados.

De um ponto de vista técnico, as vulnerabilidades podem surgir de configurações incorretas de sistemas (níveis de permissão excessivo, falta de encriptação, portos abertos desnecessariamente, etc.), de redes mal segmentadas, e de utilização de software, algoritmos e protocolos obsoletos cujas falhas de segurança já foram detetadas e exploradas anteriormente. Também a falta de planos de backup eficazes, bem como os respetivos planos de recuperação e/ou de redundância, tornam os sistemas mais vulneráveis a ataques e desastres.

As vulnerabilidades relacionadas com a gestão de identidades e acessos, e as vulnerabilidades humanas acabam por estar relacionadas, dado que as primeiras viabilizam mais facilmente ataques nas segundas. As vulnerabilidades relacionadas com a gestão de identidades e acessos dizem respeito a permitir usar credenciais fáceis de adivinhar, não implementar sistemas de autenticação multifator (combinação de mais do que um sistema de identificação como por exemplo indicar um endereço de email e senha de acesso, confirmado com indicação de código enviado por SMS), e/ou deixar contas de antigos colaboradores ativas.

As vulnerabilidades humanas referem-se às tentativas de logro ou manipulação de funcionários e utilizadores que os levem a revelar informações confidenciais, e à comum falta de consciencialização e formação sobre configurações dos dispositivos e práticas seguras de utilização dos sistemas de informação. Funcionários, subcontratados ou outros utilizadores internos à organização, insatisfeitos e mal-intencionados, podem explorar os seus privilégios de acesso para prejudicar o sistema informático e conseqüentemente a organização.

A falta de colaboração entre as organizações, governos e outros atores, quer por falta de partilha de dados sobre ameaças ou incidentes ocorridos, quer na intervenção contra ameaças globais é apontada como outra vulnerabilidade.

A. Ameaças e Ataques

As preocupações atuais enquadram-se essencialmente em cinco tipos de ameaça:

- i. ataques de engenharia social, que consistem na aplicação de truques, psicológicos ou físicos, sobre utilizadores legítimos de sistemas computacionais, de forma a obter-se conhecimento e informação que permita acesso a esse sistema (Mamede, 2006); Este tipo de ameaça pode ser levado a cabo por ataques de *Phishing*, *Pretexting*, etc.
- ii. proliferação de software malicioso (*malware*), definido como software ou *firmware* criado com a intenção de executar processos não autorizados que irão ter um impacto adverso na confidencialidade, integridade ou disponibilidade do sistema (National Institute of Standards and Technology (NIST) et al., 2017). A Tabela 1 identifica alguns tipos de software malicioso.

Tabela 1. Tipos de malware

| <i>Malware</i> | Descrição |
|-------------------|--|
| <i>Virus</i> | Software que se anexa a ficheiros ou programas e se propaga quando são abertos ou partilhados. |
| <i>Worm</i> | É diferente do vírus porque não necessita de um ficheiro hospedeiro. Replicam-se automaticamente consumindo recursos de rede. |
| <i>Trojans</i> | Software disfarçado de software legítimo que permite o acesso de hackers. |
| <i>Spyware</i> | Monitoriza as atividades do utilizador, recolhendo informações, como dados pessoais, senhas e outro tipo de informação sem o seu consentimento. |
| <i>Adware</i> | Apresenta publicidade indesejada e pode redirecionar o utilizador para outros sites de publicidade. |
| <i>Ransomware</i> | Este tipo de <i>malware</i> criptografa a informação do sistema vítima e exige um resgate, normalmente em criptomoeda, para descriptar de novo a informação. |
| <i>Keyloggers</i> | Software que regista tudo o que o utilizador introduz no teclado, incluindo senhas de acesso. |
| <i>Bots</i> | <i>Malware</i> que permite que os dispositivos infetados sejam controlados remotamente por um atacante. |

- iii. ataques à privacidade, na perspectiva de aceder e/ou roubar informações pessoais. Este tipo de ataque pode envolver técnicas de engenharia social, software malicioso, tentativas de adivinhar as senhas, interceção de comunicações, redirecionamento para sites maliciosos, ou outras.
- iv. *hacking*, definido como a tentativa e acesso não autorizado a dados, a sistemas, redes ou outros dispositivos digitais. Para atingir os seus objetivos, os hackers podem provocar negação do serviço, explorar vulnerabilidades de aplicações, injetar código malicioso, etc.
Apesar deste tipo de atividade estar conotada com atos maliciosos com o intuito de roubar dados, causar danos ou interromper atividades, existem atividades de *hacking*, designado *hacking* ético, que visa testar sistemas de segurança para melhorar a proteção contra ataques;
- v. Los ataques do dia-zero correspondem à exploração de vulnerabilidades de software, sistemas ou dispositivos que ainda não foram detetadas. Designa-se por dia-zero exatamente porque os programadores ou produtores têm zero dias para corrigir a falha antes que a mesma venha a ser explorada. A probabilidade de sucesso destes ataques é maior porque não há defesas identificadas e as defesas existentes não os conseguem identificar e impedir.

A Tabela 2 apresenta uma lista de técnicas de ataque que podem ser levadas a cabo na exploração das vulnerabilidades referidas.

Por outro lado, a utilização cada vez maior de aplicações web abre a porta a uma nova série de vulnerabilidades e ameaças. O *Open Web Application Security Project* (OWASP) (2024), uma iniciativa sem fins lucrativos que visa melhorar a segurança do software, em especial das aplicações web, atualiza periodicamente uma lista dos dez maiores riscos a que estas aplicações estão sujeitas. O *Top Ten* de 2021 é apresentado na Tabela 3 (OWASP Project, 2021).

Tabela 2. Técnicas de ataque

| Técnica | Descrição |
|----------------------------|---|
| <i>Phishing</i> | Envio de mensagens fraudulentas para levar os utilizadores a revelar informações pessoais ou a clicar em links maliciosos por email, por telefone ou por SMS |
| <i>Voice phishing</i> | |
| <i>SMS phishing</i> | |
| <i>Pretexting</i> | Criação de um cenário falso, como p.e. ser um funcionário de suporte técnico ou bancário, para levar a vítima a fornecer informações privadas |
| <i>Quid Pro Quo</i> | É oferecido um serviço em troca de informações confidenciais |
| <i>Tailgating</i> | Acesso a áreas restritas seguindo alguém que tem a devida autorização de acesso |
| <i>Dumpster Diving</i> | Procurar informações confidenciais no lixo da vítima |
| <i>Deny of service</i> | Sobrecarga de servidores ou redes de forma a impedir a sua disponibilidade |
| <i>Brute force attack</i> | Tentativas repetidas que exploram todas as possibilidades para adivinhar senhas de acesso ou chaves criptográficas para obter acesso não autorizado |
| <i>Identity theft</i> | Uso de informações roubadas para obter acesso a informação não autorizada ou com o intuito de cometer fraude |
| <i>Credential stuffing</i> | Obtenção de credenciais válidas num sítio e reutilização noutros sítios |
| <i>Password spraying</i> | Combinação de uma lista de senhas de acesso comuns em ataques de força bruta contra vários sítios |
| <i>Man-in-the-middle</i> | Interceção de comunicação para roubar informações confidenciais |
| <i>DNS spoofing</i> | Redirecionamento para sites maliciosos semelhantes a sites legítimos, onde são solicitadas informações que podem ser usadas posteriormente para aceder a sistemas ou contas bancárias |

Tabela 3. OWASP Top Ten

| Vulnerabilidade | Descrição |
|---|---|
| <i>Broken Access Control</i> | Falhas no controlo de acesso permitem que utilizadores não autorizados acedam a recursos ou funções a que não estão autorizados |
| <i>Cryptographic Failures</i> | Problemas relacionados com a implementação ou uso inadequado de algoritmos criptográficos |
| <i>Injection</i> | Vulnerabilidades que permitem a injeção de código malicioso através da aplicação |
| <i>Insecure Design</i> | Falha no design das aplicações que não contemplam a implementação de medidas de segurança nas etapas iniciais de desenvolvimento |
| <i>Security Misconfiguration</i> | Configurações mal geridas ou inseguras |
| <i>Vulnerable and Outdated Components</i> | Utilização de bibliotecas, <i>frameworks</i> e software obsoleto, com vulnerabilidades conhecidas |
| <i>Identification and Authentication Failures</i> | Problemas de autenticação e de gestão de identidades, como a utilização de passwords fracas ou <i>tokens</i> de sessão mal protegidos |
| <i>Software and Data Integrity Failures</i> | Falhas relacionadas com a integridade do software, como a ausência de verificações de assinatura em atualizações |
| <i>Security Logging and Monitoring Failures</i> | Falha ou inexistência de monitorização e registos de segurança que dificultam a deteção e resposta a incidentes |
| <i>Server-Side Request Forgery</i> | O servidor web é levado a solicitar dados a outros sistemas em nome do atacante |

4. AMEAÇAS E ATAQUES A ORGANIZAÇÕES DESPORTIVAS

As organizações desportivas têm atualmente grande atividade online, e a grande maioria detém informação pessoal dos seus atletas, praticantes e funcionários. Os ataques cibernéticos a estas organizações podem gerar impactos variados, desde fraudes milionárias envolvidas na venda de produtos, serviços ou bilhetes online, até a exposição de dados pessoais sensíveis que podem levar à aplicação de multas por incumprimento da legislação vigente decorrentes do manejo inadequado de informações pessoais e sensíveis. Na Europa, a penalização por incumprimento ou violação do Regulamento Geral de Proteção de Dados Pessoais (RGPD)

contempla a aplicação de multas que iniciam em dez milhões de euros ou 2% da faturação anual (o que for maior).

Os ataques cibernéticos contra organizações desportivas são comuns. Numa sondagem realizada pelo *National Cyber Security Centre* (NCSC) no Reino Unido (2019), 70% das organizações entrevistadas relataram pelo menos um ataque por ano, e 30% registaram acima de cinco incidentes nos últimos 12 meses. Aproximadamente 30% desses incidentes provocaram um dano financeiro médio de 10000 libras por incidente. Este número é significativamente maior do que a média verificada em organizações de outros setores de atividade.

A Tabela 4 mostra a percentagem de organizações que foram alvo de cada tipo de ataque.

Tabela 4. Tipos de ataque a organizações desportivas (extraído de (National Cyber Security Centre, 2019)

| | | |
|------------------------------|--|-----|
| Falhas de acesso | Desligar de websites ou serviços online | 8% |
| | Perda de acesso temporário a ficheiros ou redes | 12% |
| | Negação de serviço distribuída | 14% |
| Violação de dados e sistemas | Perda permanente de ficheiros | 4% |
| | Sistemas corrompidos ou danificados | 8% |
| | Dados pessoais alterados, destruídos ou roubados | 8% |
| | Acesso não autorizado ou hacking a sistemas de negócio | 12% |
| | Malware: ransomware/spyware/virus | 39% |
| Fraude e <i>Phishing</i> | Hacking ou tentativa de hacking de contas bancárias | 5% |
| | Impersonalização de contas de email de organizações | 30% |
| | Pessoal direcionado para websites fraudulentos | 61% |
| | Emails, SMS e chamadas telefónicas fraudulentas | 75% |

O relatório do NCSC aponta o que considera serem as três principais ameaças às organizações desportivas: o comprometimento das contas de email da organização usadas posteriormente em fraudes relacionadas com pagamentos ou roubo de dados, as fraudes facilitadas pela tecnologia (mandatos, faturação,

bilhética, etc.), e o *ransomware*. Este último, embora menos frequente que os anteriores e correspondendo apenas a 25% dos ataques que envolvem *malware*, tem normalmente impactos desastrosos.

Interessa também compreender quais os atores e a sua motivação por trás dos ataques conduzidos às organizações desportivas. O *NCC Group* e o *PHOENIX Sport & Media Group* identificaram atores e respetivas motivações que podem representar ameaças a organizações desportivas (NCC Group et al., 2023).

- i. Organizações rivais: espionagem com o objetivo de obter segredos ou estratégias, roubar propriedade intelectual ou obter detalhes sobre compra ou venda de jogadores;
- ii. Crime organizado: eventual utilização de *ransomware* para sequestrar sistemas e/ou dados em troca de avultadas somas de dinheiro, obter informação relevante para melhorar a probabilidade das apostas ou para ganhar vantagem para a combinação de resultados, ou até para executar fraudes financeiras relacionadas com a venda de bilhetes, serviços ou produtos;
- iii. Nações hostis: motivações geopolíticas podem incluir ataques à reputação de clubes, organizações ou nações, comprometimento da integridade de registos médicos, ou sequestro de dados para enganar ou perturbar a atividade;
- iv. Funcionários descontentes: ameaças internas de funcionários descontentes com o objetivo de ganho financeiro ou o de provocar danos reputacionais à organização;
- v. *Cyber Bullies* ou *Trolls*: pessoas que utilizam redes sociais, jogos online, etc., para assediar, assustar, enfurecer ou envergonhar atletas ou outras pessoas, utilizando linguagem ofensiva com características como o racismo, homofobia e misoginia;
- vi. Atacantes ocasionais ou aprendizes de hacker: agem tipicamente por prazer, curiosidade ou apenas para ganharem notoriedade junto dos seus pares provocando por vezes graves fugas de informação ou de dados para o público;

- vii. *Hacktivistas*: hackers que atuam para desacreditarem atletas, clubes, organizações ou nações com base em controversas relacionadas com a hospedagem de eventos desportivos, crenças, atitudes relativas à igualdade, etc.;
- viii. Jogadores organizados: têm como principal motivação ganharem vantagem relativamente às apostas que efetuam.

5. LEGISLAÇÃO

Considerar a legislação ao planear e implementar um sistema de gestão de segurança da informação (SGSI) é crucial para garantir a conformidade legal, proteger a organização contra sanções financeiras e danos reputacionais, e salvaguardar os direitos dos indivíduos cujos dados são tratados; além disso, assegura que o SGSI atenda aos requisitos de proteção de dados e cibersegurança, promovendo confiança junto a clientes, parceiros e reguladores, enquanto mitiga riscos de vulnerabilidades legais e operacionais.

Em linha com este raciocínio, as organizações desportivas devem ter em consideração alguns regulamentos fundamentais. O Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) (2016/679) (EUR-Lex, 2016b), que entrou em vigor em maio de 2018, estabelece normas para a proteção de dados pessoais na União Europeia (UE) com vista a garantir a privacidade e a segurança dos dados pessoais dos seus cidadãos, impondo obrigações às organizações que recolhem e processam esses dados.

Este regulamento apresenta como principais ideias a necessidade de requerer o consentimento explícito para o tratamento de dados pessoais, e dar ao cidadão o direito ao esquecimento, o acesso e à portabilidade dos dados que lhe dizem respeito. Estão associados os princípios de privacidade por defeito (*Privacy by Default*) e privacidade desde a conceção (*Privacy by Design*) que significam respetivamente, que as configurações de privacidade devem estar ativadas automaticamente sem necessidade de intervenção do utilizador, e que todas as medidas técnicas e organizacionais para proteger os dados pessoais devem ser consideradas e integradas no sistema desde o início da sua implementação.

Pelo RGPD as organizações são obrigadas a notificar violações de dados às entidades competentes num prazo de até 72 horas e impõe sanções pesadas às organizações incumpridoras que podem ascender a 20 milhões de euros ou 4% do volume de negócios.

O Regulamento ePrivacy (2002/58/EC) (EUR-Lex, 2017) regula a confidencialidade e a proteção dos dados em comunicações eletrónicas, cobrindo áreas como o uso de cookies, metadados, marketing digital e confidencialidade das comunicações. Complementa o RGPD ao focar especificamente nos direitos de privacidade em comunicações digitais, garantindo que os dados tratados por serviços de telecomunicações e plataformas online respeitam os princípios de consentimento e transparência, especialmente no que diz respeito ao rastreamento e armazenamento de informações no dispositivo dos utilizadores.

A Diretiva 2016/1148 de Segurança das Redes e da Informação (SRI ou NIS em inglês) (EUR-Lex, 2016a) estabelece medidas para alcançar um elevado nível de segurança das redes e sistemas de informação em toda a União Europeia, exigindo que os estados-membros adotem estratégias nacionais de cibersegurança, designem autoridades competentes e equipas de resposta a incidentes de segurança informática.

A Diretiva 2022/2555 (SRI2 ou NIS2 em inglês) veio ampliar o âmbito de aplicação da SRI original através da exigência da implementação de medidas e avaliação regular de riscos. Aplica-se a mais setores de atividade classificando as entidades como “essenciais” e “importantes” e impondo requisitos de segurança e supervisão mais rigorosa. A definição de entidades “essenciais” passou a incluir a administração local detentora e gestora de um grande número de instalações desportivas.

Ao contrário da SRI que deixava a cargo dos estados-membros as sanções e penalizações a aplicar, a SRI2 estabelece multas dissuasivas com valores máximos de até 10 milhões de euros ou 2% do volume de negócios global.

6. MEDIDAS DE SEGURANÇA

Não existem regulamentações, avaliações e/ou medidas de segurança específicas para o setor do desporto. Desta forma, as organizações desportivas devem adotar os processos e medidas de segurança que garantam a proteção do seu sistema de informação e o cumprimento da legislação.

Segundo Mamede (2006) a segurança na organização deve constituir-se como um processo cuja execução a capacita na proteção da sua infraestrutura e no controlo de acesso à sua informação. A definição e implementação do processo de segurança na organização deve incluir os passos de desenvolvimento da política de segurança organizacional, especificações de implementação, formação, levantamento da situação atual, implementação de medidas corretivas, e manutenção da estratégia de segurança.

Veiga (2024) refere que o planeamento de uma estratégia de cibersegurança repercute-se em múltiplos vetores, os quais devem ser vertidos nas opções táticas iniciais e no modo como estas poderão evoluir ao longo do ciclo de funcionamento da empresa e/ou ciclo de vida dos vários produtos e serviços que fazem parte do seu portfólio.

A ISO disponibiliza uma família de normas ISO/IEC 27000 que promove uma visão holística da segurança da informação visando as pessoas, as políticas e a tecnologia. Este conjunto de normas tem por principais objetivos:

- i. Permitir às organizações implementar práticas que garantam a confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação, pretegendo-a contra acessos não autorizados, alterações indevidas e indisponibilidade;
- ii. Estabelecer os requisitos para criar um SGSI através de uma abordagem sistemática e baseada na gestão do risco para gerir a segurança da informação;
- iii. Integrar a gestão da segurança com os processos de negócio de forma a que as medidas de segurança sejam proporcionais às necessidades e aos objetivos da organização;

- iv. Disponibilizar um quadro de suporte ao cumprimento dos requisitos legais e contratuais relacionados com a proteção de dados e cibersegurança;
- v. Orientar na identificação, análise e mitigação dos riscos de seguir, priorizando recursos e procurando minimizar os impactos de potenciais incidentes;
- vi. Promovendo a monitorização, revisão e atualização continua das políticas e processos de segurança para garantir a resiliência diante de ameaças e mudanças tecnológicas.

As medidas de segurança são especificadas em detalhe na ISO/IEC 27001 e os seus controlos descritos no anexo A e complementados pela ISO/IEC 27002. Contudo, destacam-se algumas das medidas de segurança mais relevantes.

Em primeiro lugar é necessário definir e criar uma política de segurança alinhada com os objetivos da organização. É fundamental sensibilizar e envolver a administração, definir as funções e responsabilidades, e criar uma equipa para supervisionar a segurança da informação. Esta política deve ser revista periodicamente quer para se ajustar a mudanças internas na organização, quer para refletir as alterações no ambiente externo e a novas ameaças.

A gestão dos acessos é fundamental para limitar a exposição de informações sensíveis. O acesso à informação deve estar em linha com o princípio do privilégio mínimo, garantindo que cada utilizador, sistema ou processo tenha apenas os acessos estritamente necessários para realizar as suas funções ou tarefas. Este princípio deve ser complementado pela utilização de autenticação multifator, pela utilização de senhas de acesso fortes, e pelo registo das atividades no sistema.

A segurança física e ambiental deve ser assegurada através da implementação de controlos de segurança física que protejam os ativos contra ameaças e acessos não autorizados, desastres naturais ou mesmo vandalismo.

Do ponto de vista tecnológico e de operações, a norma destaca a importância da utilização de controlos para proteção dos sistemas através da implementação de *firewalls*, da utilização de criptografia, e atualizações regulares do software

utilizado. É também fundamental uma política de backups eficiente, bem como um plano de resposta e recuperação para assegurar a continuidade do negócio em casos de interrupção do serviço.

Como parte dos controlos, as organizações devem gerir os riscos associados a fornecedores e parceiros incluindo a avaliação de contratos, auditorias de conformidade e a garantia de que terceiros seguem as mesmas normas de segurança exigidas pela organização. Apesar de ser parte integrante da norma, esta supervisão dos terceiros assume especial importância quando a organização utiliza em parte ou no seu todo a computação na nuvem. É também fundamental assegurar que os parceiros que prestam serviços de software na nuvem (*Software as a Service – SaaS*) estão a proteger devidamente os seus dados e informação.

Por fim, uma das partes mais importantes no SGSI diz respeito às pessoas. Os colaboradores devem estar cientes e envolvidos na segurança. A norma incentiva a realização de programas regulares de consciencialização para ensinar boas práticas de segurança, políticas organizacionais e como identificar ameaças de engenharia social e *phishing*.

Embora não se tratando de um controlo, a norma apresenta a gestão do risco como forma de orientar a aplicação de controlos específicos para mitigar ou tratar os riscos identificados. O Centro Nacional de Cibersegurança (CNCS, 2022) o processo de gestão dos riscos é um exercício estruturado, no qual a organização identifica possíveis ameaças que possam explorar as vulnerabilidades dos ativos, bem como quais os níveis de risco associado, avaliando-se a probabilidade de ocorrência de possíveis impactos.

7. TENDÊNCIAS

A evolução tecnológica tem impulsionado avanços significativos em diversos setores, mas também trouxe novos desafios no campo da cibersegurança. Veiga (2024) refere que nos próximos anos o uso das tecnologias digitais virá a ter um crescimento ainda mais acelerado, motivado pela contínua redução de custos e à miniaturização, e como consequência novos problemas de segurança irão surgir. A massificação do teletrabalho requer a implementação de novas soluções, desde

o acesso por VPN ao acesso a aplicações, e até o controlo de acesso a determinados dados tem de ser repensado para esta nova realidade. Também o uso de dispositivos com ligação à internet (IoT) cada vez mais massificado requer soluções seguras para garantir a segurança digital e a privacidade dos dados.

Segundo o relatório de Tecnologias Emergentes do Centro Nacional de Cibersegurança Português (2023), cinco áreas específicas apresentam riscos crescentes e potenciais vulnerabilidades que exigem atenção: a computação na nuvem, a Internet das Coisas (IoT), a inteligência artificial, as redes 5G e a tecnologia quântica. Estas tecnologias, ao mesmo tempo que oferecem oportunidades disruptivas e inovadoras, ampliam as superfícies de ataque e introduzem complexidades que podem comprometer a segurança e a privacidade das informações, tornando essencial o desenvolvimento de estratégias robustas e adaptativas para mitigar tais riscos.

A computação em nuvem disponibiliza recursos e serviços pela internet, permitindo escalabilidade e redução de custos, em modelos como nuvens públicas, privadas e híbridas. Apesar das suas vantagens, surgem preocupações de segurança, privacidade e conformidade com os regulamentos e legislação, especialmente devido à localização dos servidores e dados. Os principais riscos associados à computação na nuvem incluem o comprometimento de dados, ataques à integridade dos serviços, e dependência de fornecedores. Estes riscos são agravados pela falta de governança e/ou de profissionais capacitados. Para mitigar estes desafios é necessário adotar uma estratégia alinhada com os objetivos organizacionais que inclua uma gestão de riscos robusta e a conformidade com a legislação.

A IoT é um ecossistema de dispositivos interconectados que utiliza sensores, atuadores, redes móveis, computação em nuvem e inteligência artificial para automatizar processos em áreas como saúde, transporte e cidades inteligentes. A IoT enfrenta desafios de segurança devido à diversidade tecnológica, e às vulnerabilidades resultantes da utilização de software *open-source*. Como consequência, há um aumento da superfície de ataque, especialmente em dispositivos remotos ou domésticos. Os riscos envolvem transmissão insegura de dados, exfiltração de informações sensíveis e comprometimento de serviços

críticos. Para mitigar estes perigos, são necessárias práticas de desenvolvimento seguro, rastreamento de vulnerabilidades e certificação de dispositivos, garantindo-se assim maior proteção e confiança nestes sistemas.

A Inteligência Artificial (IA) utiliza grandes volumes de dados e tecnologias como o *machine learning* para criar aplicações que aprendem e tomam decisões inteligentes. É usada em áreas que vão desde a automação à cibersegurança. A utilização desta tecnologia representa riscos de segurança e podem surgir vulnerabilidades relacionadas com a manipulação maliciosa de modelos, automação de ataques.

A auditoria destes sistemas pode também revelar-se de difícil aplicação motivada pela opacidade de alguns sistemas. Os perigos da utilização da IA podem ser a obtenção de resultados imprevisíveis, uso de *malware* inteligente e exploração de vulnerabilidades. Para mitigar esses riscos, é essencial combinar IA com discernimento humano, adotar técnicas auditáveis e abordar questões éticas e sociais relacionadas à IA.

O 5G é a quinta geração de redes móveis, de grandes velocidades e baixa latência, foi projetada para melhorar a conectividade e impulsionar serviços para empresas e a sociedade. A arquitetura complexa do 5G, que inclui virtualização, IoT e plataformas programáveis, amplia a superfície de ataque expondo infraestruturas críticas a vulnerabilidades cibernéticas e físicas. Além disso, os riscos são agravados pela dependência de fornecedores específicos, exigindo-se análises rigorosas do perfil de segurança dos produtos para mitigar interrupções de serviço e ataques.

A computação quântica baseia-se em princípios diferentes da computação clássica, o que permite resolver rapidamente problemas matemáticos extremamente complexos, como a factorização e o logaritmo discreto, que são a base dos atuais sistemas de criptografia de chave pública. Embora esta tecnologia traga avanços promissores em áreas como a saúde, representa, contudo, uma séria ameaça à segurança digital, pois poderá tornar obsoletos protocolos criptográficos cruciais para a proteção de dados. Para mitigar esses riscos, será essencial implementar sistemas de segurança que combinem tecnologias clássicas e

quânticas, garantindo múltiplas camadas de proteção em redes e no armazenamento de dados.

8. CONCLUSÕES

Como demonstram incidentes passados, a segurança informática é fundamental para garantir a continuidade e a resiliência das organizações desportivas, tendo em atenção a crescente digitalização e dependência tecnológica. Assim, neste documento começamos por apresentar conceitos de segurança informática, com destaque para os seus três pilares, a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade. Foram identificadas as principais vulnerabilidades a ter em conta na proteção do sistema de informação, bem como as principais ameaças e técnicas utilizadas em ataques.

Embora a segurança informática seja importante em todas as organizações, os riscos e incidentes nas organizações desportivas tem vindo a aumentar face à grande exposição mediática e aos valores envolvidos, nomeadamente em grandes eventos desportivos.

Os principais incidentes têm ocorrido ao nível do comprometimento de contas de email, em fraudes relacionadas com a bilhética e faturação, e ataques de *ransomware*, normalmente explorados por atores com interesses variados.

Os regulamentos como o RGPD, o ePrivacy e o SRI proporcionam uma estrutura legislativa fundamental e algumas orientações no sentido da segurança informática. No entanto é imperativo que as organizações desportivas adotem medidas práticas de segurança como políticas de segurança robustas, gestão eficaz de acessos ao sistema, disponham de segurança física e ambiental adequadas, e assegurem o envolvimento e consciencialização dos colaboradores. A implementação de medidas de segurança aplicáveis referidas nas Normas ISO/IEC 27000 é um possível caminho a seguir na constituição de um SGSI robusto.

Referimos as tecnologias emergentes como a computação em nuvem, a IoT, a inteligência artificial e a computação quântica, cuja utilização predispõe a novas

vulnerabilidades e conseqüentemente grandes desafios em termos de cibersegurança.

Acompanhando os benefícios significativos que estas tecnologias trazem, o aumento da superfície de ataque é inevitável exigindo uma abordagem proativa e integrada para mitigar os riscos associados.

Para garantir e preservar a reputação do desporto e proporcionar experiências positivas e seguras para atletas, participantes e espectadores, as organizações desportivas precisam de adotar uma abordagem estratégica em relação à cibersegurança reconhecendo-a como um investimento contínuo e enquadrado com os seus objetivos de negócio. Apenas com uma colaboração efetiva entre pessoas, processos e tecnologia será possível enfrentar os desafios presentes e futuros, proteger os seus ativos digitais, e manter a confiança do público e dos parceiros.

BIBLIOGRAFIA

- Centro Nacional de Cibersegurança (CNCS). (2022). *Guia para Gestão dos Riscos em matérias de Segurança da Informação e Cibersegurança*. 1–55. <https://www.cncs.gov.pt/docs/guia-de-gestao-dos-riscos11.pdf>
- Centro Nacional de Cibersegurança (CNCS), Aguiar, R. L., Antunes, M., Barraca, J. P., Bartolomeu, P., Corujo, D., Cunha, V., Direito, R., Gomes, D., Marcuzzo, L. da C., Martins, R., Mateus, P., Pinto, A. N., & Silva, N. (2023). *Relatório- Tecnologias Emergentes*.
- EUR-Lex. (2016a). Diretiva relativa a medidas destinadas a garantir um elevado nível comum de segurança das redes e da informação em toda a União Europeia (SRI ou NIS).
- EUR-Lex. (2016b). *Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>
- EUR-Lex. (2017). *Regulamento relativo à privacidade e às comunicações eletrónicas (ePrivacy)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52017PC0010>
- Greenwald, M. (2017). *Cybersecurity in Sports Questions of Privacy and Ethics*. December, 1–14. <http://www.cs.tufts.edu/comp/116/archive/fall2017/mgreenwald.pdf>
- ISO/IEC 27000:2018. (2018). *ISO/IEC 2018*. <https://www.iso.org/standard/73906.html>

- Mamede, H. S. (2006). *Segurança Informática nas Organizações (FCA)*.
- National Cyber Security Centre. (2019). *The Cyber Threat to Sports Organisations*. 1–27.
- National Institute of Standards and Technology (NIST), Nieves, M., Dempsey, K., & Pillitteri, V. Y. (2017). NIST 800-12 Rev. 1 - An introduction to information security evaluation. *National Institute of Standards and Technology*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-12r1>
- NCC Group, Phoenix Sports and Media Group, & University of Oxford. (2023). *The Hidden Opponent: Cyber Threats in Sport*. 1–23.
- OWASP Project. (2021). *OWASP Top Ten*. <https://owasp.org/www-project-top-ten/>
- OWASP Project. (2024). *OWASP*. <https://owasp.org/>
- Pinko, E. (2021). A new dimension of risks in sports: the cyber domain. *Strategies for Policy in Science and Education-Strategii Na Obrazovatelnata i Nauchnata Politika*, 29(4s), 9–17. <https://doi.org/10.53656/str2021-4s-1-risk>
- Rascagneres, P., & Mercer, W. (2018). Who wasn't responsible for Olympic Destroyer. *Virus Bulletin Conference (VB2018), October*, 1–8.
- Stallings, W. (2014). *Cryptography and Network Security* (6th ed.). PEARSON.
- TUVRheinland. (2024). *ISO 27001 Segurança da Informação*.
<https://www.tuv.com/portugal/pt/certificação-de-acordo-com-a-iso-27001.html>
- Veiga, P. (2024). *Cibersegurança*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Bloque III

Otras perspectivas aplicadas a la seguridad deportiva

Capítulo 8.

O esporte e a projeção internacional no contexto sergipano

D^a. Sandrielly Lavínia Andrade Santos

Bacharel em Relações Internacionais pela Universidade Federal de Sergipe
ORCID 0000-0001-5475-5925

Dr. D. Cairo Gabriel Borges Junqueira

Prof. do Departamento de Relações Internacionais da
Universidade Federal de Sergipe.
ORCID 0000-0002-3753-9769

Dr. D. Ailton Fernando Santana de Oliveira

Prof. do Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Sergipe.
Coordenador Riasport-Brasil
ORCID 0000-0003-2894-3556

DOI: <https://doi.org/10.14679/4817>

1. INTRODUÇÃO

O esporte faz parte da vida de grande parte da população mundial há vários séculos. No entanto, quando nos referimos à pesquisa acadêmica que envolve Esporte e Relações Internacionais, o momento temporal é muito mais recente, podendo ser datado em meados do século XX. Desde então, é possível observar exemplos de ligação política-esportiva que vão desde a motivação para sediar megaeventos à mudança de localidade da liga nas Eliminatórias da Copa do Mundo para que não houvesse enfrentamento direto entre adversários da política

internacional. Casos como esses refletem o que Mangan (1999) diz sobre o esporte ser uma espécie de espelho metafórico de uma nação.

Apesar do debate que entende Esporte e Relações Internacionais como dois aspectos que se relacionam, ter crescido e se diversificado – de modo a influenciar positivamente ambos os estudos –, a produção científica se mantém muito atrelada à visão do esporte como um recurso de poder do Estado nas relações internacionais. Por outro lado, a prática também favorece a percepção do esporte como ferramenta para aproximar e facilitar relações bilaterais e multilaterais. É nesse sentido que aparece a Primeira Conferência Internacional de Ministros e Altos Funcionários Responsáveis por Educação Física e Desporto, organizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 1976, cuja meta era incentivar a cooperação internacional por meio do esporte.

O presente artigo é um recorte do Trabalho de Conclusão do Curso de Relações Internacionais e teve como principal objetivo responder o questionamento: o esporte é ou pode ser instrumento de projeção internacional para o estado de Sergipe? Para tanto, foram selecionados métodos, técnicas e seus respectivos instrumentos: a pesquisa bibliográfica (Lakatos; Marconi, 2003), por meio da busca em plataformas digitais de publicações acadêmicas, para compreender os conceitos mais importantes e, desse modo, permitir que autores das Relações Internacionais e da Educação Física fossem referência para ponderar a conexão entre ambas as áreas; a pesquisa documental (Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009), com base no Plano Plurianual 2020-2023, no Plano Estratégico de Sergipe 2019-2022 e no Plano de Governo da chapa eleita para o mandato que se iniciou em 2023; e, por último, a pesquisa de campo (Minayo, 2014), por meio de entrevistas, cujo roteiro semiestruturado possibilitou o contato do tema com o entendimento dos gestores da Secretaria de Estado de Esporte e Lazer de Sergipe (SEEL). O recorte temporal da pesquisa foi realizado em virtude da abrangência dos documentos selecionados e, portanto, compreendeu os anos de 2019 a 2023.

Para a revisão bibliográfica, foi feita a busca com palavras-chave “esporte” e as variações entre “internacionalização”, “relações internacionais” e “projeção internacional”, considerando a utilização do termo esporte no título como

primordial, em seis plataformas: Scielo, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Science Direct, catálogo da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), JSTOR e o Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (Oasisbr). Com base nos resumos dos resultados encontrados, foram excluídos alguns textos seguindo critérios de aproveitamento do debate. Feita essa consideração, as publicações que permitiam um contato teórico com o esporte e as relações internacionais, em conjunção com cada uma das plataformas, foram as seguintes: quatro na Scielo, três na Science Direct e uma na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, no Jstor e na CAPES. Já no Oasisbr foram encontradas inicialmente quarenta e sete publicações, a partir das quais foi estabelecido o filtro em relação aos textos encontrados em outras plataformas e com base no conteúdo do resumo, resultando em cinco publicações.

A pesquisa bibliográfica foi capaz de demonstrar a escassez de debate que entrelaça a importância do esporte com temas de Relações Internacionais, como a projeção internacional. A ausência desses debates pode estar associada ao fato de que não há uma estrutura robusta de internacionalização no estado. Ao tomar essas informações como base, a pesquisa buscou mesclar a questão subnacional, do estado em que a Universidade Federal de Sergipe (UFS) é localizada, com o âmbito internacional, vinculado ao curso de Relações Internacionais. Dessa forma, a resposta ao problema de pesquisa pode contribuir também para o debate na construção de políticas públicas para o esporte sergipano.

2. O ESPORTE

O esporte é um fenômeno reconhecidamente sociocultural, sendo capaz de transmitir valores, hábitos e comportamentos (Marques; Almeida; Gutierrez, 2007). Por conta disso, muitos estudiosos afirmam que o esporte é indissociável da educação, devido ao traço de aprendizado que faz parte do processo (Santana, 2005). A prática esportiva, como termo mais amplo, contempla dois pontos-chave: o sentido e a modalidade. “O sentido deriva das condições sociais, culturais e históricas dos indivíduos envolvidos” (Marques; Almeida; Gutierrez, 2007, p. 231), o que contribui para a transmissão de valores. Já a modalidade esportiva

geralmente está sujeita a entidades que as regulam diretamente, sejam federações, associações, confederações ou ligas responsáveis como futebol, badminton e vôlei. Uma modalidade pode ser utilizada em sentidos diferentes, ou seja, com base em valores e contextos diversos, ainda que sua característica permaneça a mesma (Proni, 1998).

Autores como Marques, Almeida e Gutierrez (2007) entendem que a prática esportiva pode aparecer em diversas formas de manifestação do esporte. Para Bracht (1997), essas formas, no que se refere ao seu sentido, diferem-se apenas em esporte de alto rendimento e esporte enquanto atividade de lazer, com base nos valores transmitidos nas duas práticas esportivas, que são, respectivamente: (i) a comparação direta, análise objetiva de performances e valorização do resultado, sempre focando em melhoria competitiva e necessitando de condições estruturais para o ambiente de profissionalismo em que se encontram (Bracht, 1997); (ii) a heterogeneidade e o não-profissionalismo, podendo ser composta por práticas que derivam do alto rendimento ou adaptadas ao contexto em que estão inseridas (Stigger; Silva, 2004).

A diversidade de alcance do esporte aparece também na variedade de ramificações das Nações Unidas que o veem como caminho para a solução de problemas sociais (ONU Brasil, 2016). Com esse entendimento, em 2013 foi criado o Grupo de Trabalho Esporte para o Desenvolvimento e a Paz, que reúne o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a Organização das Nações Unidas para a Igualdade de Gênero e o Empoderamento das Mulheres (ONU-Mulheres) e Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), visando “a promoção de boas práticas e socialização de informações e programas desenvolvidos pelas agências na área do esporte” (ONU Brasil, 2016, p. 3). Essa junção de iniciativas para pensar o esporte reforça a importância da sua prática globalmente, resultando em sugestões de projetos a serem implementados ao redor do mundo.

Diante do que foi abordado até aqui, apesar de não haver consenso entre autores, o esporte pode ser definido como uma atividade individual ou coletiva

que exige o físico e o mental e possibilita a existência de alta performance em sua realização, mas também permite que haja compartilhamento de valores e melhoria da qualidade de vida, não necessariamente exigindo caráter competitivo em todas as manifestações de suas modalidades. Exemplos de modalidades esportivas são o vôlei, a ginástica artística, o futebol, entre outros, que podem aparecer em competições institucionalizadas ou adaptadas a outras realidades. Além disso, a diversidade no alcance do esporte e como ele pode ser trabalhado do ponto de vista social devem ser levadas em consideração para as políticas públicas. Assim, as principais características frisadas são a capacidade do esporte ser um meio de transformação social e de interação entre diversas faixas etárias, incluindo a relevância da profissionalização do esporte, a partir do alto rendimento; e o papel do esporte como objeto de intercâmbio de conhecimento técnico promovido em escalas diversas, seja municipal, estadual, nacional ou internacional.

3. O INTERNACIONAL

Uma diferença fundamental é a que define as Relações Internacionais e as relações internacionais, como pontos que se entrelaçam, mas não detém o mesmo significado. As Relações Internacionais, com letras maiúsculas, referem-se à área de estudo e pesquisa, enquanto as relações internacionais, com letras minúsculas, são efetivamente as interações realizadas entre atores no Sistema Internacional, para além das fronteiras domésticas (Pecequilo, 2010). Apesar de representarem conceitos diferentes, é evidente que as Relações Internacionais, enquanto uma área de estudo, apropriam-se das relações internacionais como objeto de investigação, análise e produção acadêmica. Para tanto, as Relações Internacionais utilizam-se de uma variedade de dados, teorias e informações a respeito de objetos de estudo e atores diversos, bem como suas relações uns com os outros em meio às dinâmicas de poder. A capacidade de conectar esses pontos é um dos principais indicadores da relevância dessa área para a produção acadêmico-científica.

Como toda área de pesquisa, existem teorias que ajudam a entender contextos e atuações dos diversos atores envolvidos. A literatura *mainstream* das Relações Internacionais, como muitos se referem, é caracterizada pelas produções que possuem maior espaço nos debates construídos, muitas vezes devido ao arcabouço

teórico escolhido. Para Suppo (2012), a dificuldade de o esporte adentrar esse espaço está associada à perspectiva realista que se concentra quase exclusivamente na capacidade material e militar dos Estados. A Teoria (Neo)Realista, define o Estado como egoísta – ou seja, como um ator que busca sempre benefício próprio em detrimento dos outros – e que, portanto, foca nas suas capacidades materiais e militares, visando manutenção e maximização de poder no Sistema Internacional. Isto posto, os (neo)realistas possuem uma visão pessimista em relação à cooperação, partindo da máxima de buscar sempre o maior ganho possível.

Já para a Escola Inglesa, a sociedade internacional existe “quando um grupo de estados, conscientes de certos valores e interesses comuns, formam uma sociedade, no sentido de se considerarem ligados, no seu relacionamento, por um conjunto comum de regras, e participam de instituições comuns” (Bull, 2002, p. 19). Sob essa perspectiva teórica, Wight, um dos seus principais expoentes, defende a distinção entre sistemas internacionais, sociedades internacionais e sociedades mundiais (Oliveira, 2002). O primeiro pode ser definido como um conjunto de Estados, interdependentes, que precisam interagir; a segunda haveria um relacionamento em busca de certos objetivos e interesses comuns, que podem ser atingidos através da cooperação; enquanto a última pressupõe identidades e culturas compartilhadas (Oliveira, 2002). Entretanto, não se deve esquecer que nem mesmo a Escola Inglesa, conhecida por considerar elementos culturais na leitura das Relações Internacionais, dedicou mais que poucas linhas para discutir a temática (Taylor, 1986).

As definições apresentadas são, na verdade, iniciais devido à imensidão de discussões e vertentes que se valem desses pontos para inserção de questões mais aprofundadas. No entanto, pontuá-las tem o objetivo de demonstrar a variedade de caminhos para se entender as relações internacionais e como os atores inseridos interagem. Um ator internacional é descrito por Barbé (1995, p. 117) como uma “unidade do sistema internacional (entidade, grupo, indivíduo), que goza de habilidade para mobilizar recursos que permitam alcançar seus objetivos, que tem capacidade para exercer influência sobre outros atores do sistema e que goza de certa autonomia”. Nessa perspectiva, o ator internacional não se restringe ao Estado nacional, mas permite que governos subnacionais possam ser relevantes na

construção das relações internacionais. É esse o ponto de vista que será utilizado ao longo deste artigo.

Entes subnacionais podem ser entendidos como “[...] cidades, municípios, estados federados, províncias, departamentos, regiões, cantões, condados, conselhos distritais, comunidades autônomas, lãnder, oblasts e quaisquer outros entes políticos circunscritos ao crivo jurídico dos Estados” (Junqueira, 2014, p. 230), a depender de como é feita a denominação específica de cada Estado. É importante ressaltar que essa definição utilizada se refere também ao termo ator subnacional, com a distinção de que a palavra ator indica participação/ação, que nesse contexto é realizada na esfera internacional.

No Brasil, pode-se afirmar que estados e municípios têm capacidade para serem atores internacionais, porém, para esses entes efetivamente o serem depende de como o setor público percebe as dinâmicas de internacionalização. Na definição do Congresso Nacional brasileiro, o setor público é formado pela administração direta e indireta federal, dos estados e municípios, incluindo as empresas estatais não-financeiras e o Banco Central (Brasil, 2023a).

As Relações Internacionais permitem a leitura dessas integrações, pois possuem a capacidade de conectar o internacional e atores subnacionais com temas de economia, política, integração regional, globalização e cultura, por exemplo, através da sua diversificação multidisciplinar, considerando particularidades de casos específicos e conectando com contextos semelhantes na história da política mundial. Além disso, os atores subnacionais são os mais próximos de determinados problemas públicos, portanto, podem ser o caminho mais eficaz de produzir soluções específicas à sociedade civil.

4. O ESPORTE E O INTERNACIONAL

É possível traçar um entendimento histórico que não se prende ao período de existência da Cátedra de Relações Internacionais – criada em 1919 –, pois o

esporte é anterior ao Estado Westfaliano¹. Nesse sentido, é preciso considerar a relevância do setor esportivo para a formação comunitária, social e educacional que foi inserida na construção da estrutura estatal propriamente dita (Vasconcellos, 2008). Sob essa perspectiva, é válido observar cidades e estados como atores que interagem fortemente com o esporte, através do setor público que organiza, sedia competições esportivas e gera dinâmicas de cooperação que fazem parte de todo o processo.

Na Inglaterra, esse movimento de utilizar o esporte como forma de construir uma coesão de sua população vem da política educacional do pedagogo inglês Thomas Arnold “que [...] instituiu nas escolas públicas da Inglaterra, mesmo antes de abertura à massificação escolar, a prática da educação física como expediente apropositado para a ocupação prolongada e codificada dos jovens” (Vasconcellos, 2008, p. 15). Já no Brasil, foi o Barão do Rio Branco quem “teve a antevisão de recomendar o apoio das elites políticas à prática dos esportes de massas, que considerava propiciatórios da construção de sentimento e de identificação nacional” (Vasconcellos, 2008, p. 16).

No século XX, o esporte se tornou um fenômeno cultural ainda mais importante, como “um elemento no processo de globalização da cultura, é um recurso de política externa, e é a arena onde as relações internacionais têm lugar, oferece uma rica variedade de contextos para explorar o significado do esporte na política mundial” (Houlihan, 1994, p. 52). Nesse mesmo período, perspectivas totalitárias passaram pelo esporte como forma de exercer um poder velado, em especial a partir da institucionalização de competições internacionais² como as Olimpíadas e a Copa do Mundo. Ambas as competições passaram a ser regulares e a contar com a participação de muitos Estados por serem capazes de invocar atos políticos individuais e coletivos pautados na identificação da nação.

¹ Concepção criada a partir dos Acordos da Paz de Westfália em 1648, marco da construção do Estado Moderno.

² Institucionalização realizada entre o final do século XIX e o início do XX, por meio da iniciativa de Pierre de Coubertin, conhecido como o pai das Olimpíadas Modernas, como contribuição à educação através dos valores do esporte.

Contudo, para Suppo (2012), o avanço dos debates que envolvem Esporte e Relações Internacionais foi capaz de romper a ideia de que regimes totalitários foram os percussores da utilização do esporte como forma de demonstração de poder, pois os Estados democráticos foram os primeiros a fazerem do mesmo uma área de pressão diplomática e de sanções mais duras já na época do Tratado de Versalhes em 1919.

Snyder (2020) traz uma provocação em prol da interação entre os historiadores do esporte e historiadores internacionais, pois o esporte reflete relações diplomáticas e imbrólios da política internacional. As trocas que essa interação pode possibilitar favorecem ambos os grupos e ajudam a desenhar a história mundial a partir de várias lentes, não só das já utilizadas por cada um dos grupos. Um momento em que essa proposta pode ser facilmente percebida como importante vem do período entre a Primeira e Segunda Guerras Mundiais, no qual “o esporte como espetáculo de massa foi transformado numa sucessão infundável de contendas, onde se digladiavam pessoas e times simbolizando estado-nações, o que hoje faz parte da vida global” (Hobsbawn, 1991, p. 170).

Nesse contexto, há também a abrangência de conceito que permite denominar três manifestações do esporte: esporte-educação, esporte-participação e esporte-performance (Tubino, 1992). Importante ressaltar que a Constituição Brasileira conta com quatro manifestações do esporte: desporto educacional; desporto de participação; desporto de rendimento; e o desporto de formação (Brasil, 1998). Além disso, a incorporação de diversas dimensões sociais permite que o esporte seja tema de políticas públicas, importantes interna e internacionalmente, requerendo interação de vários setores dos próprios Estados, incluindo governos subnacionais.

Todas as áreas de influência do esporte são de intensa importância para entes subnacionais e para os Estados como um todo. A ação subnacional na estimulação do intercâmbio de ideias e investimentos em qualquer dessas áreas não pode ser vista como algo negativo nem competitivo, pois continua a levar o benefício à população. Nesse sentido, Murray (2017) cunha o termo diplomacia pública esportiva e a divide em duas expressões: a primeira é a tradicional que, segundo o autor, funcionava apenas como uma paródia da política internacional,

caracterizada como a mais antiga, “esporádica, oportunista, desajeitada e imbuída de uma paginação sem tato” (Murray, 2017); já a diplomacia pública esportiva 2.0 é definida como “[...] o uso consciente, estratégico e regular do esporte, atletas e eventos esportivos por atores estatais e não estatais para engajar, informar e criar uma imagem favorável entre os públicos e organizações estrangeiras, para moldar suas percepções” (Murray, 2017).

Com essa definição, o esporte passa a ser o instrumento da construção de relações para além dos Estados, sem interferir na hierarquia entre os responsáveis pelas esferas subnacional, nacional e internacional. Dada essa manutenção, é essencial pontuar que os ganhos adquiridos, a partir do esporte como instrumento de interação com o âmbito internacional, podem ser muito mais associados à população, em especial por serem o público-alvo das iniciativas municipais e estaduais.

5. ANÁLISE DO PLANEJAMENTO E DAS ENTREVISTAS

Os responsáveis pela criação dos planos selecionados foram a Secretaria de Estado da Fazenda (SEFAZ), no caso do Plano Plurianual (PPA), a Secretaria de Estado Geral de Governo (SEGG), no caso do Planejamento Estratégico (PE), e a atual gestão do Governo do Estado, devido à sua eleição no pleito de 2022, no caso do Plano de Governo. A identificação dos autores, nesse caso, dá credibilidade e autenticidade ao documento, além de trazer a possibilidade de haver diferenças entre os produtos finais, já que há desconcentração – no sentido de delegar responsabilidade a entes diferentes – na elaboração dos dois primeiros planos em duas secretarias diferentes, sendo a análise importante para detectá-las. Ressalta-se que a análise desses documentos ficou restrita ao setor de Esporte e Lazer, ainda que haja transversalidade de atuação em determinadas ações.

A Constituição Federal, no Artigo 165, estabeleceu o Plano Plurianual (PPA), com o objetivo de determinar “de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada” (Brasil, 1988, seção II, art. 165), além de estipular a duração de quatro anos para a vigência do plano. Nesse mesmo Artigo, define-se que a Lei Orçamentária Anual (LOA) deve

estar de acordo com o Plano Plurianual, reforçando que a previsão orçamentária e, conseqüentemente, o recebimento dos recursos para os entes federados estão vinculados a esse planejamento. De modo geral, a LOA, o PPA e a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) estão integradas como planejamento no “instrumento legal que rege o controle dos gastos da União, estados, Distrito Federal e municípios [...] a Lei de Responsabilidade Fiscal” (Souza; Souza, 2023. p. 182).

Apesar de o PPA ser obrigatório, a criação de um Plano Estratégico não é. No entanto, estabelecer um plano como esse se tornou contínuo em Sergipe há alguns mandatos (Barbosa, 2021). O Plano Estratégico de Governo gira em torno de quatro pilares: missão, visão, objetivos e estratégia (Andion; Fava, 2002). Nesse sentido, apesar de não possuir obrigatoriedade, o Artigo 165 ainda estabelece que os planos regionais, caso venham a ser criados, devem estar em consonância com o PPA. Portanto, as ações, diretrizes, metas e objetivos do PE em Sergipe precisam estar de acordo com o Plano Plurianual para que sejam financeiramente realizáveis.

A importância de realizar ações pensando como política estadual, e não apenas um projeto de governo, perpassa também pelo PPA, visto que sua vigência abarca três anos de um governo e o primeiro do seguinte, o que exige mandatários diferentes no caso de não haver reeleição. Esse fato apresenta um desafio para aquele que assume o mandato, pois os recursos do primeiro ano estão vinculados ao PPA anterior.

Barbosa (2021), considerando que a criação do PPA e do PE partiu de Secretarias diferentes, realizou sua dissertação de mestrado com base na hipótese de haver incompatibilidade ou dissidências entre os dois planos. Para isso, o autor fez o levantamento dos processos de elaboração, da caracterização da estrutura interna e da análise de compatibilidade dos planos, estabelecendo critérios e variáveis para entender, por fim, se a elaboração por parte de secretarias diferentes interferiu na compatibilidade dos planos nas áreas da educação e do esporte. Nesse sentido, encontrou que “as equipes da SEGG e da SEFAZ buscaram orientar os órgãos governamentais no sentido de compatibilizar as ações que estariam sendo postas nos planos” (Barbosa, 2021, p. 91), em especial porque as ações específicas das secretarias foram estabelecidas pelas próprias responsáveis como, por exemplo,

o planejamento sobre a educação ter sido feito pela Secretaria de Estado de Educação e Cultura (SEDUC).

No entanto, em relação aos planos propriamente ditos, a análise foi dividida em: i) quanto à missão, à visão e aos valores, componentes da identidade estratégica, encontrando o resultado de que esses campos foram absorvidos no processo de elaboração e são idênticos (Barbosa, 2021); e ii) quanto à escrita, às metas e aos indicadores a partir da comparação entre os planos. A conclusão de Barbosa (2021, p. 123) é a de que os indicadores e as metas não são compatíveis entre si, o que significa que possuem variações consideráveis nos números de ambos. Essa incompatibilidade é considerada pelo autor como disfunção no processo do planejamento e podem acabar “inviabilizando medidas de natureza orçamentária do Plano Estratégico que não estejam previstas no PPA, tendo em vista a obrigatoriedade constitucional de compatibilização das leis orçamentárias com o PPA”.

Com a necessidade de estabelecer uma análise do recorte específico em relação a eventos esportivos e planejamentos correlatos, foi considerado, para a presente pesquisa, a aba de calendário no site da SEEL até agosto de 2023³, visando determinar quais planejamentos foram atendidos e quais não foram identificados, considerando-os como dois critérios de definição.

Apesar desse calendário estar repleto de eventos organizados por mês e ano, alguns eventos não foram inseridos, como é o caso dos Jogos da Juventude 2022, organizado pelo Comitê Olímpico Brasileiro (COB), e cuja importância se dá pelo incentivo à participação de atletas de todos os estados em competições inspiradas nas olimpíadas. Importante deixar claro que a fragilidade se encontra na atualização do calendário em si, pois nas redes da SEEL, como o *Instagram* (Sergipe, 2023a), os eventos são prontamente sinalizados na pré, durante e pós realização. Além disso, no campo de notícias do site, podem ser encontrados eventos que não estão presentes no calendário.

³ O mapeamento completo dos eventos e ações presentes no site está disponível no Trabalho de Conclusão de Curso (Santos, 2023).

Foram realizados, entre janeiro de 2019 e agosto de 2023, 82 eventos, segundo dados do calendário da SEEL e da Secretaria de estado do Turismo (SETUR). De acordo com o site da SEEL, ocorreram 10 eventos internacionais – entre 2019 e 2022 – com os quais tal Secretaria teve alguma relação, seja de patrocínio ou parceria, seja de participação física de responsáveis, além de atletas sergipanos nas modalidades referidas pelo evento. Há de se destacar o deslocamento para essas competições de cunho internacional, pois nenhuma foi realizada exclusivamente em Sergipe. Outro fator é a predominância de eventos de alto rendimento, que é mais facilmente atrelada ao internacional, devido às entidades esportivas internacionais serem responsáveis pela organização desses eventos de grande porte.

Nesse período, muitos eventos não aconteceram em escala municipal e estadual – enquanto competições nacionais se concentraram em determinados locais – devido à proliferação da pandemia de covid-19, iniciada em 2020 e que interferiu em eventos esportivos no Brasil inteiro até pelo menos o segundo semestre de 2021, quando a aplicação da vacina começou a avançar mais rapidamente. Em tempos de pandemia, poucas competições esportivas conseguiram permissão para serem realizadas, muitas delas fazendo parte da manifestação de alto rendimento. O setor público foi menos permissivo em relação a outros tipos de manifestação, pois não contava com tanta pressão de patrocinadores privados. Um exemplo disso é o Campeonato Sergipano de Futebol voltar em agosto de 2020 e a 37ª edição dos Jogos da Primavera ter sido adiada até setembro de 2021. Em outras palavras, o adiamento foi inevitável por conta da pandemia, mas o período de pausa na realização dos eventos permite a leitura de que dependeu também da existência de patrocinadores para além do governo estadual, no caso do futebol profissional. Essa mesma situação aconteceu em contexto nacional, os campeonatos profissionais voltaram antes dos educacionais, atletas olímpicos inclusive receberam vacina antecipada.

Os eventos de 2023 não foram inseridos na conta, pois o calendário não está atualizado no site da SEEL. A partir de 1º de janeiro, todos os eventos, não só esportivos, foram transferidos para o campo de calendário da Secretaria de Turismo (Sergipe, 2023h) e só considera eventos ocorridos em Sergipe. Essa transferência segue, possivelmente, o argumento de que esse tipo de

acontecimento serve também para movimentar o turismo, sejam eventos educacionais, culturais ou esportivos, além de deixar tudo concentrado em um único veículo governamental. Por outro lado, na Secretaria Municipal da Juventude e do Esporte (SEJESP) de Aracaju, que também é protagonista uma vez que a capital é o principal palco para sua realização, o acesso a informações sobre eventos não está organizado em um site com calendário como ocorre na SEEL.

Em 2023, oito competições esportivas ocorreram em Sergipe, porém o único que pode ser considerado internacional é o *Jungle Fight*, maior competição de MMA da América Latina. O *Jungle Fight* aconteceu em Aracaju, contou com um público de 6 mil pagantes⁴ e com transmissão televisiva na Rede Globo. O público, que praticamente lotou o Ginásio Constâncio Vieira, demonstrou que os sergipanos se interessam por esporte, basta sediar os eventos e fazer uma ampla divulgação.

Um número de espectadores próximo a esse foi visto na Taça Brasil de Ginástica Artística. 5 mil pessoas⁵ estavam presentes no Ginásio Constâncio Vieira para ver os atletas nacionais da Ginástica Artística no primeiro dia, enquanto 6 mil⁶ pessoas apareceram no segundo dia, mais uma vez mostrando que a comunidade sergipana abraça os eventos. Em ambas as competições, havia sergipanos presentes, como participantes e como público. Entre os espectadores, outros atletas estaduais estavam prestigiando referências do esporte que lhe são próximas – no caso dos atletas sergipanos – e outras mais distantes – no caso de atletas olímpicos como Arthur Zanetti, que competiu na Taça Brasil em Aracaju.

De acordo com o Plano Estratégico de Governo (2019-2022), seriam efetivados, durante a gestão, trinta e sete eventos realizados/apoiados pela SEEL, porém apenas vinte foram nomeados (Sergipe, 2019, p. 83). A nomeação não necessariamente indica que esses eventos seriam realizados uma única vez como,

⁴ Informação adquirida através de comunicação oficial da Secretária estadual de Esporte e Lazer via *Story* do *Instagram*.

⁵ Informação adquirida através da observação livre, no próprio evento divulgaram o número de público presente, dia 15 de abril de 2023.

⁶ Informação adquirida através da observação livre, no próprio evento divulgaram o número de público presente, dia 16 de abril de 2023.

por exemplo, os Festivais Esportivos da Rede Pública Estadual, que podem ocorrer em diversas escolas e serem considerados como eventos diferentes. Para fins de contabilização dos eventos, entre os citados no PE, quinze foram realizados (Sergipe, 2023b; Aracaju..., 2021), porém nem todos constam no calendário do site da SEEL. Essa lista não consta no PPA, mas está explicitada no Plano Estratégico.

O último ano regido pelo PPA é o de 2023 e, como não houve reeleição, o novo governador precisou se organizar com os recursos alinhados ao PPA anterior, como prevê a Constituição. No entanto, em relação ao esporte, não houve grandes mudanças, pois a principal fonte de planejamento se manteve: a chefe da pasta. Entre 2019 e 2022, o esporte ficou sob responsabilidade de uma superintendência com a justificativa de contenção orçamentária, sendo vinculada à SEDUC. Em 2023, a superintendente foi empossada Secretária do Esporte e Lazer com a recriação da SEEL. A partir desse momento, seus objetivos e metas se voltaram ao que foi pontuado no Plano de Governo, pois nele se encontram as prioridades e planos do novo Governador, na ausência de um Plano Estratégico até então. As determinações para o esporte estão divididas sob os seguintes termos (Tabla 1): Esporte de Rendimento; Esporte Educacional; Captação e Realização de Eventos Esportivos; Gestão; Financiamento; Infraestrutura Esportiva; Lazer, Participação e Saúde (Brasil, 2022).

Tabla 1. Planos para o setor de Esporte e Lazer no Plano de Governo

| Termo determinante | Nº de compromissos |
|---|---------------------------|
| Esporte de Rendimento | 8 |
| Esporte Educacional | 2 |
| Captação e Realização de Eventos Esportivos | 3 |
| Gestão | 3 |
| Financiamento | 1 |
| Infraestrutura Esportiva | 6 |
| Lazer, Participação e Saúde | 6 |

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Brasil (2022).

Os números acima são capazes de fornecer uma ideia de prioridades para o esporte em Sergipe nesse novo mandato, pois, independentemente de quem esteja à frente da pasta do esporte, deve-se considerar o interesse do chefe do executivo estadual. Pela discrepância entre os números do Esporte de Rendimento e o Esporte Educacional, é possível inferir que o primeiro é o maior objetivo do governo, ou ao menos possui determinações mais específicas para essa manifestação esportiva. Ao mesmo tempo, a manifestação educacional conta com metas voltadas apenas para o programa Escolas de Esporte, como a ampliação visando melhora no rendimento esportivo e escolar dos alunos e regulamentação de professores especialistas para que participem dessas escolas (Brasil, 2022, p. 52).

Em relação à captação de eventos, o compromisso principal é “estruturar Plano de Captação de Eventos Esportivos nacionais e internacionais, valorizando as vantagens locais de Sergipe (fortes relações institucionais com entidades esportivas, capacidade da rede hoteleira e boa infraestrutura esportiva)” (Brasil, 2022, p. 52) e está em andamento. A pontuação dessas vantagens locais e a rede hoteleira do estado permitem inferir que os eventos esportivos como fomento ao turismo são um aspecto importante para a gestão. Essa consideração pode ser reforçada pela transferência dos eventos esportivos de 2023 para o site da Secretaria de Turismo, não estando atualizado no site oficial da SEEL.

Quanto à gestão, o principal compromisso já foi atendido: recriar a Secretaria de Esporte e Lazer (Sergipe, 2023d). Outro compromisso sob o tópico de gestão é a criação de um “Sistema Estadual do Esporte, com Conselho Estadual, Fundo Estadual do Esporte e Plano Estadual do Esporte” (Brasil, 2022, p. 52), nesse caso, o processo para a criação do Conselho Estadual do Esporte já fora iniciado. Essa demanda está posta no Plano Estratégico de Governo 2019-2022, embora não tenha sido atendida durante o governo anterior. A parte de financiamento está vinculada ao Fundo Estadual do Esporte, também mencionado na parte de gestão, e objetiva a criação de uma Lei Estadual de Incentivo ao Esporte, compromisso ainda não efetivado. Acerca da infraestrutura esportiva e do campo de Lazer, Participação e Saúde, não foi identificado o andamento nos compromissos, porém em ambos há o interesse em estabelecer Parcerias Público Privadas (PPP) e relações com Organizações Não-Governamentais para o alcance do planejamento.

Os planos têm grande impacto na atuação da gestão, no entanto, a percepção dos gestores quanto ao esporte e suas manifestações, bem como o internacional pode aparecer nesse contexto tem grande influência nos resultados e nas práticas. Nesse sentido, foram realizadas entrevistas com a Secretária Estadual de Esporte e Lazer de Sergipe, Mariana Dantas, e o Diretor de Paradesporto da mesma instituição, Ulisses Freitas, com o objetivo de entender como os gestores da pasta do esporte veem os temas abordados nesta pesquisa. Isto posto, a primeira questão nas entrevistas foi acerca da definição de esporte.

Em resposta, ambos consideraram o esporte como vital e algo primordial para o ser humano, pois além do interesse pessoal como gestores, isso está atrelado também ao fato de que os dois têm experiência enquanto atletas e, conseqüentemente, viveram os dois lados do planejamento para o esporte, como quem compete e como quem organiza a competição.

[...] o esporte eu defino como uma ferramenta mágica, transformadora, capaz de transformar a vida da pessoa para melhor, dando qualidade de vida a pessoa. [...] futuramente não poderá faltar nas vidas das pessoas. Acredito que o esporte será o remédio do futuro. (Entrevista com Ulisses Freitas, 2023).

[...] o esporte ele é vida, é saúde, é educação, ele é transformação social, ele é vida, então através dele a gente consegue, sim, ter um impacto direto na vida da sociedade, a gente consegue fazer trabalhos de curto, médio e longo prazo, enquanto política pública (Entrevista com Mariana Dantas, 2023).

No entanto, sobre a definição do termo relações internacionais, a situação é um pouco diferente.

Uma troca de conhecimentos, intercâmbio... não sei, na verdade (Entrevista com Ulisses Freitas, 2023).

[...] a gente vive num mundo global e com o crescimento da internet, com o crescimento de toda essa conexão que nós temos com outros continentes, com outros países, isso é cada vez mais presente e quanto mais a gente tiver proximidade com outros países, com outras nações, que tenham boas práticas, eu acho que isso é extremamente importante em todas as áreas (Entrevista com Mariana Dantas, 2023).

A resposta de Ulisses Freitas demonstra o distanciamento que o setor público tem para com o termo “relações internacionais”, ainda que haja um curso de Relações Internacionais na Universidade Federal de Sergipe. A produção de conhecimento da Universidade pode fazer a diferença nas práticas governamentais, pois ambas são públicas e podem retribuir o investimento feito pela sociedade. Já a perspectiva de Mariana Dantas mostra parcialmente o outro lado, por ter contato com o Fórum Nacional dos Secretários de Esporte e com o Conselho Nacional de Esporte, consegue mais facilmente ter contato com as relações internacionais. Essa experiência é fundamental para o estado possa ver positivamente projetos com viés internacional, mas não necessariamente leva a colocar em prática.

De todo modo, a palavra-chave nas respostas é “intercâmbio”, em especial quando se acrescenta o esporte.

[...] É necessário, como eu falei agora, esse intercâmbio entre atletas..., entre federações, essa troca de conhecimentos... tem sim, tudo [a ver]. (Entrevista com Ulisses Freitas, 2023).

Esse daí é um intercâmbio maravilhoso, quando a gente consegue é... ir pra outros países, pra outros continentes que tenham ah... como posso dizer, a especialidade de determinadas modalidades né?... levando nossos atletas, levando nossos técnicos, professores porque a gente sabe que tem países que são maiores em determinado esporte [...] (Entrevista com Mariana Dantas, 2023).

De fato, a conexão entre o esporte e as relações internacionais pode ser estabelecida através do intercâmbio, seja de conhecimentos, seja de experiências e/ou contatos. As competições internacionais, como os Jogos Olímpicos, são o antro de construção desses vínculos, mas não a única forma de isso acontecer, pois é fundamental que esse intercâmbio aconteça previamente. Como dito em entrevista,

[...] essa troca de conhecimento que a gente às vezes só adquire quando vai em competição, que esse momento não era pra isso. Era pra essa busca ser anterior à competição, que é onde você já deveria estar preparado (Entrevista com Ulisses Freitas, 2023).

Para isso, é preciso que instituições, sejam as confederações, federações, o Ministério do Esporte ou as Secretarias Estaduais de Esporte e Lazer, estabeleçam esses contatos em prol do intercâmbio de conhecimentos para o aprendizado mútuo.

Considerando a produção de eventos, a principal competição esportiva de Sergipe são os Jogos da Primavera, cuja característica de esporte educacional é prioritária, ainda que, em última instância, objetive incentivar futuros atletas a descobrirem sua vocação.

[...] os Jogos da Primavera são, hoje, a maior competição esportiva do nosso estado, não é mais só a competição esportiva escolar, ela é a maior do estado inteiro, visto que na última edição a gente atingiu a marca de quase 11 mil atletas, [...] mais treinadores, técnicos, quadro de arbitragem, os 75 municípios estiveram inscritos nessa última edição dos jogos da primavera, isso é uma conquista que nós já vínhamos batalhando ao longo desses anos (Entrevista com Mariana Dantas, 2023).

[...] não tem o objetivo de formar grandes atletas, [...] mas assim o esporte vai estar presente na vida daquele aluno que queira ou não queira, [...] se o aluno quiser o caminho de se tornar um atleta, ele vai ser uma pessoa responsável, digna, vamos dizer assim, vai mostrar um caminho diferente de disciplina para aquele jovem (Entrevista com Ulisses Freitas, 2023).

O entendimento de que o esporte deve existir na escola, adaptando-o à realidade daqueles alunos e à estrutura que eles têm, é importantíssimo para que haja mudanças no sentido de ampliar o acesso à prática esportiva de crianças e jovens, no caso do esporte educacional. Isso é relevante mesmo nos casos de escolas que possuem quadras em suas dependências, pois a existência do espaço muitas vezes condiciona os alunos e professores a realizarem sempre os mesmos esportes, reduzindo o campo de conhecimento acerca das modalidades possíveis de serem trabalhadas. É possível perceber essa falta de alcance da variedade de modalidades na fala da Secretária sobre as Escolas de Esporte:

Nas escolas de esporte...em cada uma delas a gente tem uma média de 10...12 modalidades esportivas e muitas vezes a criança quando chega nem conhecia aquele esporte, né? Então a

gente precisa fazer essa apresentação mesmo, até porque a gente só entende se tem interesse em algo quando a gente sabe que existe (Entrevista com Mariana Dantas, 2023).

Em relação à organização de eventos entre todas as suas manifestações, foi questionado na entrevista sobre o interesse do governo estadual em promover o esporte sergipano nacional e internacionalmente.

[...] existe sim, a gente já vem fazendo um trabalho, como você falou, desde a época de superintendência, pra deixar Sergipe no destaque do cenário nacional esportivo, nós já fizemos grandes eventos, [...]mas quando foram liberados os eventos esportivos, Sergipe sediou o primeiro evento multiesportivo do país nesse período de pandemia que foi o JUBS Praia, os Jogos Universitários brasileiros de praia, [...] Nós também fizemos a Seletiva Nacional da Gymnasiade, a Gymnasiade, que é o campeonato mundial escolar que aconteceu na França, nós fizemos aqui também, os Jogos da Juventude realizados pelo Comitê Olímpico do Brasil, nós fizemos ano passado, né? Os campeonatos brasileiros de Ginástica, de Wrestling, de Badminton, esse ano a gente já tem uma série de eventos que estão pra acontecer também e esses eventos todos, tanto os nacionais quanto internacionais, a gente faz estudo de viabilidade, a gente faz a relação de custo-benefício, quanto que custa trazer aquele evento pro estado de Sergipe e o que ele consegue nos trazer de retorno? Retorno financeiro, retorno social, retorno de mídia pra que as pessoas conheçam o estado de Sergipe (Entrevista com Mariana Dantas, 2023).

As estratégias e os investimentos no esporte devem ser contínuos,

[...] a gente tem que tratar o esporte como uma Política Pública de Estado e não de Governo, então independente de quem esteja sentado aqui, de quem esteja à frente aqui da Secretaria de Esporte ou do Governo do estado de Sergipe, a ideia é que tenha todo um planejamento pra ser seguido, pra que a gente tenha políticas públicas assertivas, pra que a gente otimize o recurso que a gente tenha, e que a gente tenha os melhores resultados o quanto antes, como eu disse, não só de medalhas, mas de todas as metas que a gente coloca pra ser atingida (Entrevista com Mariana Dantas, 2023).

Por fim, diante do que foi abordado, é possível perceber que Sergipe é um estado que precisa investir em vários tipos de modalidades esportivas, pois parcela considerável das escolas aborda um número reduzido de modalidades, principalmente pela ausência de profissionais capacitados para a variedade de opções que podem ser aplicadas nos esportes escolares, inicialmente. No caso de outras manifestações esportivas, também precisa haver uma ampliação na

variedade do investimento. A capacitação é um dos objetivos do planejamento, mas precisa abarcar um número maior de modalidades e alcançar um número maior de profissionais da área de educação física. Ampliar as possibilidades para os eventos esportivos de alto rendimento a serem realizados em Aracaju pode mostrar ao público o espetáculo de atletas competindo, o que é positivo, mas é preciso também dar a oportunidade para que novas pessoas pratiquem o esporte através de outras formas de incentivo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da construção da pesquisa, as análises permitiram que fossem encontradas duas interpretações: a primeira é de que, para o esporte, há uma priorização do alto rendimento, diante da frequência dessa manifestação no planejamento e nos eventos; a segunda refere-se às relações internacionais, em que há um básico entendimento sobre o assunto, ainda que, em contrapartida, exista também a percepção positiva por parte dos gestores sobre os reflexos da inserção internacional por meio do esporte.

Existem três indicadores dessas interpretações. O primeiro indicador disso é o entendimento da gestão de que, havendo protagonistas sergipanos no esporte nacional, conseqüentemente, o alcance internacional será concretizado. Apesar do destaque nacional dar visibilidade a esses atletas e, por conseqüência, a seu estado de origem, a projeção internacional de Sergipe está a cargo apenas de atletas coloca-a em segundo plano ou até mesmo condiciona-a apenas ao campo da possibilidade, uma vez que para a projeção existir de fato requer ação e/ou atitudes específicas dos atletas, pois depende também da identificação que eles fazem enquanto sergipanos. O reconhecimento e a projeção internacional não podem ser apenas um desdobramento, podem também ser objetivo e meta da administração pública, já que entendem como importante e positiva.

O segundo indicador é que não há institucionalização do intercâmbio de conhecimentos e boas práticas com entidades e/ou seus representantes internacionais. Com base nas entrevistas, entende-se que os atletas precisarem ter a iniciativa de buscar esse aperfeiçoamento durante as competições. Porém, ainda que aproveitem a ocasião das competições para aprender uns com os outros, não

é uma meta propriamente dita dos gestores, funciona, na verdade, como um complemento, que pode acontecer ou não, do investimento no atleta. O terceiro indicador é o termo “internacional” não aparecer em nenhum espaço do Plano de Governo, do Plano Plurianual nem do Plano Estratégico. O fato de não haver um setor, seja secretaria ou superintendência, de Relações Internacionais na instância estadual e nem em ao menos uma instância municipal em Sergipe, pode ser o principal motivo para essa ausência.

Conclui-se que há o potencial para que o esporte seja meio de projeção internacional de Sergipe, porém não há objetivos e metas relacionados a essa projeção. Para que isso aconteça, é preciso também que haja uma cultura de internacionalização e, principalmente, a percepção de colocá-la enquanto objetivo para o estado. Outrossim, pensar políticas que invistam e incentivem todas as manifestações esportivas, valorizando a diversidade social e de modalidades, pode ser fundamental para unir a projeção internacional com objetivos já existentes na agenda governamental para a pasta de Esporte e Lazer.

BIBLIOGRAFÍA

- Andion, M.C., y Fava, R. (2002). Planejamento Estratégico. *Gestão Empresarial, FAE*, 2, 27-38. <http://saude.riopreto.sp.gov.br/wiki/images/9/9e/Planejamento.pdf> Aracaju.
- (2021). *Prefeitura atua continuamente na captação de eventos esportivos para Aracaju*. https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/93297/prefeitura_atua_continuamente_na_captacao_de_eventos_esportivos_para_aracaju.html
- Barbé, E. (1995). *Relaciones Internacionales*. Madrid: Tecnos.
- Barbosa, A.L.D.G. (2021). *Análise de compatibilidade entre o Plano Plurianual 2020-2023 e o Plano Estratégico de governo 2019-2022 do estado de Sergipe*. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.
- Bracht, V. (1997). A Gênese do Esporte Moderno. In: BRACHT, V. *Sociologia crítica do esporte: uma introdução*. Vitória: UFES, Centro de Educação Física e Desportos.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Brasil, Tribunal Superior Eleitoral (2022). Fábio. In: *Divulgação de Candidaturas e Contas Eleitorais*. TSE.

- <https://divulgacandcontas.tse.jus.br/divulga/#/candidato/2022/2040602022/BR/28000160782>
- Brasil. Congresso Nacional. (2023a). *Glossário de Termos Orçamentários*: Setor Público. https://www.congressonacional.leg.br/legislacao-e-publicacoes/glossario-orcamentario/-/orcamentario/termo/setor_publico
- Bull, H. (2002). *Sociedade Anárquica*: um estudo da ordem na política mundial. Trad. Sérgio Bath. Brasília: Editora Universidade de Brasília.
- Hobsbawn, E.J. (1991). *Nações e Nacionalismo*, São Paulo: Ed. Paz e Terra.
- Houlihan, B. (1994). *Sport and International Politics*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
- Junqueira, C.G.B. (2014). *A inserção internacional dos atores subnacionais e os processos de integração regional*: uma análise da União Europeia e do Mercosul. 2014. 267 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Lakatos, E.M., y Marconi, M.A. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo, SP: Atlas.
- Mangan, J.A. (1999). *Sport in Europe: Politics, Class, Gender*. London: Frank Cass.
- Marques, R.F.R., Almeida, M.A.B. de., y Gutierrez, G.L. (2008). Esporte: um fenômeno heterogêneo: estudo sobre o esporte e suas manifestações na sociedade contemporânea. *Movimento* 13(3), 225–242. <https://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/3580>
- Minayo, M.C. de S. (2014). Construção dos instrumentos e exploração de campo. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O Desafio do Conhecimento*: Pesquisa Qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC EDITORA.
- Murray, S. (2017). *Sport diplomacy as an untapped source of globalised integration*. Blogs from the College of Arts, Humanities and Social Sciences. <https://www.blogs.hss.ed.ac.uk/sport-matters/2017/09/28/sports-diplomacy-untapped-source-globalised-integration/>
- Oliveira, H.A. (2002). Prefácio à Nova Edição Brasileira. In: WIGHT, M. *A Política do poder*. São Paulo: Editora Universidade de Brasília/ Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais.
- ONU Brasil. (2016). *Esporte para o desenvolvimento e a paz: informativo da ONU no Brasil*. UNESCO DOC, 28p.
- Pecequillo, C.S. (2010). *Introdução às Relações Internacionais*. Petrópolis: Editora Vozes. 7 ed.

- Proni, M.W. (1998). *Esporte-espetáculo e futebol-empresa*. 1998. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação Física, UNICAMP, Campinas.
- Sá-Silva, J.R., Almeida, C.D. de., y Guindani, J.F. (2009). Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História e Ciências Sociais*, São Leopoldo, R.S, Ano 1(1), 1-14.
- Santana, W.C. de. (2005). Pedagogia do esporte na infância e complexidade. In: PAES, R.R.; BALBINO H.F. (Orgs.). *Pedagogia do esporte: contextos e perspectivas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1-24.
- Snyder, S.B. (2020). Playing on the same team: what international and sport historians can learn from each other. In: DICHTER, Heather (ed.). *Soccer diplomacy: international relations and football since 1914*. Lexington: The University Press of Kentucky, p. 18-30.
- Souza, E.L. De., y Souza, E. de. (2023). *Gestão Financeira de Recursos Públicos em Projetos Esportivos*. Fundação Demócrito Rocha.
- Sergipe. (2019). *Plano Estratégico do Governo de Sergipe 2019-2022*. CADERNO SEDUC. <https://seduc.se.gov.br/arquivos/Planejamento%20Estrategico%20SEDUC%202019%20-%202022.pdf>
- Sergipe. (2020a). *Plano Plurianual 2020-2023*. https://www.se.gov.br/anexos/uploads/download/filename_novo/1782/d3c4fdea610e72ff02fdf4abe3d7ec46.pdf
- Sergipe. (2020b). *Sergipe presente no Fórum Nacional de Secretários e Gestores Estaduais de Esporte*. SEDUC. <https://seed.se.gov.br/noticia.asp?cdnoticia=16275>
- Sergipe. (2023a). *Perfil oficial da Secretaria do Estado de Esporte e Lazer de Sergipe - SEEL/SE*. Aracaju. Instagram: @esporte.sergipe. <https://www.instagram.com/esporte.sergipe/>
- Sergipe. (2023b). *Secretaria de estado do Esporte e Lazer*. <https://esporte.se.gov.br/>
- Sergipe. (2023c). *39º Jogos da Primavera*. SEDUC. <https://jogos.seduc.se.gov.br/>
- Sergipe. (2023d). *Recriação da Secretaria Estado de Esportes e Lazer atende à expectativa dos representantes do esporte sergipano*. https://www.se.gov.br/noticias/educacao_cultura_esportes/recriacao_da_secretaria_estado_de_esportes_e_lazer_atende_a_expectativa_dos_representantes_do_esporte_sergipano
- Sergipe. (2023e). *Secretaria de estado do Turismo*. <https://www.se.gov.br/calendario>
- Stigger, M.P., ySilva, R. da A. (2004). A prática do “bocha” na SOERAL: entre o jogo e o esporte. *Movimento, Porto Alegre*, 10(2), 37-53. <https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/download/3580/1975>

- Suppo, H. (2012). Reflexões sobre o lugar do esporte nas relações internacionais. *Contexto Internacional*, 34(2), 25-35.
- Taylor, T. (1986). Sport and international relations. A case of mutual neglect. In: ALLISON, L. (Ed.). *The politics of sport*. Manchester: Manchester University Press, p. 27-48.
- Tubino, M.J.G. (1992). *Dimensões sociais do esporte*. São Paulo: Cortez: Autores Associados.
- Vasconcellos, D.W. de. (2008). *Esporte, poder e Relações Internacionais*. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão.

Capítulo 9.
Análise da formação em segurança
das organizações e agentes desportivos –
estudo piloto

Professora Doutora Joana Costa

Professora Adjunta

Instituto Europeu de Estudos Superiores (Portugal)

Orcid 0000-0001-5738-3987

Professor D. Dimas Pinto

Professor Coordenador

Instituto Europeu de Estudos Superiores (Portugal)

Orcid 0000-0001-8900-040X

Professora Doutora Inês Oliveira Gonçalves

Professora Adjunta

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto (Portugal)

Orcid 0000-0001-4552-8987

Professora Doutora Aldina Sofia Silva

Professora Adjunta

Instituto Europeu de Estudos Superiores (Portugal)

Orcid 0000-0003-5652-7421

Professora Doutora Joana Rodrigues Carvalho

Professora Adjunta

Instituto Europeu de Estudos Superiores (Portugal)

Orcid 0000-0002-5652-7421

Professora Doutora Marta García Tascón

Professora Universidade Pablo de Olavide de Sevilla (Espanha)

Orcid 0000-0002-9526-4230

DOI: <https://doi.org/10.14679/4818>

1. INTRODUÇÃO

A prática desportiva é um fator fundamental da vida de muitas pessoas em todo o mundo. Os objetivos da prática desportiva não se resumem somente ao desenvolvimento de competências motoras, mas coadunam-se com o fomento de valores e atitudes, importantes para o desenvolvimento da literacia desportiva (Instituto Português do Desporto e da Juventude (IPDJ), 2020), sendo de extrema importância a formação dos profissionais da prática desportiva, na minimização das possibilidades de acidentes nas atividades e nos exercícios em cada momento e situação (Herrador & García-Tascón, 2016). Desta forma, as preocupações com a segurança tornam-se cada vez mais proeminentes no sentido da prevenção de lesões e na promoção de ambientes desportivos seguros. A formação dos diversos agentes em segurança desportiva assume assim um papel crucial na potenciação dos benefícios físicos e mentais associadas à prática desportiva. Em Portugal as instalações e os equipamentos desportivos são legislados e regulamentados (IPDJ, 2023^a), 2023a), contudo as questões de segurança e conservação destes são muitas vezes ignoradas, colocando em causa a integridade física do praticante e potencializando o risco de lesões (Latorre y Herrador, 2003). A maioria dos acidentes que ocorrem em instalações ou/com equipamentos desportivos devem-se às condições inadequadas em que o material se encontra ou ao seu uso inadequado (Gómez-Calvo, 2009). Aliás um dos pilares fundamentais para a

prática desportiva responsável é a segurança desportiva, sendo que de acordo Meirim (2007), o direito ao desporto deveria implica “a enunciação de um desporto seguro”, reforçando a importância da manutenção das infraestruturas, formações dos agentes desportivos, assim como com a sua responsabilização. Por conseguinte, e tendo em consideração a escassez de estudos, surgiu a necessidade de investigar o nível de formação em segurança das organizações e dos agentes desportivos.

2. METODOLOGIA

Foi feito um estudo através de um questionário, confidencial, com o objetivo de conhecer a formação em segurança das organizações desportivas, com um carácter científico e não comercial. A amostra desta investigação foi constituída por 119 participantes (84 do sexo masculino e 35 do feminino) com uma média de idade de $32,85 \pm 11,36$ anos, residentes em Portugal. Foi escolhido o procedimento de amostragem por conveniência, e o questionário online (Survio®), foi aplicado entre o mês de maio e junho de 2023. O questionário foi divulgado via e-mail, permitindo uma recolha de dados eficaz, amplamente utilizada em estudos com amostragem não probabilística (Evans & Mathur, 2005). Os dados foram analisados através do Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS - 28.0.0.0) e a estatística aplicada para esta abordagem foi do tipo quantitativo e inferencial. Para localização das diferenças significativas dentro de cada condição e entre condições, utilizando-se o teste qui-quadrado de Pearson ($p \leq 0,05$), implementada pelo Instituto Europeu de Estudos Superiores (IEES) em parceria com a RIASPORT Portugal e a RIASPORT Espanha.

3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na relação entre as habilitações literárias e a formação em segurança, apresentados na tabela 1, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$). Independentemente da habilitação académica, observou-se que a maioria dos inquiridos não realizou qualquer tipo de formação na área da segurança desportiva. Observando-se que quando realizada esta não ultrapassou

os 12%, sendo o ano de 2018 o que obteve uma maior consecução de formações realizada e o ano 2021, o que teve menor valor.

Tabela 1. Relação entre as habilitações literárias e a formação em segurança

| Formação em Segurança | Ensino Secundário | Habilitações Literárias | | | Total | | |
|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|----------|-------|--------|-------|
| | | Bacharelato | Licenciatura | Mestrado | | | |
| 2018 | Não | N | 29 | 1 | 57 | 17 | 104 |
| | | % | 87,9% | 50,0% | 89,1% | 89,5% | 88,1% |
| | Sim | N | 4 | 1 | 7 | 2 | 14 |
| | | % | 12,1% | 50,0% | 10,9% | 10,5% | 11,9% |
| 2019 | Não | N | 32 | 2 | 59 | 17 | 110 |
| | | % | 97,0% | 100,0% | 92,2% | 89,5% | 93,2% |
| | Sim | N | 1 | 0 | 5 | 2 | 8 |
| | | % | 3,0% | 0,0% | 7,8% | 10,5% | 6,8% |
| 2020 | Não | N | 33 | 2 | 56 | 17 | 108 |
| | | % | 100,0% | 100,0% | 87,5% | 89,5% | 91,5% |
| | Sim | N | 0 | 0 | 8 | 2 | 10 |
| | | % | 0,0% | 0,0% | 12,5% | 10,5% | 8,5% |
| 2021 | Não | N | 33 | 2 | 60 | 19 | 114 |
| | | % | 100,0% | 100,0% | 93,8% | 100,0% | 96,6% |
| | Sim | N | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| | | % | 0,0% | 0,0% | 6,3% | 0,0% | 3,4% |
| 2022 | Não | N | 32 | 2 | 59 | 17 | 110 |
| | | % | 97,0% | 100,0% | 92,2% | 89,5% | 93,2% |
| | Sim | N | 1 | 0 | 5 | 2 | 8 |
| | | % | 3,0% | 0,0% | 7,8% | 10,5% | 6,8% |
| 2023 | Não | N | 31 | 2 | 59 | 17 | 109 |
| | | % | 93,9% | 100,0% | 92,2% | 89,5% | 92,4% |
| | Sim | N | 2 | 0 | 5 | 2 | 9 |
| | | % | 6,1% | 0,0% | 7,8% | 10,5% | 7,6% |

Em relação aos temas da formação realizada (Tabela 2), observámos que cerca de 90% dos inquiridos não realizou qualquer atividade neste âmbito, contudo, quando realizada, a higiene e segurança no trabalho e, a segurança no local de trabalho/ segurança em recintos desportivos foram as formações com maior representatividade.

Tabela 2. Top 3 dos temas das formações realizadas por cada ano civil

| | Tema da Formação | N | % |
|------|---|----------|----------|
| 2018 | Nada | 107 | 89,9% |
| | Higiene e segurança no trabalho | 2 | 1,7% |
| | Segurança no local de trabalho/ Segurança em recintos desportivos | 4 | 3,4% |
| 2019 | Nada | 108 | 90,8% |
| | Higiene e segurança no trabalho | 2 | 1,7% |
| | Segurança no local de trabalho/ Segurança em recintos desportivos | 3 | 2,5% |
| 2020 | Nada | 109 | 91,6% |
| | Higiene e segurança no trabalho | 3 | 2,5% |
| | Segurança no local de trabalho/ Segurança em recintos desportivos | 2 | 1,7% |
| 2021 | Nada | 111 | 93,3% |
| | Curso Federação Portuguesa de Futebol | 2 | 1,7% |
| | Higiene e segurança no trabalho | 2 | 1,7% |
| 2022 | Nada | 108 | 90,8% |
| | Educação física. Treino funcional | 3 | 2,5% |
| | Formação em primeiros socorros, suporte básico de vida - DAE | 2 | 1,7% |
| 2023 | Nada | 109 | 91,6% |
| | Higiene e segurança no trabalho | 2 | 1,7% |
| | Formação em primeiros socorros e suporte básico de vida | 2 | 1,7% |

Na relação entre a formação fornecida pela entidade de trabalho e o tipo de entidade profissional (Tabela 3), não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p>0,05$), onde independentemente do tipo de entidade profissional, cerca de 50% dos inquiridos custeou pessoalmente as suas formações.

Tabela 3. Relação entre a formação fornecida pela entidade de trabalho e o tipo de entidade profissional

| Tipo de Entidade Profissional | | Formação Fornecida pela Entidade de Trabalho | | | |
|--------------------------------------|---|---|-------|-------|--------|
| | | Não, a procura do curso e os custos foram assumidos pessoalmente. | Sim | Outra | Total |
| Privado | N | 39 | 19 | 22 | 80 |
| | % | 48,8% | 23,8% | 27,5% | 100,0% |
| Público | N | 15 | 8 | 5 | 28 |
| | % | 53,6% | 28,6% | 17,9% | 100,0% |
| Outra | N | 5 | 3 | 2 | 10 |
| | % | 50,0% | 30,0% | 20,0% | 100,0% |
| Total | N | 59 | 30 | 29 | 118 |
| | % | 50,0% | 25,4% | 24,6% | 100,0% |

Os dados obtidos no presente estudo estão coadunados com a literatura existente, destacando-se a carência de formação dos agentes desportivos, demonstrando uma debilidade estrutural do sistema desportivo (García-Tascón, 2017; Serna et al., 2020). Confirmou-se também a não adoção de medidas necessárias para que os acidentes não ocorram ou sejam minimizados, a segurança e a prevenção de acidentes é uma necessidade e ao mesmo tempo um direito e uma responsabilidade civil (García-Tascón, 2017) e a fraca adesão a formações ao longo dos anos avaliados (12%), reforça a carência de uma cultura de prevenção e segurança institucionalizada.

Em Portugal existe regulamentação relativa às instalações e equipamentos desportivos (IPDJ, 2023b), contudo, os dados obtidos identificam falhas na sua

implementação. De acordo com Latorre e Herrador (2003), grande parte dos acidentes desportivos deve-se a aspetos relacionados com falhas técnicas e com a negligência na manutenção e utilização adequada dos equipamentos desportivos. Além disso a segurança não se restringe apenas à componente física das infraestruturas, mas deve incluir os fatores humanos e organizacionais (Morais & Almeida, 2014).

Através da análise aos resultados, verificou-se que uma grande parte dos profissionais autofinancia as suas formações, confirmando assim um descomprometimento institucional com a formação contínua, contrariando as recomendações da União Europeia, que sublinha a responsabilidade das organizações desportivas na promoção de ambientes desportivos seguros e saudáveis (European Commission, 2012).

Além disso, concluiu-se que a formação dos profissionais em segurança ainda é vista como um complemento e não como um requisito essencial à prática desportiva. Conforme defendido por Silva et al. (2015), a prevenção eficaz exige uma abordagem sistémica que combine conhecimento técnico, sensibilização e compromisso organizacional.

4. CONCLUSÕES

Apesar da crescente procura da prática desportiva, o desinteresse na formação na área da segurança em organizações e agentes desportivos é assustadoramente elevado, tanto por parte dos profissionais, como pelas entidades empregadoras. É urgente realizar campanhas de sensibilização, investindo na capacitação técnica dos agentes desportivos, com o objetivo de promover ambientes desportivos mais seguros e preparados para prevenir ou responder a eventuais acidentes.

Como limitações do estudo, apresenta-se o tempo diminuto para a realização do mesmo, assim como a não representatividade de todos os distritos de Portugal.

BIBLIOGRAFIA

- European Commission. (2012). Guidelines on physical activity and health in sport and education. Brussels.
- Evans, J. R., & Mathur, A. (2005). The value of online surveys. *Internet Research*, 15(2), 195–219. <https://doi.org/10.1108/10662240510590360>
- García-Tascón, M., Blanco Luengo, D., Herrador, J.A., González, A., y Miranda, M.A. (2017). Prevención de accidentes en menores con equipamientos deportivos: Porterías. <http://blog.seguridadinfantil.org/2017/05/prevencion-de-accidentes-en-menores-con.html>
- Gómez-Calvo, J.L. (2009). Seguridad de usuarios en instalaciones deportivas. *Instalaciones deportivas XXI*, 159, 70-72.
- Herrador Sánchez, J.A., y García-Tascón, M. (2016). Revisión de estudios e investigaciones sobre la prevención de accidentes y lesiones en educación física: Propuestas y medidas para minimizar o evitar riesgos. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 43, 25-52.
- Instituto Português do Desporto e da Juventude (IPDJ). (2020). Programa Nacional de formação de treinadores – Referências de formação geral, curso de treinadores de desporto. https://ipdj.gov.pt/documents/20123/117823/PNFT2020_G1.pdf/e7d9c136-955d-0239-0298-fc800d9f6bf9?t=1585669929299
- Instituto Português do Desporto e da Juventude (IPDJ)a. (2023). Instalações e Equipamentos Desportivos- Legislação e Regulamentação. Divisão das Infraestruturas Desportivas. https://ipdj.gov.pt/documents/20123/125363/Lista%20Legisl_Normas_Inst_Desportivas.pdf/75f6c0b4-0f94-e6c3-7df7-c31e75092277?t=1575018781107
- Instituto Português do Desporto e da Juventude (IPDJ)b – Instituto Português do Desporto e Juventude. (2023). Regulamento das instalações desportivas. <https://ipdj.gov.pt>
- Latorre, P. M., & Herrador, J. A. (2003). Lesiones deportivas en relación con el estado de los equipamientos. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 3(12), 1–15.
- Latorre, P., y Herrador, J.A. (2003). Prescripción del ejercicio físico para la salud en la edad escolar: aspectos metodológicos, preventivos e higiénicos. Barcelona: Paidotribo.
- Meirim, J. M. (2007). Segurança e seguranças desportivas. Lisboa: Livros Horizonte.
- Morais, E., & Almeida, J. (2014). A segurança em contexto desportivo: uma análise multidisciplinar. *Revista Motricidade*, 10(1), 123–133.

- Serna, J., López, M. J., & García, R. (2020). Formación y competencias en seguridad deportiva: una necesidad emergente. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(45), 45–53. <https://doi.org/10.12800/ccd.v15i45.1492>
- Silva, A., Monteiro, D., & Teixeira, D. (2015). Prevenção de acidentes em instalações desportivas: para além da manutenção. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 15(2), 89–101.

Capítulo 10.

Cultura ciclista y jurisprudencia sobre accidentes

Dr. D. Roberto Silva Piñeiro

Profesor Universidad de Vigo (España)

Orcid: 0000-0002-0504-0656

D^a. Cristina Pedrosa Leis

Profesora Universidad de Santiago de Compostela (España)

Orcid: 0009-0007-1052-9054

Dr. D. António João Mendes de Jesus Brandão

Profesor Instituto Politécnico de Viana do Castelo (Portugal)

Orcid: 0000-0002-5656-7087

DOI: <https://doi.org/10.14679/4819>

1. INTRODUCCIÓN

La práctica deportiva pone el foco habitualmente en los beneficios que reporta para quien la realiza. Si se trata de ciclismo, a los efectos positivos para el individuo se añaden las consecuencias favorables para el colectivo, la repercusión en el medio ambiente y la economía, por el menor impacto en contaminación y gasto sanitario de una población con hábitos activos. Sin embargo, existen riesgos asociados a la práctica deportiva ciclista que, a veces insuficientemente identificados, ponen en riesgo la salud del deportista, amateur o profesional. La identificación de los riesgos que materializados constituyen la mayor parte de las causas de siniestralidad, puede ayudar a su eliminación o cuando menos a la reducción de accidentes o la minoración de sus efectos.

2. CULTURA CICLISTA

2.1. El importante avance ciclista

En España se contabilizan más de 35 millones, lo que significa que más del 70% de los hogares posee al menos una bicicleta (Mitmos, 2022). Las expectativas de crecimiento son positivas, impulsando la bicicleta como medio de transporte y contribuyendo a la neutralidad climática. Aunque el sector ha visto una caída en la facturación en los últimos dos años desde las ventas récord de 2021, la bicicleta eléctrica, una opción viable para reducir el uso de automóviles, permitiendo recorridos más largos, ha destacado aumentando las ventas del 1% al 14% entre 2000 y 2020 (Gomes et al., 2022).

En el ámbito deportivo se suele pensar en el primer momento que los accidentes son una consecuencia directa del estado de los espacios e instalaciones o la intervención de agentes externos, y en parte es así. Pero existen otros factores de gran influencia, como son la falta de atención de los protagonistas deportivos y la inexperiencia en la gestión de los riesgos. Por su parte, los deportistas profesionales sufren lesiones 1,8 veces más que los amateurs, quienes, a su vez, experimentan 2,7 veces más lesiones debido a la mayor intensidad del ejercicio, de las que un 20% les dejarán secuelas crónicas. Se han observado también más lesiones craneales en bicicletas eléctricas que en convencionales (Trichinopoly et al. 2021).

No obstante, las lesiones ocurren en todos los deportes, son más frecuentes en competiciones donde el riesgo es mayor, por ejemplo, el ciclismo deportivo tiene alta siniestralidad, habitualmente se gestiona a través de protocolos y seguros deportivos. Teniendo esto en consideración, los gestores deportivos y responsables han valorado prohibir o controlar actividades cuando sean declaradas de alto riesgo durante los entrenamientos, es el caso de los ejercicios "Oklahoma" y el "Rey del Ring" en la NFL americana; o de las salidas grupales de ciclistas aficionados (Wijlhuizen et al., 2016).

La bicicleta y el ciclismo tienen un enfoque deportivo cada vez más importante, sin duda una referencia para muchos sectores sociales y económicos, pero sus

motivaciones iniciales estuvieron ligadas a la movilidad. A nivel global, el uso de bicicletas y bicicletas eléctricas está transformando los sistemas de transporte, mejorando muchos aspectos de la salud, pero también se reconocen las repercusiones en las cifras de lesiones por accidente. En este sentido, la accidentalidad ciclista es una preocupación internacional importante, también entre los países con altos niveles de uso de la bicicleta, con sistemas e inversiones ciclistas diferentes. A nivel vial, se plantea que la falta de infraestructura adecuada y la seguridad en las intersecciones son desafíos que deben abordarse para reducir la mortalidad ciclista.

A pesar de los avances en el uso de la bicicleta en Europa, el número de muertes de ciclistas se ha mantenido estable desde 2010, oscilando entre 1800 y 2100 anuales; mientras en España varían de 58-91. Determinar el papel de la bicicleta en los accidentes es complicado, ya que su inestabilidad a bajas velocidades aumenta el riesgo de caídas. En este periodo se identificaron 3945 lesiones en bicicletas eléctricas, 23389 en ciclomotores y 2.05 millones en bicicletas (Goodman et al., 2023). Las intersecciones son puntos críticos de riesgo para ciclistas, alcanzando porcentajes de muertes por encima de otros usuarios de la carretera. Respecto a las condiciones de la carretera, el 86% de las muertes de ciclistas ocurrieron en superficies secas, lo que sugiere que los ciclistas evitan condiciones climáticas adversas, y que la infraestructura y la seguridad general de las carreteras tienen un impacto mayor en la mortalidad ciclista que las condiciones climáticas (UE, 2022).

2.2. Seguridad vial y autoprotección del ciclista

La seguridad vial debe abordarse partiendo de la premisa de la vulnerabilidad de los ciclistas frente a vehículos a motor y promoviendo la conducta responsable hacia los peatones y personas con movilidad reducida. A pesar del crecimiento en el uso de la bicicleta, la falta de inversión en infraestructuras adecuadas y seguras es un factor crítico que contribuye a la siniestralidad ciclista. Los países con la mayor proporción de muertes ciclistas son aquellos donde el uso de la bicicleta es alto, por eso, desde las instituciones europeas se está apoyando económicamente un modelo urbano más eficiente y seguro, y a la par trabajando por avanzar en una regulación homogénea y educación sobre su uso. En España, la infraestructura

para ciclistas, que incluye carriles bici, vías verdes y caminos ciclables, ha crecido significativamente en los últimos años, alcanzando un total de 9.636 kilómetros (ConBici, 2024).

Sobre este tema se subraya la necesidad de mejorar las infraestructuras ciclistas y abordar los desafíos actuales (UE, 2024). La coordinación entre autoridades locales, regionales y nacionales es esencial para desarrollar una infraestructura ciclista coherente y funcional, que beneficie no solo a ciclistas, sino también a peatones y usuarios de transporte público. Para abordarlo, se han publicado recomendaciones para la construcción de infraestructuras que separen las vías para bicicletas de la calzada destinada a vehículos a motor, la limitación de la velocidad a 20 km/h en tramos compartidos entre bicicletas y vehículos a motor, o la señalización de vías prioritarias para la movilidad ciclista, pues los accidentes se reducen entre un 50% y 60% en vías con carriles separados (van Petegem et al., 2021).

Siendo una conducta menos perseguida que otras (Olesen et al., 2021), se ha observado que los ciclistas a menudo ignoran los semáforos, y hasta el 50% de los ciclistas utilizan el teléfono o escuchan música mientras circulan, lo que aumenta el riesgo de accidentes 2,5 veces (Dingus et al., 2019). Aunque la mayoría de los accidentes no sean causados por ciclistas, es fundamental que estos conozcan los riesgos que enfrentan y los que pueden generar. La falta de confianza disuade a potenciales ciclistas, que suelen destacar preocupaciones de seguridad significativas y temen colisiones con vehículos a motor, aunque su percepción de riesgo disminuye con el uso frecuente de la bicicleta. De igual forma, el clima adverso y la contaminación acústica y del aire afectan a la disposición de los ciclistas para viajar, aumentando el riesgo de caídas (Useche et al., 2019).

Por su parte, el comportamiento negativo de otros usuarios hacia ciclistas genera una sensación de inseguridad. Este miedo se debe en parte a la falta de respeto de los conductores y a una cultura orientada al automóvil, así como a la infraestructura deficiente (Iwinska et al., 2018), siendo las mujeres y los ciclistas con menos habilidades los que expresan un mayor miedo al ciclismo (Akar et al., 2013). En el ámbito urbano, los delitos son una preocupación importante, con ciclistas temiendo agresiones verbales y robos (Sanders y Judelman, 2018),

constatándose que tanto una buena iluminación y la presencia de otros ciclistas o peatones mejora la seguridad percibida (Russell et al., 2021).

Sobre protección física, el casco reduce las lesiones en la cabeza en un 48%, las lesiones graves en un 60% y las lesiones cerebrales traumáticas en un 53%. Sin embargo, en 2022, el uso del casco en ciclistas fue del 52,6%, cuando en motos alcanzó el 100% en carreteras convencionales. Aunque son infracciones sancionadas con multas de hasta 200 euros, más del 60% de los ciclistas menores de 16 años no se lo ponen, y entre repartidores ciclistas profesionales tan sólo alcanza el 56%. En un estudio reciente a nivel nacional, su empleo fue del 41,4% entre ciclistas de bicicletas propias, un 10,5% en pasajeros y un 26,8% en bicicletas de alquiler. El 90% de los ciclistas se lo coloca en carretera, en comparación con solo el 33% en la ciudad (González, 2023).

3. JURISPRUDENCIA SOBRE ACCIDENTES CICLISTAS

3.1. Metodología

Se analizaron contenidos jurídicos a través del buscador del Consejo General del Poder Judicial (CENDOJ) entre los años 2016-2024, y se obtuvieron 216 resultados iniciales sobre jurisprudencia y doctrina administrativa sobre accidentes, seleccionándose dieciocho sentencias y tres dictámenes por su significatividad en los contextos elegidos.

No es objeto de este trabajo extendernos en las explicaciones de las diversas tipologías de responsabilidad que existen, por lo que atenderemos a las más referidos en los resultados: la responsabilidad patrimonial de la administración (43%), extracontractual (38%), y otros (19%) donde se incluye la contractual. La responsabilidad patrimonial de la administración implica que debe indemnizar a los ciudadanos por daños que resulten del funcionamiento normal o anormal de los servicios públicos salvo que concurra fuerza mayor o el particular tenga el deber jurídico de soportar ese daño. Por otra parte, entendemos por responsabilidad civil contractual la que se origina por el incumplimiento de obligaciones derivadas de un contrato, aplicándose en primer lugar lo acordado por las partes y, en segundo

lugar, la indemnización por daños causados por culpa, negligencia o morosidad. En el ámbito deportivo suele surgir de los daños que ocurren como resultado de la contratación de servicios para la práctica de actividades deportivas. A su vez, la extracontractual se produce al transgredir un deber general de conducta, que exige no lesionar los derechos de otros, plasmándose legalmente en la exigencia responder del daño causado a otro por culpa o negligencia. Existen diferencias entre las acciones de responsabilidad contractual y extracontractual, como el plazo de prescripción y la competencia judicial, y sin embargo, cuando concurren los requisitos para ambas acciones, se permite optar por la vía contractual o extracontractual, y además, el juez competente varía según el tipo de responsabilidad.

3.2. Resultados de jurisprudencia

La sentencia de la Sala Tercera del Tribunal Supremo de 7 de marzo de 2016 confirmó la responsabilidad de la Administración Autonómica encargada del mantenimiento en un accidente ocurrido en una carretera que dejó tetrapléjico a un cicloturista. El siniestro, atribuido a dos baches no señalizados, fue causado por el deficiente estado de conservación de la vía. El ciclista, que circulaba a velocidad moderada, perdió el control al pasar por varios baches de aproximadamente 1 m de largo x 4 cm de profundidad cuyo impacto provocó su caída y graves lesiones. Informes periciales y el atestado policial corroboraron que los defectos en la calzada fueron la causa principal del accidente. El tribunal desestimó los recursos ratificando la obligación de indemnizar con más de un millón de euros al ciclista por las lesiones permanentes sufridas y a su esposa en atención a la sustancial alteración de la vida y convivencia que aquellas le supusieron, poniendo en evidencia el alto coste humano y económico de la negligencia administrativa. Esta decisión constituye un precedente sobre la importancia del mantenimiento proactivo de las infraestructuras públicas para evitar consecuencias irreparables, y actúa como una llamada de atención para las administraciones.

De forma similar, en una reclamación de responsabilidad patrimonial por una caída en bicicleta en una carretera mal conservada, la sentencia de la Audiencia Nacional de 28 de enero de 2021 sostuvo que, aunque el lugar estaba indicado con

una advertencia de peligro, la señalización estaba a 750 metros del lugar exacto del accidente y no advertía específicamente del resalte que provocó la caída. Por ello, aunque se reconoció que la víctima no prestó la debida atención de la señal, se estimó que no fue suficiente para atribuirle íntegramente la culpa del accidente. Se apreció la responsabilidad de la administración, pero al 50%, debido al comportamiento del ciclista. El fallo se fundamenta en la importancia de garantizar un mantenimiento adecuado de las vías públicas y de colocar señalizaciones claras y específicas para prevenir accidentes; pero, a su vez, para fomentar tanto el cumplimiento de los deberes institucionales como la conciencia de seguridad por parte de los ciudadanos.

En cuanto a competiciones deportivas, está presente la teoría de asunción de riesgo por parte del ciclista, pero en la sentencia de la Audiencia Nacional de 24 de mayo de 2021, en la que se discutió un accidente de una participante en una prueba oficial de triatlón cayó por una alcantarilla hundida no señalizada, se concluyó que la responsabilidad recaía en la Federación Española, garantes de la seguridad del recorrido. El Ministerio de Fomento, aunque titular de la vía, no tuvo responsabilidad directa al tratarse de un uso específico no ordinario. Las federaciones deportivas, como entidades que tienen encomendadas la ordenación y desarrollo de las competiciones oficiales, aunque deleguen o intervengan colaboradores, y en general los organizadores, asumen una alta carga de diligencia al diseñar y revisar circuitos para competiciones deportivas.

En sentido contrario, se encuentra el pronunciamiento de la sentencia de la Sala Primera del Tribunal Supremo de 11 de diciembre de 2009, que se pronunció sobre la reclamación referida a un ciclista de 17 años que sufrió una caída al caer por un barranco mientras descendía un puerto durante una prueba junior nacional. En esta ocasión, los organizadores y las federaciones deportivas fueron inicialmente declaradas como responsables, pero este tribunal exoneró al organizador, destacando que había tomado medidas razonables y el accidente había ocurrido en un tramo con gravilla perceptible y previsible, considerado como un riesgo inherente al ciclismo competitivo. Finalmente, las federaciones solo tuvieron que atender los gastos médicos básicos cubiertos a través del seguro obligatorio deportivo. Cuando los participantes aceptan los peligros inherentes de

una actividad, las reclamaciones deben centrarse en posibles negligencias graves, no en riesgos comunes. Esta cuestión subraya la relevancia del principio de "asunción del riesgo", y resalta la importancia de diferenciar entre riesgos inherentes a una práctica deportiva y negligencias atribuibles a organizadores, así como la importancia de contar con un seguro que cubra los riesgos de la actividad más allá del ámbito de la responsabilidad administrativa o civil. Aunque las medidas de seguridad son cruciales, los participantes deben asumir los peligros propios de la actividad, fomentando una comprensión realista de las responsabilidades compartidas en deportes de alto riesgo.

Igualmente, en diversos dictámenes autonómicos (DCM 75/2020, DCA 19/2022), se valoraron las reclamaciones por caídas de ciclistas por desperfectos en vías públicas. Aunque los reclamantes argumentaron que el mal estado de la infraestructura fue el causante de sus accidentes, la responsabilidad no recae automáticamente en la administración. Por ejemplo, en el caso asturiano, se estimó que había concurrencia de causas de forma que el reclamante fue considerado parcialmente responsable al no respetar la velocidad máxima.

Las administraciones deben garantizar la seguridad de las infraestructuras específicas como carriles-bici, especialmente en zonas sombrías o muy arboladas. A propósito de un accidente, y sin que hubiese llovido, el carril-bici se encontraba en malas condiciones, por lo que se atribuyó un 80% de responsabilidad municipal por el mal estado por acumulación de resina y agua. Sin embargo, la ciclista accidentada también fue parcialmente considerada responsable (20%), puesto que calzaba unas zapatillas de ciclismo con calas incorporadas, lo que podría "haber dificultado la maniobra de control", además de que tampoco había tomado precauciones al maniobrar en la curva del siniestro (SJCS 41/2021). Al respecto, los fabricantes de calzado ciclista están dedicando esfuerzos a investigar materiales como el carburo de silicio, con alto rendimiento antideslizante (Shibata et al., 2024).

En esta línea, la sentencia 586/2022 del Tribunal Superior de Justicia de Asturias observó que la vía por la que circulaba un ciclista en bicicleta eléctrica estaba llena de gravilla, lo que condicionaría una grave caída con lesiones craneales, a pesar de llevar casco. La administración fue responsable en la causación en un

70%, pues a pesar de que el asfalto estaba bien conservado, también estaba sucio; mientras que al ciclista se le atribuyó un 30% de responsabilidad por distracción momentánea al saludar a unos conocidos. Se pone de manifiesto la dependencia de los usuarios del buen mantenimiento de la vía, pero también la atención necesaria en la conducción, pues un imprevisto, como en este caso, puede tener consecuencias fatales. Así también, tras ser denegada por “circular por el centro de la calzada” la indemnización por un accidente ciclista al intentar esquivar un bache en esta zona de la vía, finalmente se revocó, argumentando que la obligación administrativa de mantener las vías en buen estado se extiende a toda la superficie (Sentencia 536/2023, TSJPV).

Otro factor relevante es la adecuación de la velocidad a la vía, que se valoró en la sentencia 363/2022 del Tribunal Superior de Justicia de Murcia, en la que ciclista sufrió lesiones al pasar sobre un socavón en una vía pública. La indemnización se redujo al 50% por la culpa concurrente del ciclista al no desacelerar en una zona que requería precaución. De esta forma se comparte la responsabilidad entre el usuario y la administración, pues el comportamiento del primero contribuyó al resultado.

En cuanto a protocolos de seguridad en competiciones deportivas que transcurren por carreteras y núcleos urbanos y en los que se espera mucha afluencia, han de estar previstos, procediéndose por parte de los organizadores a revisar previamente y tomar las medidas de seguridad razonables ante riesgos previsibles en las vías de competición. Así, en 2020, un ciclista federado, en disputa con otros ciclistas de una meta volante, acabó colisionando con su rueda delantera con un coche mal ubicado. Las caídas en una prueba ciclista quizás no sean totalmente evitables, pero se puede minorar su producción y mitigar sus consecuencias. Se estimó la responsabilidad del club organizador por no asegurar la zona de meta, respondiendo solidariamente con la aseguradora (S153/2020, APL). Sobre otro accidente en competición, la sentencia 12/20219 del Juzgado de 1ª Instancia e Instrucción de Puigcerdá interpretó que el ciclista cayó al golpear con una cadena que cruzaba la totalidad de la vía por la que discurría la competición, que no estaba señalizada adecuadamente. Se falló a favor del ciclista porque la organización no tomó las medidas de seguridad necesarias, a pesar de

que era previsible que llegarían a esa parte del recorrido con poca luz, pues la prueba comenzó de madrugada. Se resaltó la importancia de señalización adecuada y medidas preventivas para pruebas con características sensibles a las condiciones de práctica, en este caso el horario nocturno.

También durante los entrenamientos ciclistas se pueden producir accidentes. De tal forma, en la sentencia 209/2020 de la Audiencia Provincial de La Rioja, se le reclamó al seguro federativo los daños por la colisión entre dos ciclistas que circulaban haciendo relevos, cuando el segundo ciclista estaba adelantando al primero, que realizó una maniobra evasiva para esquivar unas piedras en la calzada. Se discutió la existencia de responsabilidad civil en el accidente, pero se determinó que la maniobra desencadenante fue un riesgo inherente a la actividad deportiva, no cubierto por la póliza de seguros, y excluyendo la culpa del ciclista que realizó la maniobra evasiva de la que derivó la colisión.

En este sentido, es habitual observar grupos (conocidos como “grupetas” en el argot ciclista), que salen a entrenar de forma regular. La sentencia 373/2020 de la Audiencia Provincial de Asturias revisó la reclamación derivada de un accidente entre ciclistas donde se produjo que la pérdida de control por parte de uno de ellos que desencadenó una caída sucesiva. La cuestión se centró en demostrar que la imprudencia del primer ciclista creó un obstáculo repentino. Se estimó la reclamación en apelación frente al ciclista que perdió el control, estimando que la asunción del riesgo inherente a la práctica deportiva no supone que quien la realiza deba asumir las consecuencias de las imprudencias de terceros, aunque sean deportistas igualmente. El fallo refuerza la importancia de evaluar el contexto deportivo y la pericia necesaria de los ciclistas al recordar la obligación de quien pilota un vehículo de mantener el control en todo momento sobre el mismo. Esto lo plantearon Wijlhuizen et al. (2016), que detectaron en Holanda un incremento de ciclistas deportivos heridos, considerando que entrenar en grupo, la escasa experiencia de algunos deportistas y la actitud competitiva podían estar influyendo negativamente en la producción de accidentes.

A su vez, en la sentencia 222/2017 de la Audiencia Provincial de Girona, el tribunal abordó la cobertura de una póliza de seguro frente a la muerte súbita de un ciclista durante un entrenamiento. La resolución destacó cómo la

jurisprudencia interpreta el concepto de accidente como un evento violento, súbito, externo y ajeno a la intencionalidad del asegurado (Art. 100 de la Ley de Contrato de Seguro). Aunque la póliza excluía patologías como infartos, el tribunal dictaminó que el esfuerzo físico del ciclismo fue la causa directa y eficiente, lo cual determinaba la cobertura del seguro. La interpretación del término "causa externa" puede incluir efectos de la propia actividad deportiva, siempre que no medien patologías preexistentes excluyentes que sean en su mayor medida las determinantes del siniestro.

Sobre la práctica en el medio natural, cuando se circula por terrenos forestales o naturales podemos encontrarnos con árboles caídos, animales salvajes u otros obstáculos habituales para este tipo de entorno. La sentencia 59/2024 de la Audiencia Provincial de Ávila analizó un accidente en una propiedad privada en el que el ciclista chocó con un pastor eléctrico mal señalizado, a pesar de que los propietarios conocían que por el lugar pasaban ciclistas y senderistas. La sentencia reconoció una concurrencia de culpas, puesto que el ciclista no adecuó su velocidad al terreno, asignando responsabilidades tanto al demandante como al propietario. Esto ilustra la importancia de advertir riesgos en propiedades privadas, pero también la obligación de los usuarios de prestar atención en terrenos no convencionales.

En un accidente similar, en el que un ciclista que circulaba por una pista forestal privada y chocó con un cable electrificado no señalizado, el tribunal declaró que, aunque los demandados colocaron el alambre de acuerdo con una práctica común en la zona para evitar que los animales escaparan, la falta de señalización contribuyó al accidente. Por su parte, la alta velocidad del ciclista, que ya conocía la zona, y su falta de precaución al no percatarse de la presencia del alambre, influyeron en el accidente. En consecuencia, la responsabilidad se distribuyó en un 70% para los propietarios del terreno, por su falta de señalización suficiente del alambre, a pesar de que sabían que por la zona transitaban personas y bicicletas; y el 30% para el ciclista, dado que su exceso de velocidad y falta de atención fueron factores que contribuyeron al accidente (Sentencia 55/2021, APG).

De igual manera se producen conflictos en la vía pública entre usuarios. De este modo, la sentencia 621/2023 de la Audiencia Provincial de Barcelona abordó un tipo de siniestro habitual entre un ciclista y un conductor. El ciclista circulaba a alta velocidad por un paso de peatones subido en su bicicleta lo que provocó que el conductor no pudiera frenar a tiempo para evitar la colisión. Se consideró que el ciclista no ostentaba la condición de peatón al ir subido a su bicicleta. La velocidad excesiva del ciclista, sumada a la falta de visibilidad por ser de noche y la ausencia de luces y chaleco reflectante, dificultó la capacidad del conductor para reaccionar a tiempo, lo que provocó su responsabilidad exclusiva del ciclista.

Por otro lado, es necesario recordar el riesgo que suponen los animales en la vía pública, del que deben responder sus propietarios. Pese a ello, la responsabilidad por un accidente causado por la reacción evasiva de un ciclista que circulaba por una pista forestal, frente a un perro que se le cruzó en actitud amenazante y que provocó que cayese por una zanja con su bicicleta, se atribuyó solo en un 50% a la dueña del animal. Se estimó que concurrió causalmente al accidente por su velocidad excesiva, lo que pudo propiciar la reacción del perro (Sentencia 409/2023 Audiencia Provincial Pontevedra).

En algunas poblaciones se perciben problemas para controlar el aumento de movilidad y su regulación. No queda claro si ciertos vehículos tienen o no algunas obligaciones o prioridades. El Dictamen 2/2021 de la Fiscalía de Seguridad Vial y otros casos destacan el papel de los vehículos de movilidad personal y bicicletas en la seguridad vial. En relación con los ciclistas, se establece que las bicicletas de pedales asistido no se consideran vehículos de motor según la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, dado que su motor solo asiste y no permite superar los 25 km/h. No obstante, los ciclistas deben cumplir ciertas normas de circulación, como no entorpecer el paso de otros usuarios y tener precauciones adicionales para protegerse a sí mismos y a los peatones. Si un ciclista circula de manera imprudente, como bajo los efectos del alcohol o en zonas prohibidas, puede ser declarado autor y responsable de delitos de lesiones o homicidio imprudente.

De esta manera, conectado con la consideración del vehículo como bicicleta, la sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 12 de octubre de 2023

aclaró que una bicicleta con motor eléctrico asistido no se considera un "vehículo automóvil", por lo tanto, la normativa sobre seguros de responsabilidad civil para automóviles no aplica a este tipo de bicicletas. Este fallo refuerza la necesidad de definir claramente los conceptos legales en un contexto de innovación tecnológica, y que la integración de nuevas categorías de vehículos en la legislación vial debe equilibrar tanto la promoción de su uso como la garantía de seguridad.

Una última cuestión que destacamos es la que refleja la sentencia 382/2024 del Juzgado de lo Social de Santander, en la que se analizó un accidente en bicicleta como accidente laboral y no enfermedad común, cuando sufrió un atropello a 44 km de su puesto de trabajo, durante el trayecto habitual. Se finalizó que, pese a ser un medio no convencional, no implicaba riesgos adicionales; lo que permitió calificarlo como accidente "in itinere", reforzando el derecho del trabajador a mantener su salud física y mental eligiendo métodos de transporte sostenibles, promoviendo la movilidad ecológica en el ámbito laboral.

4. REFLEXIONES SOBRE CONSECUENCIAS JURÍDICAS

La dimensión de la actividad ciclista cada vez es mayor y optimizar sus beneficios conlleva mejorar su control, atendiendo las causas y consecuencias de aquellos conflictos que se producen. A nivel jurídico se revisaron patrones comunes en las decisiones y previsión normativa, destacando la importancia de la seguridad vial y las responsabilidades compartidas. Observamos un aumento de la responsabilidad de las administraciones por la mala conservación de la vía y problemas de señalización; organizadores, por falta de supervisión; particulares, por conducta imprudente; y aseguradoras, que hacen preciso atender también al alcance y la claridad en las pólizas de seguro.

Las resoluciones reflejan fundamentalmente la aplicación de normas específicas como la Ley de Contrato de Seguro y la normativa de responsabilidad patrimonial de la administración, que van más allá de resolver conflictos, pues también educan sobre riesgos y la obligación de cumplir con las funciones de mantenimiento y supervisión. Estas decisiones son también un recordatorio de que la seguridad vial, aplicada a la actividad deportiva, profesional o ciudadana, es una responsabilidad compartida que exige una combinación de precaución

individual y obligación institucional. Los asuntos plantean importantes cuestiones sobre la convivencia de ciclistas y usuarios en la vía pública, y las consecuencias forzosas en caso de accidentes. Se revelan matices sobre los tipos de responsabilidad, que hacen necesario mejorar la diligencia en la seguridad y garantizar estándares adecuados, fundamentalmente en actividades con riesgo múltiple como es el ciclismo.

Nos parece significativo dar a conocer esta información por su contundencia, para que ayude a sensibilizar y corregir errores; sin embargo, las estrategias socioeducativas deben ser un pilar preventivo y regulador. Conocer y cumplir las normas es básico, por la conocida vulnerabilidad física de las personas ciclistas; pero también evitar la negligencia o inactividad de las autoridades. De forma muy positiva, igualmente hay que considerar los veredictos que incentivan alternativas de movilidad sostenible y protegen los derechos laborales.

BIBLIOGRAFÍA

- Akar, G., Fischer, N., & Namgung, M. (2013). Bicycling Choice and Gender Case Study: The Ohio State University. *Int. J. Sustain. Transp.*, 7(5), 347–365. <https://doi.org/10.1080/15568318.2012.673694>
- ConBici (2024). *Las Cuentas de la Bicicleta 2024*. ConBici Herramienta Climática. https://conbici.org/wp-content/uploads/2024/07/Las-Cuentas-de-la-Bicicleta-II-2024_Documento-final.pdf
- Dictamen del Consejo Consultivo Castilla-La Mancha (2020) - Dictamen 75/2020, de 20 de febrero de 2020, Consejo Consultivo de Castilla-La Mancha - JUR\2020\251735
- Dictamen del Consejo Consultivo Principado de Asturias (2022) - Dictamen 19/2022, de 27 de enero de 2022, Consejo Consultivo del Principado de Asturias - JUR\2022\205966
- Dictamen 2/2021 sobre la calificación penal de los indebidamente denominados vehículos de movilidad personal [.....] PROV\2022\34189.
- Dingus, T. A., Owens, J. M., Guo, F., Fang, Y., Perez, M., McClafferty, J., . . . Fitch, G. M. (2019). The prevalence of and crash risk associated with primarily cognitive secondary tasks. *Safety Science*, 119, 98-105. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.01.005>

- European Commission (2022) Road Safety Thematic Report – Cyclists. Brussels, European Commission, Directorate General for Transport. https://road-safety.transport.ec.europa.eu/european-road-safety-observatory/data-and-analysis/thematic-reports_en
- Goodman, L. F., Birnbaum Flyer, Z., Schomberg, J., Maginas, M., Wallace, E., Vukceovich, O., Awan, S., Gibbs, D., Nahmias, J., & Guner, Y. S. (2023). Electric bicycles (e-bikes) are an increasingly common pediatric public health problem. *Surgery open science*, *14*, 46–51. <https://doi.org/10.1016/j.sopen.2023.06.004>
- Gomes, E., Pillajo, G., Arenas, B. y Aparicio (2022). La accidentalidad ciclista en algunas ciudades españolas. *Rev. Iberoam. de Ing. Mecánica*. Vol. 26, N.º 2, pp. 61-71, 2022
- González, F.J. (2023). Casco y cinturón, uso consolidado. *Revista DGT: Tráfico y Seguridad Vial*, 265, p.58. <https://revista.dgt.es/revista/num265/mobile/index.html#p=58>
- Iwinska, K., Blicharska, M., Pierotti, L., Tainio, M., & de Nazelle, A. (2018). Cycling in Warsaw, Poland - Perceived enablers and barriers according to cyclists and non-cyclists. *Transp. Res. Part A-Policy Pract.*, *113*, 291–301. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.04.014>
- Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (2022). Barómetro de la bicicleta. <https://esmovilidad.transportes.gob.es/node/1139>
- Olesen, A. V., Madsen, T. K. O., Hels, T., Hosseinpour, M., & Lahrmann, H. S. (2021). Single-bicycle crashes: An in-depth analysis of self-reported crashes and estimation of attributable hospital cost. *Accident Analysis & Prevention*, *161*, 106353. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106353>
- Russell, M., Davies, K., & Shaw, C. (2021). Pedalling towards equity: Exploring women’s cycling in a New Zealand city. *J. Transp. Geogr.*, vol. 91, <https://doi:10.1016/j.jtrangeo.2021.102987>.
- Sanders, R., & Judelman, B. (2018). Perceived Safety and Separated Bike Lanes in the Midwest: Results from a Roadway Design Survey in Michigan. *Transportation Research Record*, vol. 2672, no. 36. Toole Design Group, LLC, Portland, OR, United States, pp. 1–11, 2018, <https://doi:10.1177/0361198118758395>.
- Sentencia del Tribunal Supremo (2009). Tribunal Supremo, Sala Primera, de lo Civil, Sentencia 812/2009 de 11 Dic. 2009, Rec. 1580/2005 - RJ\2010\1
- Sentencia del Tribunal Supremo (2016). Tribunal Supremo, Sala Tercera, de lo Contencioso-administrativo, Sección 6ª, Sentencia de 7 Mar. 2016, Rec. 3032/2014 - RJ\2016\761
- Sentencia de la Audiencia Provincial de Girona (2017). Audiencia Provincial de Girona, Sección 1ª, Sentencia 222/2017 de 19 Jun. 2017, Rec. 144/2017 - AC\2017\1502

- Sentencia del Juzgado de Primera Instancia Puigcerdá (2019). Juzgado de Primera Instancia e Instrucción 1 Puigcerdá, 12/2019, 24 Ene. 2019, Rec. 276/2017 - JUR\2023\432638
- Sentencia de la Audiencia Provincial de La Rioja (2020). Audiencia Provincial de La Rioja, Sección 1ª, Sentencia 209/2020 de 27 Abr. 2020, Rec. 58/2019 - AC\2020\1172
- Sentencia de la Audiencia Provincial de León (2020) - Audiencia Provincial de León, Sección 2ª, Sentencia 153/2020 de 16 Jun. 2020, Rec. 33/2020 - JUR\2020\234195
- Sentencia de la Audiencia Provincial de Asturias (2020) - Audiencia Provincial de Asturias, Sección 4ª, Sentencia 373/2020 de 1 Oct. 2020, Rec. 389/2020 - JUR\2020\317750
- Sentencia de la Audiencia Provincial de Girona (2021). Audiencia Provincial de Girona, Sección 2ª, Sentencia 55/2021 de 11 Feb. 2021, Rec. 578/2020 - JUR\2021\99929
- Sentencia del Juzgado Contencioso-Administrativo Salamanca (2021). Juzgado de lo Contencioso-administrativo N.º. 1 de Salamanca, Sentencia 41/2021 de 2 Mar. 2021, Rec. 210/2020 - JUR\2021\254096
- Sentencia de la Audiencia Nacional (2021a). Audiencia Nacional, Sala de lo Contencioso-administrativo, Sección 8ª, 28 Ene. 2021, Rec. 202/2018 - JUR\2021\69962
- Sentencia de la Audiencia Nacional (2021b). Audiencia Nacional, Sala de lo Contencioso-administrativo, Sección 8ª, 24 May. 2021, Rec. 738/2018 - JUR\2021\194572
- Sentencia del Tribunal Superior de Justicia Principado de Asturias (2022). Tribunal Superior de Justicia del Principado de Asturias, Sala de lo Contencioso-administrativo, Sentencia 586/2022 de 29 Jun. 2022, Rec. 62/2021 - JUR\2022\254493
- Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Murcia (2022). Sala Contencioso-administrativo, Secc. 1ª, 362/2022 15 Jul. 2022, Rec. 187/2019 - JUR\2022\263497
- Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (2023). Diario Oficial de la Unión Europea. ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2023/935/oj>
- Sentencia de la Audiencia Provincial de Barcelona (2023). Audiencia Provincial de Barcelona, Sección 19ª, Sentencia 621/2023 de 4 Dic. 2023, Rec. 269/2022 - JUR\2024\38834
- Sentencia del Tribunal Superior de Justicia del País Vasco (2023). Sala de lo Contencioso-administrativo, Secc. 3ª, 536/2023, 22 Nov. 2023, Rec. 732/2022 - JUR\2024\34461
- Sentencia de la Audiencia Provincial de Pontevedra (2023). Audiencia Provincial de Pontevedra, Secc. 1ª, 409/2023 de 6 Sep. 2023, Rec. 298/2023 - JUR\2023\388305
- Sentencia del Juzgado de lo Social de Santander (2024). Juzgado de lo Social N.º. 3 de Santander, Sentencia 382/2024 de 18 Sep. 2024, Rec. 125/2024 - JUR\2024\368833
- Sentencia de la Audiencia Provincial de Ávila (2024). Audiencia Provincial de Ávila, Sentencia 59/2024 de 14 Mar. 2024, Rec. 78/2024

- Shibata, K., Ohnishi, A., Asahina, S., Yamaguchi, T. (2024). *Slip-resistance of rubbers and polymer fibers as shoe sole on dry and wet ice surfaces*. *Tribology International*, 198, 109867. [10.1016/j.triboint.2024.109867](https://doi.org/10.1016/j.triboint.2024.109867)
- Trichinopoly, S., Roberts, S., & Dardis, R. (2021). Electrically assisted pedal cycles: is new legislation required to mitigate increased head injury risk? *British Journal of Neurosurgery*, 35(5), 629–632. <https://doi.org/10.1080/02688697.2021.1940846>
- Useche, S. A., Montoro, L., Sanmartin, J., & Alonso, F. (2019). Healthy but risky: A descriptive study on cyclists' encouraging and discouraging factors for using bicycles, habits and safety outcomes. *Transp. Res. Part F-Traffic Psychol. Behav.*, 62, 587–598. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.02.014>
- Van Petegem, J. H., Schepers, P., & Wijnhuizen, G. J. (2021). The safety of physically separated cycle tracks compared to marked cycle lanes and mixed traffic conditions in Amsterdam. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 21(3), 19-37. <https://doi.org/10.18757/ejtir.2021.21.3.5283>
- Wijnhuizen, G.J., Van Gent, P., & Stipdonk, H. (2016). Sport Cycling Crashes among Males on Public Roads, the Influence of Bunch Riding, Experience and Competitiveness. *Safety*, 2, 11. <https://doi.org/10.3390/safety2020011>

Capítulo 11.

La experiencia del aficionado sobre la seguridad en estadios de la liga MX en el área metropolitana de Monterrey

D^a. Ariana Linette Acosta González

Docente de la Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León y Doctoranda en Ciencias de la Cultura Física
ORCID: 0000-0001-8318-0438

Dra. D^a. Raquel Morquecho Sánchez

Profesora e investigadora de la Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León y Subdirectora Académica
ORCID: 0000-0003-4993-8027

Dr. D. Gabriel Flores Allende

Profesor e Investigador del Departamento de Políticas Públicas – Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara
ORCID: 0000-0001-6104-120X

DOI: <https://doi.org/10.14679/4820>

1. INTRODUCCIÓN

El fútbol ha expandido su función primordial como deporte para convertirse en un fenómeno sociocultural donde resulta central la figura del aficionado (Roldán, 2015). Este deporte ofrece a los aficionados el poder experimentar una

gloria simbólica. En este mismo sentido, los jugadores son percibidos como héroes que materializan los sueños colectivos mediante sus actuaciones y logros del club, la creencia de que los cánticos y el apoyo de los seguidores influyen en el desempeño de sus ídolos refuerza este vínculo emocional, dando lugar a manifestaciones de fervor y unidad (Álvarez-Ossorio, 2014).

Por otra parte, Giulianotti (2002) presenta una taxonomía del espectador en cuatro categorías clasificando a los espectadores de acuerdo con el tipo de identificación hacia determinados clubes (Figura 1).

Figura 1. Identidades de los espectadores

| | | | | | |
|-----------|--|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| | | CALIENTE | | | |
| | | solidaridad gruesa | espacios topofilos | distancias mediadas por el producto | solidaridad gruesa/fina |
| | | Supporter | | | Fan |
| | | Identidad fundamentada | relaciones subculturales | relaciones no recíprocas | identidad de mercado |
| TRACIONAL | | | | | |
| | | identidad anidada | relaciones de intercambio simbólico | relaciones virtuales | identidad cosmopolita |
| | | Seguidor | | | Flâneur |
| | | solidaridad gruesa/fina | espacios instrumentales | espacios de simulación No lugares | delgada solidaridad |
| | | FRIO | | | |
| | | | | CONSUMIDOR | |

Nota. Figura tomada de Supporters, followers, fans, and flâneurs: A Taxonomy of Spectator Identities in Football, por Guilianotti (2002).

De acuerdo con la taxonomía de los aficionados de fútbol se explica de la siguiente manera:

Los espectadores pueden clasificarse en tradicionales/calientes, tradicionales/fríos, consumidores/calientes, consumidores/fríos. Los cuatro cuadrantes representan categorías de tipo ideal, a través de los cuales podemos cartografiar los cambios históricos y las diferencias culturales experimentadas por

comunidades específicas de espectadores en sus relaciones con clubes identificados.

En este mismo sentido Londoño-Galeano et. al (2020), realizaron un estudio sobre los espectadores, señalando el *habitus* espectador que está presente en el fútbol espectáculo y tiene distintas estructuras sociales, grados de implicación, participación y la forma en relacionarse con el fútbol, categorizándolos de menor a mayor: *habitus* aficionado, *habitus* hincha y *habitus* barrista, por ejemplo:

- El *habitus* aficionado carece de tener preferencia por un equipo o si tiene preferencia esta no es significativa.
- *Habitus* hincha descrito como espectador que manifiesta el gusto por el fútbol, lo catalogan como una herencia biológica.
- El *habitus* barrista conformados por personas que se agrupan por la preferencia hacia un equipo, su entrega y compromiso es de suma participación con sus cánticos y porras.

La violencia en el fútbol es una constante desde los inicios de este deporte, manifestándose de diversas maneras, tanto en el campo de juego como en el ámbito social. Actualmente, asociaciones de fútbol y clubes, se desempeñan como pequeños ecosistemas de fútbol, en el cual pueden exteriorizar diversas conductas de violencia (Aguilar, 2024).

Hoy en día, independientemente del espectáculo que brinden los equipos, existe una inquietud por hechos de violencia en los estadios de fútbol (Robertson y Giulianotti. 2006; Salinas, 2018; Sánchez et al., 2007).

A nivel internacional por mencionar algunas catástrofes como la estampida de aficionados en el Estadio Cuscatlán de San Salvador (El Salvador) en mayo de 2023 (Aleman, 2022), por el sobre boletaje vendido y el fraude de entradas falsas donde desafortunadamente sucedió más de una decena de fallecidos; el desastre en el Estadio Kanjuruhan en Malang (Indonesia), en octubre de 2022, donde hubieron más de un centenar de fallecidos por la invasión de seguidores del equipo rival a la cancha (Chen et. al 2022).

En este mismo sentido, a nivel nacional el 5 de marzo de 2022, el mundo fue testigo de los hechos más violentos del fútbol mexicano. Los medios de comunicación señalaban en sus principales páginas encabezados como: “Violencia extrema en el fútbol mexicano: decenas de heridos en una batalla campal entre hinchas de Querétaro y Atlas” (Mancera, 2022); “Tragedia en la Liga MX: Partido entre Gallos y Atlas termina con actos de violencia” (Navarro, 2022), en dicho partido se enfrentaron los equipos, Atlas de Jalisco y Gallos de Querétaro, donde los visitantes eran el equipo de Jalisco y el juego se llevó a cabo en el estadio La Corregidora, sujetos que se distinguían como aficionados de ambos equipos se enfrentaron en las gradas y en el campo (Meza y Sánchez, 2023).

El espectáculo deportivo suele realizarse en un entorno a la simpatía del equipo que provee a la afición una parte sustancial de su identidad contribuyendo de manera determinante al proyecto en su conjunto (Bourgeon-Renault y Bouchet, 2007; Magaz-González, Mallo-Fernández y Fanjul-Suárez, 2017; Shonk y Chelladurai, 2008).

En este mismo sentido, el espectáculo deportivo que ofertan para los asistentes es un sentimiento de expresión compartida, sin embargo, algunos de los espectadores percibirán los eventos deportivos de manera diferente de acuerdo con las perspectivas sociales y psicológicas específicas. Así mismo, las preferencias de los fanáticos influyen mucho en la cultura local y nacional.

Por ejemplo: en el Estado de Nuevo León (México), se albergan dos equipos reconocidos a nivel nacional por tener la mayor asistencia de aficionados en todo el país, en el torneo de apertura 2024, tratándose del estadio BBVA en primer lugar con una asistencia total de 302,143 espectadores y en segundo lugar el estadio Universitario con un total de 203,698 asistentes, en partidos disputados de la fase regular de la Liga MX (Chanona, 2024).

Los aficionados de los clubes de fútbol profesional de la ciudad de las montañas como es conocida el área metropolitana de monterrey forman parte en su faceta deportiva, como seguidores de cada equipo, ambas aficiones del club Tigres y del Club Monterrey son locales y territoriales, conforman la costumbre familiar por

ser heredada de generación en generación o porque los amigos incitan a apoyar a un equipo, de esta manera se hace un vínculo estrecho por el fútbol.

A pesar de ser consideradas unas de las mejores aficiones por parte de medios de comunicación, por ser Clubes que llenan estadios en su totalidad y apoyan de forma incondicional a sus equipos, en los estadios sedes de ambos equipos se han presentados hechos violentos iniciaremos citando los que han ocurrido en el estadio BBVA:

El partido de cuartos de final del Torneo Clausura 2017 varonil, en el estadio BBVA, aficionados de los Rayados, después de quedar eliminados de la Liguilla, agredieron en tribunas y zonas de salida del estadio a escasos aficionados de los Tigres de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) que acudieron a dicho estadio a apoyar a su equipo, dejándolos a algunos de ellos lesionados y atendidos en hospitales, como respuesta a ello se detuvieron a 32 personas de los cuales solo dos fueron procesadas tras los hechos señalados (Campos, 2017).

Otro hecho de violencia se vivió en las afueras del llamado “Gigante de acero” casa del Club Monterrey, tras el partido entre el equipo de casa vs Cruz Azul de la jornada 6 del Apertura 2023, y después de que el equipo local perdiera por un marcador de 1-2, en los alrededores del estadio se suscitó una pelea entre mismos aficionados, saliéndose de control arremetiendo con quien se les cruzara en el camino, entre ellos dos hombres que eran empleados de ambulancias EMME (empresa de atención médica) fueron golpeados de forma brutal terminando con el rostro ensangrentado y uno de ellos tirado en el suelo, no obstante con ello ultrajaron la camioneta en la cual viajaban los dos paramédicos robando equipo médico (Yu, 2023).

Siguiendo con otros hechos violentos ahora es el turno de los que se han suscitado en el estadio de Tigres de la UANL, previo al clásico regio en las inmediaciones del estadio de Tigres de la UANL, diferentes microbuses que transportaban tanto a fanáticos de los equipos de Rayados y Tigres varonil, se encontraron en una avenida y comenzaron a bajar de ambos equipos para pelear, despojando a un aficionado Tigre de su ropa, apedreándolo y dejándolo

inconsciente, mientras que otros aficionados intentaban arrollar a varios aficionados tigres, obligándolos a correr hacia un lugar seguro (Preciado, 2018).

En este mismo sentido, un hecho sin precedentes lo que sucedió después del encuentro entre Necaxa y Tigres de la UANL del torneo Grita México A21, al finalizar el encuentro un elemento de la policía montada le arrancó del cuello una cadena a un aficionado Tigre que simple y sencillamente se retiraba del estadio con su familia, y que después de realizar esta acción del policía a caballo, más elementos sometieron al aficionado quien habría sido víctima de un delito (Milenio, 2021).

Lo expuesto incentiva para llevar a cabo un estudio sobre la percepción de los aficionados como participantes activos en los encuentros de fútbol profesional.

Objetivo

Analizar la percepción de los aficionados con relación a la seguridad desde su experiencia como espectador de partidos de futbol profesional en el Estado de Nuevo León.

Objetivo específico

- Evaluar los factores que influyen en la percepción de seguridad de los espectadores.
- Identificar los niveles de los espectadores respecto a la seguridad en el estadio.

2. METODOLOGÍA

Se realizó con un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo de diseño no experimental y de tipo transversal; debido a que la recolección de datos se realiza en un solo momento. Para finalizar, la muestra fue por conveniencia; por disponibilidad de acceso.

2.1. Muestra

La muestra del estudio fue intencional por conveniencia, dividida entre sujetos y recintos deportivos para fútbol. Respecto a la población se contó con la participación de $n=200$ espectadores, donde $n=79$ son mujeres y $n=121$ hombres, todas y todos mayores de 18 años.

Las y los participantes son aficionados que acuden al Estadio Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León que se localiza en el municipio de San Nicolás de los Garza y, el Estadio BBVA Bancomer en el municipio de Guadalupe ambos en el Estado de Nuevo León, sedes de los equipos de Tigres y Rayados de Monterrey que militan en la Liga Mx de fútbol profesional durante la temporada 2023-2024.

2.2. Instrumento

Se diseñó una encuesta como fuente primaria de la investigación, con ítems creados de acuerdo con la literatura referente a la seguridad de los espectadores en eventos de fútbol (Tabla 1). La encuesta fue de escala tipo Likert del 1 al 5, donde 1 era totalmente en desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 neutral, 4 de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo como respuestas.

2.3. Procedimiento

Para llevar a cabo el estudio fue necesario la capacitación de recursos humanos, eligiendo a estudiantes que cursan el octavo y noveno semestre en la Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) durante 2 sesiones.

Enseguida, se ingresó a la página de la Liga mx <https://ligamx.net/> para consultar las fechas y horarios de los partidos como local de los equipos elegidos para el estudio y programar la fecha de visita (Tabla 2).

Se acudió a las inmediaciones de los Estadios para abordar a las y los espectadores a quienes explico el propósito del estudio. Como requisito para participar en el estudio, a las y los aficionados solicito indicar si hubiesen acudido, al menos, en los últimos tres partidos como local del equipo elegido.

Tabla 1. Redacción de ítems en base a la literatura

| Autor/es | Literatura para formulación de ítems | Ítem |
|--|---|---|
| Hall et al. (2011) | Existe la necesidad de formación con respecto a las habilidades y conocimientos necesarios para la seguridad y protección del deporte. | Puedo visualizar personal de seguridad, del club, que pueda atender alguna situación de emergencia en las gradas. |
| Havard et al. (2013) | La rivalidad es "una relación de confrontación fluctuante que existe entre dos equipos, jugadores o grupos de aficionados, ganando importancia a través de la competición en el campo, incidencias dentro o fuera del campo, proximidad, composición demográfica y/o acontecimientos históricos". | Los grupos de animación incitan a la violencia poniendo en peligro mi seguridad. |
| Wann et al. (2003) | Los espectadores que comparten un alto grado de identificación con su equipo favorito como rasgo personal tienen más probabilidades de ser excitados, mientras que los rivales ante ello pueden sentirse amenazados. | Si en las gradas hubiera alguna riña pudiera afectar mi seguridad. |
| Havard, Wann y Ryan (2013); Wann et al. (1999); Wann et al. (2003) | En los estudios de deporte intra universitario han sugerido que ciertos aficionados son propensos a considerar acciones agresivas contra jugadores, aficionados y entrenadores rivales, especialmente si se concede anonimato. | Uno o varios jugadores pueden incitar a actos violentos. |
| Tyler y Cobbs (2015) | Dado que los antecedentes están alineados con los jugadores, puede influir en cómo los aficionados de los dos contextos deportivos perciben y reaccionan ante la rivalidad. | El árbitro es un factor generador de violencia, que pudiera provocar disturbios. |
| Gómez (2007); Fernández (2013) | Las malas actuaciones arbitrales, se relacionan con factores psicosociales asociados a la violencia en el deporte, entendiéndose que la transgresión de la norma no castigada aumenta la violencia en los deportistas y en el público. | El ruido generado por la porra (tambores, cornetas), audio de bocinas, etc., generan molestia en mi audición. |
| Ammon et al. (2015) | En los deportes el ruido que se produce en ocasiones no suele ser agradable. Para algunos puede no gustarles o ser sensibles al ruido. Investigaciones han demostrado que la pérdida auditiva puede ser acumulativa e irreversible. | Me genera seguridad que el staff porte un gafete de identificación. |
| Hall (2006); Abbot y Geddie (2000) | El revisar y emitir credenciales del personal de staff es un factor importante en la seguridad de las instalaciones deportivas. /Por ello, es importante emplear personas especializadas, experimentadas y comprometidas en los complejos deportivos. | He observado personas capaces de llevar a cabo actos de violencia o que incitan a ella. |
| Havard et al. (2016); Wann et al. (2003); Wann et al. (1999) | Las percepciones de rivalidad también pueden conducir a una mayor agresión y a aumento de violencia por parte de ciertos fanáticos. | El descuido de las instalaciones gradas, baños, localidades, etc., promueven violencia entre los aficionados. |
| Gómez (2007) | Los factores que facilitaban que se produjera la violencia en el deporte a través de una encuesta dirigida a una amplia muestra de sujetos obteniendo factores como el estado de las infraestructuras. | |

Nota: Creación Propia.

La encuesta fue aplicada de forma digital por medio de Google Forms y en papel. Una vez recopiladas las encuestas, se agruparon y se vaciaron en una hoja de datos de Excel para después analizarlos.

Tabla 2. Partidos elegidos para el estudio

| Fecha y hora | Estadio | Equipo Local | Equipo Rival |
|--|----------------|---------------------|---------------------|
| sábado 27 de abril de 2024. 19:00 horas | Universitario | Tigres de la UANL | Tijuana |
| domingo 12 de mayo de 2024. 21:10 horas | BBVA | Rayados | Tigres de la UANL |
| jueves 16 de mayo de 2024. 21:00 horas | BBVA | Rayados | Cruz Azul |
| jueves 9 de mayo de 2024. 21:10 horas | Universitario | Tigres de la UANL | Rayados |

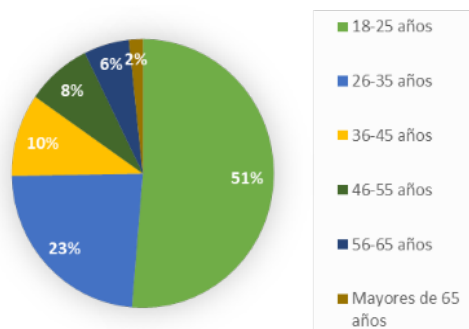
Nota: Creación Propia.

3. RESULTADOS

3.1. Población objeto de estudio

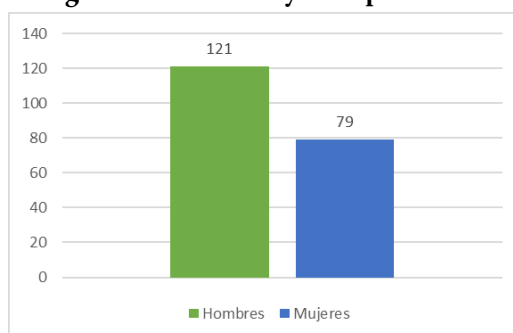
Luego del análisis estadístico, se puede constatar que el 51% de la población participante en el estudio ronda entre los 18 a 25 años, seguido por quienes dicen tener entre 25 a 35 años (23%) y de 25 a 45 años (10%). Confirma que las personas que suelen acudir al Estadio se tratan de personas de entre 18 a 35 años y quienes tienen 36 años en adelante suman el 26% (Figura 2).

Figura 2. Edad de las y los aficionados participantes



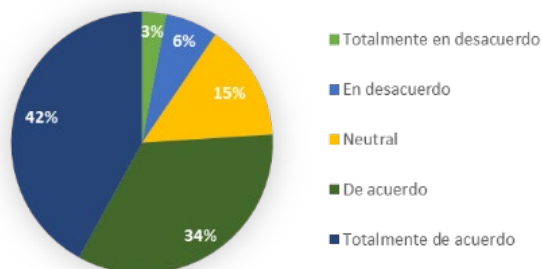
En relación al sexo de las y los participantes en el estudio, se puede constatar que hubo mayor participación de hombres (121) que mujeres son menos (79) entre aficionados de ambos equipos (Figura 3).

Figura 3. Sexo de las y los espectadores



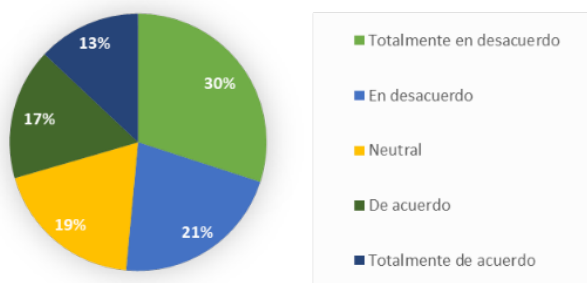
Entre las diversas preguntas que hizo a los aficionados, se encuentra la experiencia en cuanto a la facilidad de identificar al personal de seguridad del club local para atender alguna situación de emergencia en las gradas. El 42% de los entrevistados refiere estar totalmente de acuerdo, seguido por el 34% que confirma estar de acuerdo, en contraste el 9% afirma estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo (Figura 4). Confirma que no todas las personas que acuden al Estadio pueden percibir personal que pueda atender alguna emergencia si esta se llegara a ocurrir en las gradas.

Figura 4. Puedo visualizar personal de seguridad, del club, que pueda atender alguna situación de emergencia en las gradas



El siguiente ítem fue sobre si consideraban que los grupos de animación incitan a la violencia poniendo en peligro la seguridad, donde poco más de la mitad de los aficionados entrevistados (51%) considera que los grupos de animación no generan violencia, sin embargo, existe una menos de una cuarta parte (19%) que mantiene una postura neutral. Por otro lado, estos resultados indican que, aunque existe una minoría (30%) que respalda la afirmación, predominan las posturas críticas o neutrales. Esta distribución resalta que la mayoría de los espectadores perciben que los grupos de animación no pudieran poner en peligro su seguridad (Figura 5).

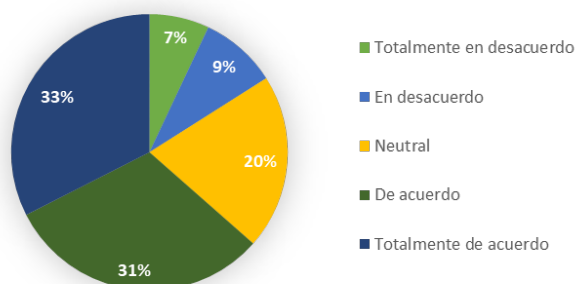
Figura 5. Los grupos de animación incitan a la violencia poniendo en peligro mi seguridad



En cuanto a la percepción de seguridad por parte de los espectadores, ante la posibilidad de una riña en las gradas durante un partido, los resultados indican que el 33% de los encuestados está totalmente de acuerdo en que una riña en las gradas podría afectar su seguridad, donde el 31% se manifiesta totalmente en desacuerdo

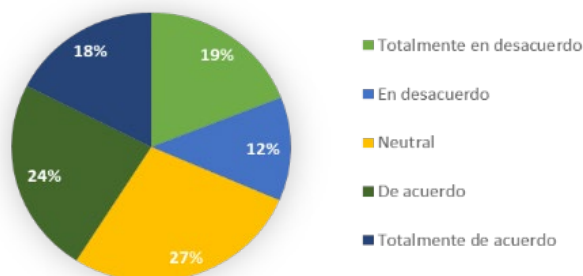
con esta afirmación, en tanto el 20% afirma no estar de acuerdo o en desacuerdo, es decir, neutral. En esta sentencia la percepción de los aficionados se encuentra dividida en el caso de que durante el partido en las gradas ocurra una riña, los espectadores por una parte no sienten que pueda afectar su seguridad mientras que otros aficionados opinan que si pudieran ser afectado por este hecho (Figura 6).

Figura 6. Si en las gradas hubiera alguna riña pudiera afectar mi seguridad



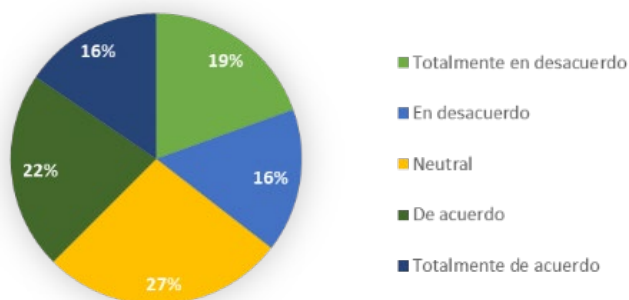
Durante la entrevista pregunto a las y los aficionados su percepción en cuanto a que los hechos de violencia que podrían ocurrir en un Estadio podrían derivar de incitaciones causadas por uno o varios jugadores, el 27% de los participantes no está de acuerdo o en desacuerdo, donde el 24% refiere estar de acuerdo y el 18% totalmente de acuerdo. Significa que 4 de cada 10 afirma que los hechos de violencia podrían ocurrir por conductas de los jugadores (Tabla 7). Datos que llaman la atención y que merecen ser atendidos por los directivos y cuerpo técnico de los equipos pues ningún jugador debe incentivar a hechos de violencia.

Figura 7. Uno o varios jugadores pueden incitar a actos violentos



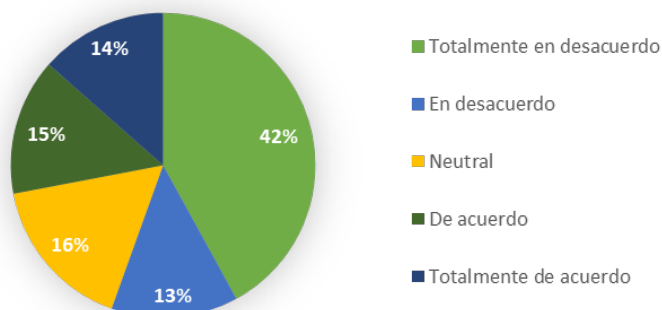
Ahora bien, respecto al árbitro como sujeto generador de violencia en partidos, entre los asistentes, el 27% de los encuestados se mantiene neutral respecto a esta afirmación, mientras que el 22% está de acuerdo y el 16% totalmente de acuerdo, lo que indica que una proporción significativa de los espectadores considera que el árbitro puede influir negativamente en el comportamiento del público. Por otro lado, el 19% está totalmente en desacuerdo y el 16% en desacuerdo, reflejando una percepción menos alarmante sobre el rol del árbitro en la generación de conflictos. En esta cuestión se mantiene una opinión dividida de los espectadores, donde poco más de un tercio considera que la actuación del árbitro no tiene influencia sobre sus reacciones ante hechos de violencia, a lo que en similitud cantidad de espectadores refieren que si es un detonador que influye para se generen disturbios y violencia (Figura 8).

Figura 8. El árbitro es un factor generador de violencia, que pudiera provocar disturbios



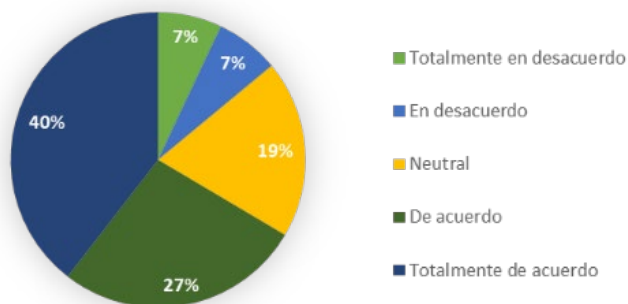
En relación con el ítem: "El ruido generado por la porra (tambores, cornetas), audio de bocinas, etc., genera molestia en mi audición", los resultados reflejan que una mayoría de los espectadores (42%) está de acuerdo en que estos no generan molestia en su audición, mientras que el 14% está totalmente de acuerdo. Por otro lado, el 13% de los encuestados está en desacuerdo, y el 15% se muestra de acuerdo. Finalmente, un 16% se posiciona de manera neutral. Estos datos sugieren que existe entre los espectadores cierta percepción molestia en la audición, aunque también existe una porción considerable de espectadores que tienen una opinión neutral (Figura 9).

Figura 9. Situación del ruido ocasionado por las porras sobre molestias en audición



Otra de las variables que es revisada en el estudio, trata sobre la percepción de seguridad del aficionado cuando el personal denominado staff porta una identificación. Los datos estadísticos indican que más del 67% está de acuerdo y totalmente de acuerdo contrario a un 14% que afirma estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, donde sólo el 19% refiere que da lo mismo. Estos datos muestran que la mayoría de los espectadores percibe el gafete de identificación como un elemento que contribuye a su seguridad (Figura 10).

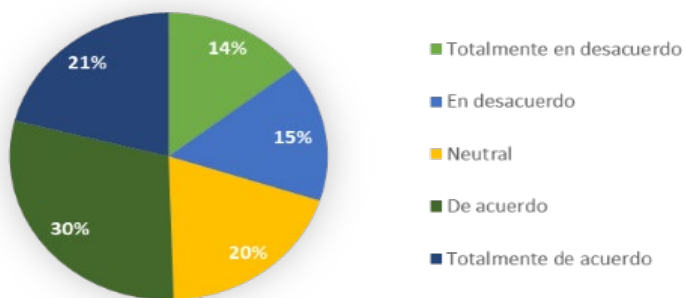
Figura 10. Percepción de seguridad cuando el personal de staff porta identificación



En la afirmación siguiente: si los espectadores observan a su alrededor personas capaz de llevar a cabo actos de violencia o que inciten a ella, el 30% de los espectadores está de acuerdo con esta afirmación, mientras que el 21% está totalmente de acuerdo, indica que han notado comportamientos violentos o incitadores de violencia. En contraste, el 14% de los encuestados está totalmente en desacuerdo y el 15% está en desacuerdo. Un 20% mantiene una postura neutral.

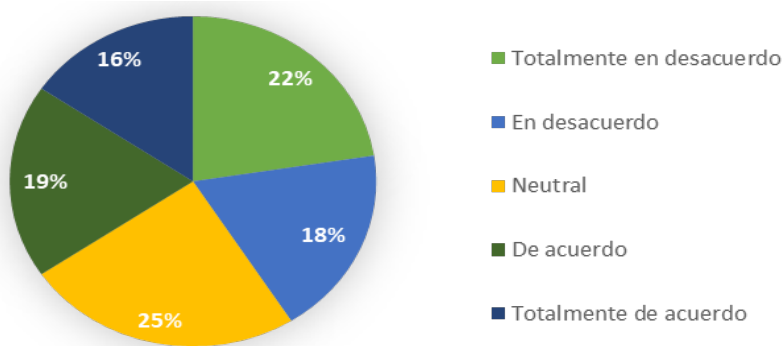
Los resultados reflejan una percepción dividida, con una tendencia hacia la observación de conductas asociadas a la violencia (Figura 11).

Figura 11. He observado personas capaces de llevar a cabo actos de violencia o que incitan a ella



Finalmente, se preguntó a los aficionados de rayados y tigres sobre la percepción de inseguridad cuando las instalaciones, gradas, baños, localidades se encuentran descuidadas y podría ocasionar violencia entre las y los aficionados, las cifras indican indiferencia para el 25% de las y los encuestados. Donde el 75% restante divide entre quienes están en desacuerdo y totalmente en desacuerdo (38%) en comparación con quienes afirman estar de acuerdo y totalmente de acuerdo (37%). Significa que la infraestructura puede asociarse con violencia entre los aficionados, donde para otros no lo considera como tal (Figura 12).

Figura 12. El descuido de las instalaciones gradas, baños, localidades, etc., promueven violencia entre los aficionados



Este estudio ha permitido conocer la percepción de los espectadores respecto a la seguridad en los estadios de fútbol del Estado de Nuevo León (México) sobre algunos aspectos relacionados con la seguridad. No obstante, en algunas respuestas reflejan una importante discrepancia en la percepción de seguridad, en cuanto a quienes consideran una posible amenaza en relación con quienes no. Por lo cual, las respuestas pueden ser influenciadas por experiencias previas, la frecuencia de asistencia a partidos y familiaridad con la implementación de medidas en el estadio.

La encuesta revela que la mayoría identifica posibles aspectos que pueden interferir con su seguridad durante los partidos de fútbol, sin embargo, es destacable que una cuarta parte de los espectadores mantuvo una respuesta neutral ante las afirmaciones. Como era de esperarse, algunos espectadores respondieron que se sienten seguros en todos los aspectos, esto relaciona con los hallazgos de otros autores sobre los factores que pueden incidir en que aumente el riesgo de sufrir un acto de violencia o un accidente durante los partidos de fútbol.

4. CONCLUSIONES

El fútbol espectáculo se caracteriza por tener diversos ambientes donde se desenvuelve y, puede ser abordado de formas distintas. Confirma que la percepción sobre seguridad por parte de los aficionados suele ser diferente, por lo que es conveniente manejar un mismo término y concepto para los hinchas.

En este estudio, se puede diferenciar entre grupos de espectadores que perciben una seguridad en su asistencia a los partidos de fútbol, contrario a otros que consideran que se deben de implementar mejoras en la seguridad. Así mismo reveló que factores como la presencia de personal de staff, policías, personal del club, etc. influyen en la percepción de seguridad en el interior y exterior de los estadios.

Por lo tanto, la percepción de seguridad del aficionado en los estadios de fútbol implica la interacción entre infraestructura, aspectos psicosociales, etc. Aunque los clubes dispongan de reglamentos para el ingreso a los estadios marca el inicio

de un avance en la gestión de la seguridad, por lo cual, la percepción del aficionado es un factor central.

Además, también puede ser un papel fundamental la experiencia de los aficionados, quienes ven los partidos como un espacio de identidad y expresión colectiva. La categorización que realizan diversos autores sobre los espectadores nos amplía la comprensión de cómo pueden estos tener una implicación con el espectáculo futbolístico y las distintas maneras en las que pueden percibir los factores que se consideran en la seguridad del estadio.

En tanto algunos aficionados manifiestan una actitud moderada cuando acuden a los estadios, otros en cambio serán más intensos dando como resultado comportamientos conflictivos, afectando la sensación de seguridad en los recintos.

Este sentido, los clubes Rayados de Monterrey y Tigres de la UANL han desarrollado aficiones arraigadas en la identidad local y familiar, y reconocidas por ser una de las mejores de México, sin embargo, no han estado exentas de haber tenido episodios de violencia. La percepción de seguridad en los estadios no solo depende de la infraestructura y la presencia de cuerpos de seguridad, también del comportamiento de los espectadores y la cultura futbolística dominante.

Finalmente, la percepción de seguridad varía de acuerdo con el perfil del espectador. Como recomendación a los organizadores y autoridades responsables de la Liga Mx, sugiere realizar campañas para fortalecer las estrategias de comunicación y mejoras en los protocolos de seguridad. Así mismo, podrían desarrollar estrategias que fomenten una mayor inclusión y seguridad en los estadios para ambos sexos. La gestión de la seguridad en los estadios debe ser una prioridad para clubes, autoridades y aficionados, garantizando que el fútbol siga siendo un espacio de pasión y convivencia. Las futuras investigaciones deben ampliarse a integrar otros elementos presentes durante un partido de fútbol, considerando las particularidades de las diferentes culturas futbolísticas acordes al contexto en el que se desarrolle la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbott, J. L., & Geddie, M. W. (2000). Event and venue management: Minimizing liability through effective crowd management techniques. *Event Management*, 6(4), 259-270. DOI: 10.3727/152599500108751417
- Aguilar Gómez, A. (2024). Revisión de Programas de Antiviolenencia o Valores en el Fútbol. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 56, 546–553.
- Alemán, M. (22 de mayo de 2022). Desesperación y tragedia: Estampida deja 12 muertos en El Salvador. Los Angeles Times. <https://www.latimes.com/espanol/internacional/articulo/2023-05-22/desperacion-y-tragedia-estampida-deja-12-muertos-en-el-salvador>
- Álvarez-Ossorio, S. F. (2014). Fútbol y manipulación social. Recuperado de <http://www.cafyd.com/HistDeporte/htm/pdf/2-13.Pdf>.
- Ammon, R., Mahoney, K., Fried, G. B., Al Arkoubi, K., Finn, D. M. (2015). Roar of the Crowd: Noise-Related Safety Concerns in Sport. *Journal of Legal Aspects of Sport*, 25(1), 10-26. <https://doi.org/10.1123/jlas.2013-0020>
- Bourgeon-Renault, D., & Bouchet, B. (2007). Marketing expérientiel et analyse des logiques de consommation du spectacle sportif. *Revue Française du Marketing*, 212(2), 87–102.
- Campos G., L. (26 de mayo de 2017). *Rayados de Monterrey reciben un partido de veto tras violencia en su estadio*. Proceso. <https://www.proceso.com.mx/deportes/2017/5/26/rayados-de-monterrey-reciben-un-partido-de-veto-tras-violencia-en-su-estadio-184947.html>
- Chanona Mota, Francisco (25 de octubre de 2024). Ni Cruz Azul, ni Chivas y menos América: el equipo de la Liga MX que más aficionados ha metido en el Apertura 2024. El futbolero México. <https://www.elfutbolero.com.mx/ligamx/ni-cruz-azul-ni-chivas-y-menos-america-el-equipo-de-la-liga-mx-que-mas-aficionados-ha-metido-en-el-apertura-2024-20241026-129874.html>
- Chen H., Razek R., El Damanhoury K. (2 de octubre de 2022). *Tragedia en Indonesia: al menos 125 muertos en estampida en un estadio de fútbol*. CNN. <https://cnnespanol.cnn.com/2022/10/02/tragedia-en-un-estadio-de-indonesia-al-menos-127-personas-muertas-despues-de-un-partido-de-futbol-trax>
- Fernández, O. (2013). La violencia en el deporte. Palibrio.

- Gómez-Calvo, J.L. (2007). La seguridad dentro de la organización de grandes eventos deportivos. Recuperado de http://www.belt.es/expertos/HOME2_experto.asp?id=3648
- Hall, S. (2006). Effective security management of university sport venues. *The Sport Journal*, 9(4), 1-9.
- Hall, S., Fos, P., Marciani, L., & Zhang, L. (2011). Value modeling in sport security planning: Setting priorities in security efforts at large spectator events. *International Journal of Sport Management*, 12(2), 1-17.
- Havard, C. T., Gray, D. P., Gould, J., Sharp, L. A., & Schaffer, J. J. (2013). Development and validation of the Sport Rivalry Fan Perception Scale (SRFPS). *Journal of Sport Behavior*, 36(1), 45-65.
- Havard, C. T., Wann, D. L., & Ryan, T. D. (2013). Investigating the impact of conference realignment on rivalry in intercollegiate athletics. *Sport Marketing Quarterly*, 22(4), 224-234.
- Londoño-Galeano, D., Arboleda-Ariza, J. C., & Prosser Bravo, G. (2020). Las violencias desde el espectador de fútbol: habitus del aficionado, el hincha y el barrista. *Quaderns de psicologia*, 22(3), 0003.
- Magaz-González, A.M.; Mallo-Fernández, F., & Fanjul-Suárez, J.L. (2017). ¿Es rentable jugar en primera división de fútbol? *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*, 17(65), 1-26.
- Mancera, D. (06 de Marzo de 2022). Violencia extrema en el fútbol mexicano: decenas de heridos en una batalla campal entre hinchas de Querétaro y Atlas. *El país*, págs. 1-6.
- Meza Nieto, N. D., & Sánchez Carranza, R. (2023). Comportamiento colectivo - grupal violento tendiente a la deshumanización, despersonalización y desdignificación de los otros. *Revista CoPaLa. Construyendo Paz Latinoamericana*, 8(17), 130. <https://doi.org/10.35600/25008870.2023.17.0257>
- Milenio (5 de octubre de 2021). *Policías agreden a aficionado de Tigres delante de sus hijos y esposa*. *La Afición*. <https://www.milenio.com/videos/deportes/policias-agreden-aficionado-tigres-hijos-esposa>
- Navarro, J. C. (08 de marzo de 2022). Querétaro - Atlas: 26 heridos resumen y últimas noticias. *AS Noticias*, págs. 1-3.
- Preciado, S. (23 de septiembre de 2018). *La violencia se hizo presente previo al Clásico Regio*. *Nación Deportes*. <https://pruebas.naciondeportes.com/la-violencia-se-hizo-presente/>

- Robertson, Roland & Giulianotti, Richard (2006). Fútbol, Globalización y Glocalización. Revista internacional de sociología, 64(45), 9-35
<https://doi.org/10.3989/ris.2006.i45.14>
- Roldán, D. P. (2015). Circulación, difusión y masificación: El futbol en Rosario (Argentina) 1900-1940. Secuencia, (93), 137-161.
- Sánchez, Antonio; Murad, Mauricio; Mosquera, María José & Proença de Campos, Rui Manuel (2007). La violencia en el deporte: claves para un estudio científico. Cultura, Ciencia y deporte, 2(6), 151-166. <https://doi.org/10.12800/ccd.v2i6.184>
- Shonk, D. J., & Chelladurai, P. (2008). Service Quality, Satisfaction, and Intent to Return in Event Sport Tourism. Journal of Sport Management, 22, 587-602.
- Tyler, B. D., & Cobbs, J. (2015). Rival conceptions of rivalry: Why some competitions mean more than others. European Sport Management Quarterly, 15(2), 227-248
- Wann, D. L., Haynes, G., McLean, B., & Pullen, P. (2003). Sport team identification and willingness to consider anonymous acts of hostile aggression. Aggressive Behavior, 29, 406-413.
- Wann, D.L., Peterson, R. R., Cothran, C., & Dykes, M. (1999). Sport fan aggression and anonymity: The importance of team identification. Behavior and Personality: An International Journal, 27(6), 567-602.
- Yu, Kevin R. (28 de agosto de 2023). *Difunden videos de fuerte violencia en Monterrey tras partido ante Cruz Azul*. TUDN. <https://www.tudn.com/futbol/liga-mx/difunden-videos-de-fuerte-violencia-en-monterrey-tras-partido-ante-cruz-azul>

Bloque IV

Seguridad deportiva para diferentes usuarios/as

Capítulo 12.

Proteção de crianças e jovens no desporto: o caminho trilhado por Portugal

Professor Doutor D. Bruno Avelar-Rosa¹

Partner na Qantara Sports

Professor Auxiliar na Faculdade de Educação Física e Desporto da Universidade

Lusófona – Centro Universitário de Lisboa

Orcid 0000-0002-4954-6237

Professor Doutor D. Miguel Nery¹

Professor Auxiliar convidado na Faculdade de Motricidade Humana da

Universidade de Lisboa

Consultor Sénior na Qantara Sports

Orcid 0000-0001-9589-4243

DOI: <https://doi.org/10.14679/4821>

1. ENQUADRAMENTO PRÉVIO

O foco de Portugal na proteção de crianças e jovens começou, do ponto de vista formal, com a consagração dos seus direitos fundamentais na primeira versão da Constituição da República Portuguesa, elaborada após a Revolução dos Cravos, que ocorreu no dia 25 de abril de 1974, e a instituição de um regime democrático no país, nomeadamente através dos seus artigos 69.º (crianças) e 70.º (jovens). Em 1990,

¹ Através da Qantara Sports, Bruno Avelar Rosa e Miguel Nery exerceram como consultores no âmbito da construção do “Roteiro para a implementação de uma política de proteção das crianças e jovens no desporto” por parte do Acordo Parcial Alargado sobre o Desporto do Conselho da Europa junto do Instituto Português do Desporto e Juventude, I.P. Mais recentemente, desenvolveram novamente o mesmo papel junto do Ministério do Desporto e Juventude da Bulgária.

Portugal ratificou a Convenção sobre os Direitos da Criança aprovada pelas Nações Unidas em 1989, tendo sido, no seu seguimento, criadas as Comissões de Proteção de Menores em 1991, as quais viriam a ser transformadas em 2001 nas atuais Comissões de Proteção de Crianças e Jovens (CPJP), decorrentes da publicação da grande reforma do direito de crianças e jovens através da redação da Lei Tutelar Educativa (Lei n.º 166/99, de 14 de setembro) e da Lei de Proteção de Crianças e Jovens em Perigo (Lei n.º 147/99, de 1 de setembro), ambas entradas em vigor a 1 de janeiro de 2001, e cujo teor foi revisto em 2025, ano em que foram revistos todos os documentos jurídicos relativos ao sistema de proteção dos direitos das crianças.

2. A PROTEÇÃO DE CRIANÇAS E JOVENS NO DESPORTO PORTUGUÊS

A crescente atenção concedida pelo Estado português relativamente aos Direitos das crianças e jovens, e à sua proteção nos mais diferentes setores, não teve, porém, correspondência no setor do desporto até à publicação da Estratégia Nacional para os Direitos das Crianças (Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2020, de 18 de dezembro), a qual integra, pela primeira vez, uma referência ao desporto.

Prioridade IV. Prevenir e combater a violência contra crianças e jovens;

Objetivo Operacional 12. Prevenir e atuar nas diferentes formas de violência contra as crianças e jovens, promovendo uma cultura de não violência.

12.4. Desenhar e aprovar o Plano Nacional de Proteção das Crianças e Jovens no Desporto, incluindo a criação de child safeguarding officers (CSO).

Também em 2020, teve início o projeto *Child Safeguarding in Sports* (CSiS), levado a cabo pelo Acordo Parcial Alargado sobre o Desporto do Conselho da Europa em conjunto com as tutelas desportivas de seis países membros do Conselho: Áustria, Bélgica (Valónia), Croácia, Israel, Noruega e Portugal. Cofinanciado pela União Europeia e pelo Conselho de Europa, o CSiS representou a continuação de projetos anteriores no mesmo âmbito (o ProSafe em 2014-2015 e o ProSafe+ em 2017-2018), tendo finalizado em 2021.

O objetivo do CSiS foi o de reforçar a capacidade dos países europeus participantes no projeto nem termos de prevenção da violência contra crianças e jovens e da promoção do seu bem-estar no desporto, através do desenvolvimento

de políticas eficazes que incluam o recrutamento, formação, capacitação e criação de redes nacionais de responsáveis pela promoção e proteção de crianças e jovens no desporto (os internacionalmente designados “*child safeguarding officers*”).

Para tal, a principal ação do projeto consistiu na criação de um “Roteiro para a implementação de uma política de proteção das crianças e jovens no desporto” (Figura 1) através do desenvolvimento de nove âmbitos, dos quais os primeiros cinco são considerados prioritários:

1. Enquadramento da política nacional para a salvaguarda e a proteção de crianças no desporto;
2. Parcerias intersectoriais;
3. Sistema e estrutura para dar resposta a situações de suspeita de maus-tratos ou outras situações de risco ou perigo relativas às crianças;
4. Aconselhamento e apoio;
5. Quadro de educação e formação;
6. Normas operacionais de minimização de riscos/quadros de garantia da qualidade;
7. Orientações em matéria de ética e conduta;
8. Sistema de recrutamento seguro;
9. Acompanhamento e avaliação.

Figura 1. Capa do Roteiro desenvolvido para Portugal (versão portuguesa)



Código QR para acesso ao vídeo promocional do Roteiro para a realizado para Portugal

Fizeram parte do Comité Diretor deste Roteiro, diferentes partes interessadas, procurando assim garantir a representatividade de algumas das principais organizações a nível do desporto, que mais se têm deparado com problemáticas neste âmbito ou que o investigam, nomeadamente o Gabinete do Secretário de Estado da Juventude e do Desporto, Comissão Nacional de Promoção dos Direitos e Proteção das Crianças e Jovens, Comité Olímpico de Portugal, Comité Paralímpico de Portugal, Confederação do Desporto de Portugal, Federação Portuguesa de Futebol, Federação de Ginástica de Portugal, Associação Portuguesa de Apoio à Vítima, ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, Confederação do Desporto de Portugal, Conselho Nacional da Juventude, Associação dos Atletas Olímpicos de Portugal e Associação Nacional de Municípios Portugueses.

3. A IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL PARA A PROTEÇÃO DAS CRIANÇAS E JOVENS NO DESPORTO

A apresentação do Roteiro para Portugal decorreu no início de 2022. Desde então, o Instituto Português do Desporto e Juventude, I.P. (IPDJ) tem vindo a implementar e a operacionalizar as diferentes medidas previstas, bem como convergir com outras iniciativas já existentes. Entre as medidas já implementadas ou que estão em curso, destacam-se as seguintes:

- **Portal de denúncias disponibilizado pelo IPDJ.** Plataforma *online* onde podem ser denunciadas, de forma anónima e confidencial, situações vivenciadas ou testemunhadas, também no âmbito da violência contra atletas. Com o mesmo fim, também a Federação Portuguesa de Futebol já integra uma plataforma na qual as vítimas de assédio sexual no futebol podem efetuar denúncia de forma segura.
- **Observatório Nacional de Violência contra Atletas.** Sendo anterior ao Roteiro, esta iniciativa da Universidade da Maia, em colaboração com a Associação Plano i, visa a recolha e a análise de informação sobre situações de violência contra atletas.
- **Disponibilização de Linhas de Apoio.** Recorrendo a linhas de apoio à vítima já existentes, estas passaram a estar preparadas para também

acompanhar situações decorrentes em contexto desportivo, nomeadamente:

- *Linhas e Serviços de Apoio a Crianças e Jovens.*
 - *Linhas e Serviço de Apoio – Discriminação e Assédio no Trabalho.*
 - *Linhas e Serviços de Apoio – Tráfico de Seres Humanos.*
 - **Disponibilização de Recursos Multimédia para Disseminação e Comunicação.** Para promoção no site do IPDJ, das medidas e respetivos canais.
- **Recursos informativos.** São disponibilizados o “Manual para a Proteção de Crianças e Jovens no Desporto” elaborado pela Associação Portuguesa de Apoio à Vítima em 2022, materiais da campanha “*Start to talk*”, desenvolvida pelo Acordo Parcial Alargado sobre o Desporto do Conselho da Europa, e um curso *online*, assíncrono, com quatro horas de duração e designado “Salvaguardar e proteger as crianças e jovens no desporto”.



Código QR para aceder ao curso
“Salvaguardar e proteger as crianças
no desporto”

- **Formação.** Com particular foco na formação do *child safeguarding officer*, tal como previsto na Estratégia Nacional para os Direitos das Crianças mencionada acima, o IPDJ em conjunto com o ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, desenvolveram em 2024 o referencial curricular para a formação destes agentes, agora designados de “Responsável pela Promoção dos Direitos e Proteção das Crianças e Jovens”. Em primeira instância, para que um agente do desporto possa assumir este papel deve realizar em primeiro lugar o curso *online* disponibilizado e, após este, o curso derivado do referencial de formação, o qual tem a duração de seis horas. Após aprovação neste último curso, os participantes passam a fazer parte da base de dados

nacional de responsáveis pela promoção dos Direitos e proteção das crianças e jovens, com referência à sua instituição de ação.

- **Estudo da prevalência de violência contra atletas.** Promovido pelo Comité Olímpico de Portugal, o estudo liderado por Nery e Santos (2024) efetuou a (1) adaptação e validação do questionário “*Violence Towards Athletes Questionnaire*” (Parent et al., 2019) para a população portuguesa, a (2) recolha de dados com atletas de alto rendimento e, (3) a comparação dos resultados obtidos com outros países que utilizaram a mesma metodologia (Austrália, Bélgica, Canadá e Suíça). Os resultados alcançados demonstram que, também em Portugal e em linha com os países analisados, existe uma elevada percentagem de atletas que refere ter sofrido de violência física, psicológica e/ou emocional.
- **Outros recursos institucionais.** Outros recursos têm sido produzidos pelo Comité Olímpico de Portugal, no âmbito do seu departamento de integridade, como o “Guia para a Proteção de Atletas contra todas as formas de Violência e Abuso” e o folheto “Pelo Respeito. Pelos Atletas”, onde muitas das informações acima constantes são apresentadas de forma simples e objetiva para facilitação da sua compreensão e aplicação por parte dos agentes desportivos.
- **Projeto “Safer GRASSroots Sports”.** O projeto GRASS², implementado entre 2024 e 2025, é liderado pelo Comité Olímpico de Portugal e cofinanciado pela Comissão Europeia no âmbito do Programa Erasmus+ para o desporto. Com a parceria do Comité Olímpico da Eslovénia, o Comité Olímpico da Albânia, o Ministério do Desporto e Juventude da Bulgária, a Universidade de Vic em Espanha, o Centro para a Ética no Desporto na Bélgica e a Qantara Sports em Portugal, e com o apoio institucional do Acordo Parcial Alargado sobre o Desporto do Conselho da Europa e a Associação de Comités Olímpicos Europeus, o GRASS oferece condições para que

² Disponível em <https://safergrassport.eu/>.

os clubes que exercem a sua atividade no desporto de base possam desenvolver e implementar políticas próprias e locais de proteção de praticantes no desporto. Para tal, é disponibilizada uma ferramenta *online* de autoavaliação da maturidade dos clubes relativamente aos seus procedimentos de proteção e segurança e um *toolkit* com recursos pedagógicos que procuram orientar os mesmos na criação e desenvolvimento das suas políticas de proteção no desporto.

Um fator essencial para a criação de algumas das medidas acima descritas, mas também a criação de outras consideradas fundamentais no Roteiro para Portugal e que ainda estão em desenvolvimento, foi a publicação do Decreto-Lei n.º 117/2023, de 20 de dezembro, o qual veio estabelecer o novo Regime Jurídico da Formação Desportiva (RJFD). Este novo RJFD inclui pela primeira vez, em matéria de legislação desportiva, a necessidade das organizações desportivas, em particular os clubes, desenvolverem mecanismos de proteção das crianças e jovens contra a violência no desporto e a promoção da sua segurança, definindo, por exemplo, o rácio adulto/criança ou jovem nas pernoitas por motivo das competições desportivas e um código de boa conduta.

4. A PESSOA RESPONSÁVEL PELA PROMOÇÃO DOS DIREITOS E PROTEÇÃO DAS CRIANÇAS E JOVENS

Em coerência com a Estratégia Nacional para os Direitos das Crianças e com o Roteiro para a implementação de uma política de proteção das crianças e jovens no desporto em Portugal, o novo RJFD dá particular ênfase à figura e papel do “Responsável pela Promoção dos Direitos e Proteção das Crianças e Jovens”, designadamente no artigo 13.º, referente ao pessoal técnico do clube.

2 — As entidades organizadoras designam uma pessoa responsável pela promoção dos direitos e proteção das crianças e jovens que tenha tido formação ministrada de acordo com os referenciais de formação de Proteção de Crianças e Jovens no Desporto, disponibilizados pelo IPDJ, I. P.

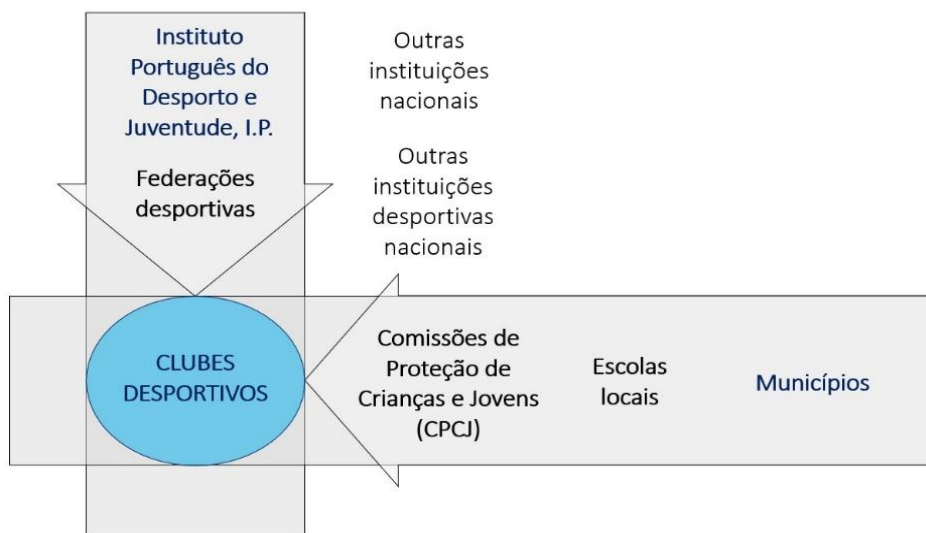
3 — À pessoa responsável a que se refere o número anterior compete:

- a) Gerir e reportar situações de risco e perigo de crianças e jovens no desporto, de acordo com a legislação em vigor;*
- b) Assegurar -se que todas as situações reportadas são encaminhadas para as entidades com competência;*
- c) Tomar as medidas adequadas para a proteção imediata e solicitação da intervenção do tribunal ou das entidades policiais quando exista perigo atual ou iminente para a vida ou de grave comprometimento da integridade física ou psíquica da criança ou jovem, e dar conhecimento ao Ministério Público;*
- d) Acompanhar os participantes denunciante, em risco ou em perigo, até à intervenção de autoridade competente;*
- e) Apoiar a implementação de procedimentos de proteção e prevenção na entidade organizadora;*
- f) Desempenhar um papel de liderança no desenvolvimento e no estabelecimento da abordagem desta temática na entidade organizadora, trabalhando com outros elementos da entidade para criar um ambiente positivo e centrado nas crianças e jovens;*
- g) Sensibilizar para os códigos de conduta criados para o efeito e apoiar a implementação de procedimentos seguros de recrutamento e seleção na entidade;*
- h) Garantir a manutenção da confidencialidade;*
- i) Representar a entidade nas reuniões de trabalho ou outras consideradas relevantes no âmbito desta temática;*
- j) Aconselhar sobre as necessidades de formação da organização e do desenvolvimento da estratégia de formação da entidade organizadora;*
- k) Realizar formação adequada neste âmbito, assegurando a respetiva atualização das suas competências.*

No seguimento do disposto no RJFD em termos das competências previstas e do referencial curricular anteriormente mencionado, o IPDJ já iniciou as primeiras formações para certificação dos primeiros responsáveis pela promoção dos Direitos e proteção das crianças e jovens. De acordo com o Roteiro para Portugal, o objetivo inicial é o de conseguir que exista uma pessoa responsável por município (garantindo localmente a existência de uma pessoa de referência) e uma pessoa responsável por federação (garantindo dentro de cada modalidade a existência de uma pessoa de referência). Num segundo momento, pretende-se que exista, pelo menos, uma pessoa responsável por clube. A proteção de crianças e

jovens nos clubes desportivos é assim garantida, por duas vias, uma com dimensão geográfica local (os municípios e respetivos CPCJ) e outra dentro da própria modalidade desportiva de prática, tal como expressado na Figura 2.

Figura 2. Garantia da proteção de crianças e jovens nos clubes por dupla via (municípios e federações da modalidade) em substituição por inexistência (numa primeira fase) e complemento (numa segunda fase) à pessoa responsável pela promoção dos direitos e proteção das crianças e jovens



fonte: elaboração própria

Além das suas competências, do referencial de formação e também do espetro de atuação (clube, município ou federação), cabe também destacar o perfil da pessoa responsável pela promoção dos Direitos e proteção das crianças e jovens. Neste sentido, à escala do clube, a pessoa deve ser alguém em quem as crianças confiam assim como o resto da comunidade, não lhe sendo exigida nenhuma qualificação académica particular, além da certificação obtida pela participação nos cursos acima mencionadas.

Como se pode observar nas competências assinaladas no artigo n.º 13 do RJFD, a pessoa responsável pela promoção dos Direitos e proteção das crianças e jovens assume um duplo papel que é também complementar: por um lado, (1) o

seu foco é interno, procurando promover o bem-estar das crianças e jovens e protegê-las contra o assédio e o abuso, assumindo também uma posição de recolha de informação e de aconselhamento relativamente a possíveis dúvidas ou suspeitas que possam haver por parte das crianças e jovens ou outros agentes; por outro lado, (2) o seu foco é externo, na medida em que se assume como ponto focal do clube para a resposta e encaminhamento das suspeitas que possam surgir.

É importante assinalar que a pessoa responsável pela promoção dos Direitos e proteção das crianças e jovens não é responsável pela tomada de decisão relativamente às suspeitas, nem está capacitada para tal. Deve sim, estar atenta, contribuir para a definição de regras, estar aberta a ouvir as crianças e jovens, disponível para questionar as entidades responsáveis sobre as suas dúvidas e identificar e reencaminhar as situações que possam levantar suspeitas, sempre na defesa prioritária do interesse maior das crianças e jovens.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde 2020, com a publicação da Estratégia Nacional para os Direitos das Crianças (Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2020, de 18 de dezembro, e o início do projeto CSiS, culminado em 2021 com a apresentação do “Roteiro para a implementação de uma política de proteção das crianças e jovens no desporto” e, no seguimento de ambos, da publicação do novo Regime Jurídico da Formação Desportiva (Decreto-Lei n.º 117/2023, de 20 de dezembro), o desporto português tem passado por uma absoluta transformação no que diz respeito ao seu sistema de proteção das crianças e jovens no setor. Não estando ainda plenamente funcional, as sementes lançadas são já garantia da existência de uma política estruturada, em pleno desenvolvimento e com impacto real junto das crianças e jovens desportistas, aproximando o setor do desporto de outros setores com mais maturidade neste âmbito, como é o caso do sistema educativo ou da ação social. Com efeito, a proteção e o bem-estar de crianças e jovens é um valor maior, indiscutível e inalienável, independentemente do contexto onde estas se encontrem. E hoje, três anos após o início dos trabalhos neste âmbito, o desporto português é também um contexto ativo e de relevo para a construção de uma sociedade mais protetora e mais respeitadora dos Direitos fundamentais das crianças e jovens.

BIBLIOGRAFIA

- Associação Portuguesa de Apoio à Vítima (2022). *Manual para a Proteção de Crianças e Jovens no Desporto*. IPDJ.
- Conselho da Europa (2021). *Portugal – Roteiro específico por país para uma proteção eficaz das crianças nas políticas em matéria de desporto*. Acordo Parcial Alargado sobre o Desporto.
- Constituição da República Portuguesa (Decreto de 10 de abril de 1976).
- Convenção sobre os Direitos da Criança (Assembleia-Geral das Organizações das Nações Unidas em 20 de outubro de 1989).
- Estratégia Nacional para os Direitos das Crianças (Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2020, de 18 de dezembro).
- Instituto Português do Desporto e Juventude, I.P. (2024). *Referencial de Formação: Responsável pela Promoção dos Direitos e Proteção das Crianças e Jovens*. IPDJ.
- Lei de Proteção de Crianças e Jovens em Perigo (Lei n.º 147/99, de 1 de setembro).
- Lei Tutelar Educativa (Lei n.º 166/99, de 14 de setembro).
- Nery, M., & Santos, T. (2024). *Estudo da Prevalência de Violência contra Atletas*. Comité Olímpico de Portugal.
- Parent, S., Fortier, K., Vaillancourt-Morel, M.-P., Lessard, G., Goulet, C., Demers, G., Paradis, H., & Hartill, M. (2019). Development and initial factor validation of the Violence Toward Athletes Questionnaire (VTAQ) in a sample of young athletes. *Loisir et Société*, 42(3), 471–486. <https://doi.org/10.1080/07053436.2019.1682262>
- Regime Jurídico da Formação Desportiva (Decreto-Lei n.º 117/2023, de 20 de dezembro).

Capítulo 13.

Seguridad y otros aspectos sobre la calidad de un servicio deportivo universitario

Dr. D. Daniel Duclos-Bastías

*Grupo iGEO, Escuela de Educación Física, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile y Metis Research Lab, Facultad de Negocios y Tecnología, Universidad Alfonso X el Sabio (UAX), España.
Orcid Orcid 0000-0002-9020-5776*

D^a. Raquel Aparicio-Mera

*Grupo IGOID, Facultad de Ciencias del Deporte
Universidad de Castilla-La Mancha, España.
Orcid Orcid 0000-0002-4782-7772*

DOI: <https://doi.org/10.14679/48222>

1. INTRODUCCIÓN

Los servicios deportivos, al igual que otros tipos de servicios, se definen principalmente por la percepción de los usuarios y no tanto por las expectativas de las organizaciones que los prestan. De acuerdo con diversas investigaciones, la satisfacción del usuario y la conformidad con el servicio son factores esenciales para medir la calidad del servicio, dado que esta se basa en la percepción del usuario, y no en una definición objetiva por parte de la organización. Esto significa que la calidad se construye en función de lo que los usuarios esperan recibir y lo que efectivamente experimentan.

En el ámbito deportivo, los usuarios han evolucionado, y ahora se consideran consumidores más experimentados, con expectativas claras sobre los beneficios que desean obtener de los servicios. La expansión de la práctica físico-deportiva ha aumentado el número de usuarios, lo que ha obligado a las organizaciones a implementar estrategias de marketing y herramientas para ajustarse a este sector en constante cambio. En este contexto, medir la calidad del servicio se convierte en una herramienta crucial para gestionar la calidad y evaluar las actitudes y percepciones de los usuarios antes y después de utilizar el servicio. Los estudios de Yacout (2010) y Parasuraman et al. (1985) destacan que la calidad del servicio está relacionada con la discrepancia entre las expectativas del usuario y sus percepciones, siendo el concepto de calidad muy dinámico y sujeto a cambios de preferencias y necesidades.

La calidad percibida por los usuarios es subjetiva y depende de factores internos y externos. Para asegurar la calidad en los servicios deportivos, es necesario que los prestadores ofrezcan ciertos criterios como capacidad de respuesta, fiabilidad, empatía, seguridad y otros aspectos tangibles. Estos elementos juegan un papel clave en la fidelización del usuario, ya que la calidad percibida influye directamente en la satisfacción y el compromiso del usuario con el servicio. La fidelidad se entiende como un compromiso de recompra o repetición del servicio, lo cual es fundamental para la supervivencia y mejora de las organizaciones. Por lo tanto, comprender la percepción del servicio por parte del usuario es esencial para garantizar su satisfacción y la continuidad del servicio.

En el contexto universitario, los servicios deportivos tienen una dimensión educativa y formativa, ya que se alinean con los objetivos de la institución de promover hábitos de vida saludables y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes. Estos servicios deben satisfacer tanto las motivaciones deportivas de los estudiantes como sus necesidades de formación física. Los modelos de servicios deportivos en las universidades varían según la orientación institucional, pero generalmente se pueden agrupar en tres categorías: deporte generalizado, deporte selectivo y deporte curricular. El objetivo es ofrecer servicios que fomenten la práctica deportiva y física en la comunidad universitaria, contribuyendo al bienestar y desarrollo de los estudiantes.

La medición de la calidad percibida en los servicios deportivos ha sido objeto de varios estudios que utilizan instrumentos como SERVQUAL (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988) y SERVPERF (Cronin & Taylor, 1992). Estos modelos han sido adaptados a contextos universitarios y han sido aplicados en diferentes países, mostrando resultados consistentes sobre la importancia del personal docente y la interacción con los usuarios. Por ejemplo, en estudios realizados en Venezuela, México, Colombia y España, se ha encontrado que los usuarios valoran positivamente la calidad de la atención recibida, especialmente en relación con los docentes y la compatibilidad de los horarios. En particular, en el contexto de la Universidad de Burgos, se identificó que la principal debilidad del servicio era la falta de compatibilidad entre los horarios de las actividades deportivas y las necesidades de los usuarios.

En este estudio, el objetivo es analizar la calidad percibida de los usuarios de un servicio deportivo universitario (SDU), utilizando una comparación de mediciones antes y después de la experiencia, como lo proponen Calabuig, Molina y Nuñez (2012). Este análisis se centrará en el deporte generalizado, que incluye una oferta variada de actividades dirigidas y no competitivas, buscando entender mejor cómo la calidad del servicio influye en la percepción de los usuarios y en su nivel de satisfacción. La comparación de estas mediciones proporcionará información valiosa para mejorar la gestión de los servicios deportivos en el contexto universitario y adaptarlos a las expectativas cambiantes de los estudiantes.

2. METODOLOGÍA

2.1. Muestra

La muestra estuvo compuesta por estudiantes universitarios ($n = 697$) usuarios de los servicios ofrecidos en las instalaciones deportivas de una universidad chilena. Distribuidos por sexo en 365 hombres (52,4%) y 332 mujeres (47,6%), con una edad media de $22,02 \pm 32$. A su vez, los participantes fueron considerados en 2 submuestras, la primera correspondientes a la medición del año 2017 ($n_1 = 325$) con una distribución por sexo de 55,07% de mujeres y 44,92% de hombres, y una

segunda submuestra correspondiente a la medición del año 2018 ($n_2 = 372$) con una distribución porcentual por sexo de 41,12% de mujeres y 58,87% de hombres. Como criterios de inclusión, los participantes estar matriculados en la universidad y ser usuarios regulares de L SDU en cuestión.

2.2. Instrumento

La información se obtuvo a partir del instrumento SERVPERF (Service Performance) de Cronin y Taylor (1992). El instrumento que se ha empleado en diversos trabajos (Hwanleep, Taehoon, Hyeon, & Jeahwan, 2010; Nuviala, Grao-Cruces, Pérez-Turpin, & Nuviala, 2012; Nuviala, Tamayo, González, & Fernández, 2010; tiene por objetivo medir la percepción de los usuarios sobre la calidad de servicio en los diversos servicios y actividades deportivas ofertadas por la universidad.

El instrumento se compone por una escala de 22 ítems, cada uno valorado en una escala de tipo Likert, cuyos valores oscilan desde 1 (Malo) a 7 (Excelente) agrupados en 5 dimensiones según se detalla en la Tabla 1.

El instrumento fue sometido a pruebas de validez y fiabilidad. En obteniendo para una alta consistencia interna ($\alpha = ,938$) lo que permite la utilización del cuestionario para fines de la investigación. La prueba de esfericidad de Bartlett mostró un valor significativo ($p < ,001$), lo que indica asociación entre las variables

La validación del constructo mostró una medida de adecuación Kaiser-Meyer-Olkin para la escala de ($KMO = ,953$), informó que las variables estudiadas están fuertemente asociadas y correlacionadas entre sí.

Tabla 1. Composición de la escala SERVPERF

| Dimensiones | VARIABLES | nº de ítem |
|-----------------------------|---|-------------------|
| Elementos Tangibles (ET) | Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación | 5, 8, 11, 15 y 20 |
| Fiabilidad (FI) | Habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa | 4, 6, 7, 14 y 19 |
| Capacidad de Respuesta (CR) | Disposición y voluntad para ayudar al usuario y proporcionar un servicio rápido | 2, 10 y 17 |
| Seguridad (SE) | Conocimientos y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza | 3, 9, 13 y 22 |
| Empatía (EM) | Atención individualizada que ofrecen las organizaciones a sus consumidores | 1, 12, 16 18 y 21 |

2.3. Procedimiento y Análisis estadístico

Para la recogida de información, se llevó a cabo el mismo procedimiento en dos años distintos (2017 y 2018) durante los meses de septiembre y octubre con el fin de valorar la percepción de la calidad y cambios de entre las mediciones. En primer lugar, los participantes fueron seleccionados, de forma voluntaria, entre los usuarios de los servicios deportivos ofrecidos por universidad, presencialmente. A quienes aceptaron participar favorablemente y que cumplieron los criterios de inclusión, leyeron y firmaron un consentimiento informado. A continuación, se procedió con la lectura de los ítems y afirmaciones contenidos en el instrumento, registrando las respuestas de cada participante en cada formato logrando, en ambos periodos de recogida de información, las respuestas de un total de 697 usuarios participantes. Se eligió este método de muestreo por la dificultad de realizar un muestreo probabilístico al no disponer de un registro actualizado de usuarios del SDU. Además, los objetivos de la investigación no buscaban la representatividad ni la generalización de los resultados.

Posteriormente, las respuestas obtenidas fueron codificadas y registradas en una matriz de datos del software Microsoft Excel. Una vez depurada la matriz, esta fue traspasada otro software para su tratamiento estadístico, procedimientos que se detallarán en el siguiente punto. El análisis de los datos se hizo utilizando el software estadístico SPSS. Se extrajeron estadísticos descriptivos como la media y la desviación típica para el análisis de las variables. También se utilizaron las pruebas de comparación de medias t para muestras independientes, con aplicación previa de prueba de Levene de homogeneidad de las varianzas.

3. RESULTADOS

En la Tabla 2 se presentan los resultados comparativos más relevantes considerando las submuestras obtenidas en las mediciones realizadas en los años 2017 y 2018, expresado en medias y desviaciones típicas con aplicación de prueba estadística t-Student y valores p de indicador de fiabilidad estadística.

Esta prueba informa dos diferencias estadísticamente significativas en los ítems de la dimensión sobre la actualización de registros de asistencias que mantiene el profesor/monitor con una media de 5,26 puntos ($p < ,001$) y el interés del personal por ayudar con 5,38 puntos de media ($p < ,05$).

**Tabla 2. Media, desviación típica y p-valor de las dimensiones:
Empatía, Capacidad de Respuesta y Seguridad**

| ítems | 2017 | | 2018 | | Total | | p- valor |
|--|------|-------|------|-------|-------|-------|----------|
| | M | DT | M | DT | M | DT | |
| Dimensión Empatía | | | | | | | |
| EM1 El personal es suficiente para atención personalizada | 4,66 | 1,527 | 4,94 | 1,439 | 4,81 | 1,486 | ,011* |
| EM2 El personal se preocupa por los intereses de los usuarios | 4,94 | 1,480 | 5,19 | 1,324 | 5,07 | 1,404 | ,016* |
| EM3 Los horarios de los talleres adecuados | 4,55 | 1,673 | 4,53 | 1,741 | 4,54 | 1,708 | ,87 |
| EM4 El SDU comprende mis necesidades | 4,62 | 1,400 | 4,90 | 1,503 | 4,77 | 1,462 | ,01** |
| EM5 Los profesores dan una atención personalizada | 5,42 | 1,442 | 5,44 | 1,423 | 5,43 | 1,431 | ,88 |
| Dimensión Capacidad de Respuesta | | | | | | | |
| CR1 Los profesores están dispuestos a ayudar | 5,92 | 1,226 | 6,01 | 1,117 | 5,97 | 1,169 | ,28 |
| CR2 Los profesores ofrecen un servicio puntual | 5,72 | 1,326 | 5,89 | 1,074 | 5,81 | 1,200 | ,58 |
| CR3 El profesor comunica cuando se concluirá la actividad | 5,70 | 1,267 | 5,77 | 1,167 | 5,74 | 1,214 | ,41 |
| Dimensión Seguridad | | | | | | | |
| SE1 El personal de servicios hace sentir seguridad | 5,40 | 1,272 | 5,71 | 1,202 | 5,57 | 1,244 | ,00*** |
| SE2 Los profesores son amables | 6,18 | 1,101 | 6,15 | 0,998 | 6,17 | 1,047 | ,67 |
| SE3 El personal está capacitado para responder preguntas | 5,44 | 1,390 | 5,72 | 1,162 | 5,59 | 1,280 | ,004** |
| SE4 Los profesores inspiran confianza a estudiantes | 6,04 | 1,159 | 6,06 | 1,095 | 6,05 | 1,124 | 0,80 |
| Dimensión Fiabilidad | | | | | | | |
| Se concluyen servicios en tiempo programado | 5,93 | 1,225 | 6,03 | 1,120 | 5,98 | 1,171 | ,24 |
| El personal brinda un buen servicio | 5,34 | 1,384 | 5,52 | 1,247 | 5,43 | 1,315 | ,73 |
| El personal cumple las promesas que hace | 5,33 | 1,399 | 5,35 | 1,317 | 5,34 | 1,355 | ,83 |
| Ante problemas, el personal muestra interés por ayudar | 5,26 | 1,434 | 5,48 | 1,302 | 5,38 | 1,369 | ,03* |
| El personal mantiene registros actualizados y disponibles | 5,10 | 1,436 | 5,40 | 1,417 | 5,26 | 1,433 | ,005** |
| Dimensión Elementos Tangibles | | | | | | | |
| La SDU Posee modernas instalaciones deportivas | 3,64 | 1,596 | 3,90 | 1,668 | 3,78 | 1,639 | ,032* |
| El material impreso proporcionado es atractivo por su información | 3,83 | 1,669 | 4,29 | 1,612 | 4,07 | 1,654 | ,00*** |
| El material impreso proporcionado es atractivo por su información | 4,14 | 1,606 | 4,66 | 1,598 | 4,41 | 1,622 | ,00*** |
| Los medios de comunicación virtual son atractivos por su información | 3,55 | 1,632 | 3,85 | 1,698 | 3,71 | 1,673 | ,018** |
| Los profesores cuentan con una apariencia pulcra | 5,89 | 1,281 | 6,11 | 1,021 | 6,01 | 1,154 | ,013** |

*Nota: M=Media; DT=Desviación típica; * Significancia al nivel $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$.*

Así mismo, se observan los resultados de la prueba t-test para las dimensiones Fiabilidad y Elementos Tangibles. En ella se observan diferencias estadísticamente significativas y un aumento positivo en comparación de la medición del año 2018 respecto de 2017, en todos los ítems de la dimensión Elementos Tangibles, con mayor fuerza, expresado en la medición del ítem medido de material impreso con un 4,07 y el ítem medios virtuales atractivos por su información con 4,41 puntos de media ($p < ,001$).

Como también, respecto de los ítems instalaciones deportivas son atractivas con una media de 3,71 puntos ($p < ,01$), apariencia pulcra del personal con un 6,01 ($p < ,01$) y modernas instalaciones deportivas con 3,78 puntos de media ($p < ,05$). Por otro lado, en la dimensión de Seguridad, se obtuvo diferencias estadísticamente significativas en el tópico de personal de servicios hace sentir seguridad con 5,57 ($p < ,001$) y en personal capacitado para responder preguntas con 5,59 ($p < ,01$).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

En relación a la percepción de la calidad del servicio, de manera general fue valorada como buena, mejorando respecto de la medición anterior, por lo que se puede establecer que existe una mejora en la valoración de los participantes de la medición aplicada en 2018 respecto a la medición de 2017. En detalle 12 de los 22 ítems evaluados por la escala aplicada, se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

En la dimensión Elementos Tangibles, en todos sus ítems se observaron diferencias significativas, destacando el material impreso proporcionado es atractivo por su información y los medios de comunicación virtual son atractivos por su información, con las diferencias significativas más fuertes.

En segundo orden en la dimensión Empatía, se destacan las diferencias significativas en 3 ítems el personal es suficiente para atención personalizada, el personal se preocupa por los intereses de los usuarios del SDU comprende mis necesidades, está última con la diferencia significativa más fuerte de esta dimensión.

Por último, sobre resultados de la prueba t, a la dimensión Seguridad se destaca el ítem el personal de servicios me hace sentir seguridad con una diferencia estadísticamente significativa fuerte. Estos resultados, permiten reforzar la idea sobre la medición de la calidad entregada por los servicios deportivos, por medio de la percepción de sus usuarios, es fundamental a la hora de evaluar si los objetivos de estos servicios ofrecidos con el propósito de saber si están cumpliendo con lo esperado (Kim & Severt, 2011; Murray & Howat, 2002).

Las dimensiones mejor valorada fue la de Capacidad de Respuesta en lo referido a la disposición y puntualidad de los profesores/monitores, similares Las valoraciones están en la misma línea de los estudios realizados por Calabuig, Quintanilla y Mundina (2008); Murray y Howat (2002); Sánchez, Mendo y Villaseñor (2005); Nuviala et. al (2008); Keegan, Harwood, Spray y Lavalle (2010), quienes indican que el factor humano resulta determinante para la satisfacción de los usuarios, en particular los entrenadores, siendo estos un elemento fundamental para la organización, pues se encuentran en directo contacto con los estudiantes durante la prestación del servicio por lo que constituiría un elemento particular que debería centrar la atención de los gestores (Fernández, Rial & Rial, 2013).

En relación a los resultados informados sobre la dimensión Elementos Tangibles, esta fue dimensión que registró las valoraciones más bajas en el presente trabajo, pero con el mayor aumento entre el 2017 y 2018. Sobre esto, Galviz (2011) explica que son la primera impresión de los usuarios al servicio que recibirán donde la calidad esperada choca directamente con la calidad real, donde se crea la calidad percibida por los usuarios del servicio deportivo, por esto se espera siempre un máximo de potencial por sobre todo la infraestructura.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Fernandez, D., Rial Boubeta, J., & Rial Boubeta, A. (2013). Perceived quality assessment in college sports services. *Revista de psicología del deporte*, 22(1), 143-150.
- Araiza, M., Zambrano, A. & Ramírez, J. (2016). Calidad de los servicios universitarios: Una percepción desde sus actores en una escuela de negocios. *Innovaciones de Negocios*, 13(25), 071 - 095

- Bodet, G. (2006). Investigating customer satisfaction in a Health Club Context by an Application of the Tetraclasse Model. *European Sport Management Quarterly*, 6(2), 149-165.
- Calabuig, F., Molina y Núñez, J. (2012). Una aplicación inicial del modelo tridimensional de calidad de servicio en centros deportivos privados. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 8(1), 67-81.
- Calabuig, F., Quintanilla, I., y Mundina, J. (2008). La calidad percibida de los servicios deportivos: Diferencias según instalación, género, edad y tipo de usuario en servicios náuticos. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 4(10), 25-43.
- Cardona, L., Amaya, M., Álvarez, J., Múnera, A., González, E. & Chica, L. (2019). Satisfacción de usuarios en servicios recreativos y deportivos en el contexto universitario. *Educación Física y Deporte*, 37(1), 30-52.
- Cronin, J. & Taylor, S. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56, 55-68.
- Cronin J. & Taylor S. (1994). Servperf Versus Servqual: Reconciling Performance-based and Perceptions-minus-Expectations Measurement of Service Quality. *Journal of Marketing* Vol. 58, No. 1, pp. 125-131.
- Corbí, M., Palermo-Cámara, C. & Jiménez-Palmero, A. (2019). Diferencias en los motivos hacia la actividad física de los universitarios según el nivel de actividad y su relación con la satisfacción del servicio de deportes universitario. *Retos. Nuevas Perspectivas De Educación Física, Deporte y Recreación*, 35, 191-195.
- Galviz, G. (2011). *Calidad en la Gestión de Servicios*. Universidad Rafael Urdaneta.
- Grönroos, C. (1994). *Marketing y gestión de servicios*. Madrid: Diaz de Santos
- Hwanleep, Y., Tae Hoon, K., Hyeonseok, C., & Jeahwan, S. (2010). Analysis on the Improvement of Ski Resort Service Quality with the Performance Model. En Clute Institute (Coordinador), European Applied Business Research Conference. Trabajo presentado en el European Applied Business Research Conference & European College Teaching & Learning Conference, Dublin, Irlanda. CONFERENCIA
- Keegan, R., Spray, C., Harwood, C., & Lavallee, D. (2010). The motivational atmosphere in youth sport: Coach, parent, and peer influences on motivation in specializing sport participants. *Journal of applied sport psychology*, 22(1), 87-105.
- Kim, K., & Severt, D. (2011). Satisfaction or quality comes first: An empirical analysis. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 28(1), 81-96.
- Ko, J., & Pastore, D. (2005). A Hierarchical Model of service quality in the Recreation Sport Industry. *Sport Marketing Quarterly*, 14, 84-97.

- Lam, E., Zhang, J., & Jensen, B. (2005). Service Quality Assessment Scale (SQAS): An Instrument for evaluating service quality of health- fitness clubs. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 9(2), 79-111.
- Larson, B., & Steinman, R. (2009). Driving NFL fan satisfaction and return intentions with concession service quality. *Services Marketing Quarterly*, 30(4), 418-428.
- López, A. (2001). La calidad del servicio en instalaciones deportivas acuáticas: Un estudio cualitativo. *Revista Agua Gestión*, 53, 30-36.
- Mañas, M., Giménez, G., Muyor, J., Martínez-Tur, V., & Moliner, C., (2008). Los tangibles como predictores de la satisfacción del usuario en servicios deportivos. *Psicothema*, 20(2), 243-248.
- Murray, D., & Howat, G. (2002). The Relationships among Service Quality, Value, Satisfaction, and Future Intentions of Customers at an Australian Sports and Leisure Centre. *Sport Management Review*, 5(1), 25-43.
- Nuviala, A., Tamayo, J., Iranzo, J., & Falcón, D. (2008). Creación, diseño, validación y puesta en práctica de un instrumento de medición de la satisfacción de usuarios de organizaciones que prestan servicios deportivos. *Retos*. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i14.35004>
- Nuviala, A., Grao-Cruces, A., Pérez-Turpin, J. A., & Nuviala, R. (2012). Perceived service quality, perceived value and satisfaction in groups of users of sports organizations in Spain. *International Journal of Fundamental and Applied Kinesiology*, 44, 94-103.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 49(4), 41-50
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1994). Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: implications for further research. *Journal of marketing*, 58(1), 111-124.
- Sánchez, V., Mendo, A., & Villaseñor, A. (2005). Evaluación de la calidad en los programas de actividad física. *Psicothema*, 17(2), 311-317.
- Yacout, O. (2010). Service quality, relational benefits, and customer loyalty in a non-Western context. *SAM Advanced Management Journal*, 75, 4-22.

Capítulo 14.

Formación de deportistas escolares, reto de la seguridad deportiva

D. Oscar David Bolívar Silva

Doctorando Universidad Pablo de Olavide (España)
Profesor Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Colombia)
Profesor Colegio Isla del Sol (Colombia)
Orcid 0000-0002-4197-1108

D^a. Keyla Andrea Porras Ramírez

Doctoranda Universidad Pablo de Olavide (España)
Profesora Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Colombia)
Orcid 0000-0002-9980-7570

Dra. D^a. Marta García Tascón

Profesora Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España)
Orcid 0000-0002-9526-4230

DOI: <https://doi.org/10.14679/4823>

1. INTRODUCCIÓN

El deporte escolar proporciona a los estudiantes una gran gama de beneficios, entre los que se destacan la mejora de la condición física, el fomento del trabajo en equipo, el manejo de emociones la adquisición de valores como el respeto y la disciplina. Sin embargo, conlleva algunos riesgos, por ejemplo, estadísticas según la American Academy of Pediatrics (2018), aproximadamente el 20% de las lesiones en niños y adolescentes se producen durante la práctica de deportes. No es para menos puesto que las actividades presentan interacción constante con

objetos y personas, en un contexto en la que está presente la velocidad y el cambio de posiciones lo que puede incrementar el peligro en cuanto a choques y caídas de los participantes (Porras et al., 2024).

Por lo tanto, las escuelas alrededor del mundo, pueden incluir en el plan de estudio de educación física temáticas y habilidades concernientes con la seguridad deportiva, con el fin de garantizar por una parte, la adquisición de técnicas corporales y por otra la mitigación de accidentes en el espacio académico.

De esta manera, los conocimientos y habilidades respecto a seguridad en la práctica deportiva deben ser un eje transversal, que esté presente durante la formación básica de los estudiantes. Para que sea efectivo este proceso de aprendizaje, debe determinarse por parte de los docentes o entrenadores una serie de temáticas específicas y, a partir de ellas, establecer actividades educativas adecuadas y campañas de sensibilización en toda la comunidad escolar.

Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta una propuesta de contenidos que recogen los aspectos importantes y que atienden a los accidentes más comunes producidos en el aula con el fin de que los centros educativos puedan adecuarlos a sus necesidades y problemáticas presentes en sus instituciones.

Se busca aportar en la creación de un plan de estudio que involucre la seguridad deportiva del atleta, posibilitando la reducción de los riesgos asociados con la práctica en las escuelas, además de fomentar una cultura de prevención y autocuidado que beneficia a toda la comunidad educativa.

2. ACCIDENTES Y LESIONES COMUNES

La escuela, como un lugar común de interacción heterogénea, debe adaptarse a las necesidades y características que se presentan dentro de sus instalaciones educativas. De tal manera, antes de establecer una formación en seguridad deportiva para los estudiantes, se deben identificar los accidentes y lesiones más comunes que se presentan al momento de realizar actividad deportiva, lo anterior con el propósito de enseñarles a reconocer los riesgos y a prevenir aquellas situaciones que generen riesgo físico en las actividades realizadas. En este sentido, la siguiente es una matriz de análisis ofrece un panorama general de las causas, accidentes y consecuencias de los accidentes en el deporte.

Tabla 1. Lesiones y causas comunes en la práctica deportiva escolar

| Lesión Física | Causas Comunes | Consecuencias |
|--|--|---|
| Lesiones musculares | <ul style="list-style-type: none"> - Calentamiento inadecuado. - Técnica incorrecta ejecutada. | <ul style="list-style-type: none"> - Distensiones o esguinces musculares. - Dolor y disminución de la movilidad. |
| Lesiones en las articulaciones | <ul style="list-style-type: none"> - Movimientos bruscos o mal ejecutado. - Sobrecarga o fatiga. - Caídas o colisiones con otros compañeros. - Superficies de juego inadecuadas (resbaladizas, irregulares). | <ul style="list-style-type: none"> - Pérdida temporal de capacidad física - Esguinces, luxaciones o torceduras en tobillos, rodillas o muñecas. - Dolor, inflamación y posible incapacidad temporal. |
| Contusiones o golpes | <ul style="list-style-type: none"> - Colisiones durante deportes de contacto o juegos de equipo. - Caídas sobre superficies duras o no amortiguadas. - Falta de control de la intensidad en el juego. | <ul style="list-style-type: none"> - Moretones, hematomas o heridas abiertas. - Dolor local y riesgo de infección si no se trata correctamente. |
| Lesiones en la cabeza | <ul style="list-style-type: none"> - Golpes directos durante deportes de contacto (fútbol, rugby). - Caídas o accidentes en deportes sin equipo de protección - No uso de protectores adecuados. | <ul style="list-style-type: none"> - Conmoción cerebral, contusión o lesiones en el cuello. - Pérdida de conocimiento, mareos, problemas de equilibrio. |
| Fracturas | <ul style="list-style-type: none"> - Caídas desde altura o en superficies duras. - Impactos directos con objetos o compañeros de juego. – - Falta de atención en la supervisión de la actividad. | <ul style="list-style-type: none"> - Fracturas óseas (huesos rotos) en brazos, piernas, muñecas, etc. - Dolor intenso y recuperación prolongada. |
| Lesiones en la columna vertebral | <ul style="list-style-type: none"> - Caídas violentas o impactos directos en la espalda. | <ul style="list-style-type: none"> - Lesiones graves en la columna, problemas neurológicos. |
| Lesiones en la columna vertebral (continuación) | <ul style="list-style-type: none"> - Ejecución incorrecta de movimientos como saltos o giros. | <ul style="list-style-type: none"> - Dolor crónico, parálisis o discapacidad permanente. |
| Problemas cardíacos | <ul style="list-style-type: none"> - Sobrecarga física en la práctica deportiva. - Falta de conocimiento del propio cuerpo. - Inadecuado seguimiento médico preventivo. | <ul style="list-style-type: none"> - Muerte - Desmayo, pérdida de conocimiento. - Vómito |

Nota: elaboración propia.

Bajo este panorama, la seguridad en la actividad física escolar destaca la importancia de trabajar sobre el autocuidado, la detección temprana de lesiones, la prudencia en los deportes en equipo, el cuidado del prójimo y la importancia de informar a los responsables de cualquier malestar durante la actividad deportiva física y mental, que puede predisponer a un accidente. Esta prevención también incluye aprender a reconocer los signos de agotamiento.

3. FORMACIÓN EN SEGURIDAD DEPORTIVA EN LA ESCUELA

Teniendo en cuenta lo anterior, las instituciones de educación deberían garantizar que los estudiantes reciban una formación completa que no solo incluya la ejecución de habilidades técnicas propias del deporte, sino también el conocimiento de los riesgos y las medidas preventivas adecuadas. De acuerdo con Martín (2019), "la educación en seguridad no debe ser un tema aislado, sino un componente integral del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación física" (p.35). Esto implica que, además de aprender las reglas del juego y la técnica deportiva, los estudiantes deben ser educados en cómo prevenir lesiones y cómo reaccionar ante situaciones de riesgo y emergencia.

De este modo, el trabajo en este sentido no consiste en una serie de lineamientos aislados, sino que, por el contrario, radica en la creación de una cultura de seguridad y prevención. Según McKay (2020), la seguridad no debe ser vista como una serie de medidas aisladas, sino como una parte integral de la práctica deportiva, lo que implica que tanto los deportistas como los entrenadores, espectadores, árbitros, etc, deben adoptar una mentalidad preventiva. Igualmente, Pulimeno et al. (2020), destaca que la creación de esta cultura preventiva contribuye a la construcción de un entorno escolar en el que los deportistas se sienten empoderados para tomar decisiones informadas sobre su salud y seguridad, lo que promueve un comportamiento más responsable y autoconsciente.

Estudios realizados como el de Sánchez y García (2020) demuestran que la formación en seguridad deportiva tiene un impacto positivo en la reducción de lesiones entre los estudiantes. Sugieren que las escuelas que implementan

programas de prevención de accidentes desde el área de educación física reportan una disminución significativa en las tasas de incidentes deportivos.

Acorde a Rainer (2002), en su obra sobre la educación física, postula que la enseñanza de deportes debe incorporar una ética de la prevención, tanto física como emocional. En este sentido, destaca que los accidentes en el deporte no solo son el resultado de un mal movimiento, sino que muchas veces son producto de una falta de preparación, concentración o comunicación entre los participantes. Por ende, la mayoría de los autores leídos destacan la importancia de incluir módulos específicos de seguridad y manejo de emergencias en los programas de formación en escuelas, como también en los procesos de aprendizaje de docentes de educación física, especialmente en los niveles básicos y medios.

4. INVESTIGACIONES Y TRABAJOS ACADÉMICOS

En las bases de datos académicas, existen un gran número de trabajos de investigación y aplicados que centran su interés en la seguridad deportiva en cuanto a la prevención en la práctica deportiva. Haciendo una síntesis de estos, se establece que concuerdan en que la mayoría de las lesiones y accidentes deportivos son prevenibles si se implementan estrategias adecuadas de formación y educación.

Por ejemplo, Gómez (2019) indica que las lesiones en el deporte escolar y juvenil pueden reducirse significativamente mediante programas de formación enfocados en el calentamiento adecuado, técnicas de estiramiento, formación del deportista y la correcta ejecución de los movimientos.

Del mismo modo, Hägglund (2019) destaca que los programas de prevención de accidentes no solo deben centrarse en la educación técnica, sino también en la comprensión de los factores de riesgo, como la fatiga o el exceso de entrenamiento, formación del deportista. En este sentido, McKay (2020) sugiere que la educación sobre cómo identificar señales de sobrecarga o fatiga en los deportistas es crucial para prevenir lesiones por uso excesivo. Estos autores proponen que la formación en seguridad debe incluir tanto la prevención de lesiones agudas (como esguinces

o fracturas) como las lesiones crónicas (como tendinitis o problemas musculares derivados de entrenamientos mal gestionados).

Siguiendo una línea más pedagógica del deporte, autores como Porsanger y Sandseter (2021) han abordado la importancia de una educación física que integre aspectos de prevención de riesgos y cuidados, más allá de la mera enseñanza de habilidades deportivas. En sus investigaciones sobre la seguridad en la actividad física, destaca la necesidad de que los educadores físicos estén formados no solo en la técnica deportiva, sino en estrategias para prevenir accidentes y manejar situaciones de emergencia.

Por otra parte, un aspecto importante que resaltan las investigaciones sobre el tema se centra en el conocimiento básico de primeros auxilios y el manejo de emergencias. Según López-Moreno (2016), enseñar a los deportistas y entrenadores a manejar situaciones de emergencia, como la reanimación cardiopulmonar (RCP) o la inmovilización de una fractura, puede salvar vidas y minimizar el impacto de las lesiones graves. La formación en primeros auxilios también se extiende a la importancia de la identificación temprana de lesiones. Waldén (2021) argumentan que la capacidad de los entrenadores y deportistas para detectar una lesión en sus primeras fases y actuar rápidamente puede prevenir complicaciones a largo plazo. Por ejemplo, la identificación temprana de una conmoción cerebral puede evitar daños cerebrales permanentes, lo que subraya la necesidad de capacitar a todos los involucrados en el deporte.

Por otra parte, los programas educativos deportivos, en concordancia con García & Pérez (2021), promueven una cultura de seguridad desde la base, como en las escuelas y las academias deportivas, enfocados en la reducción de accidentes, no únicamente enseñando medidas de prevención de manera aislada. Por el contrario, estos programas deberían incluir no solo la enseñanza de las habilidades técnicas, sino también la inculcación de valores como la responsabilidad y el respeto por la seguridad propia y ajena.

Como se puede visualizar, existe interés por el campo académico respecto al tema en cuanto a seguridad deportiva se refiere; sin embargo, no se encontró una propuesta que consolide un esquema de temáticas posibles a desarrollar en miras

de ser incluido en los planes de estudio de las escuelas, desde la clase de educación física y/o deportes. Los estudios leídos enuncian la importancia, justificación, problemática y nombran (sin profundidad) los componentes de los temas a tratar. Aunque todos concuerdan en que es fundamental para la práctica deportiva generar un proceso de enseñanza y cultura del cuidado que minimice los riesgos y proporcione el conocimiento necesario para que tanto profesores, entrenadores y estudiantes puedan constituir los terrenos de juego como campos seguros de cuidado personal y comunitario.

5. TEMÁTICAS A INTEGRAR LA SEGURIDAD EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN FÍSICA

En la actualidad, autores como Pérez & Fernández (2022) refuerzan la importancia de integrar programas de seguridad dentro de los planes curriculares de las escuelas para asegurar que los jóvenes deportistas adquieran hábitos preventivos desde temprana edad.

Aunque se ha avanzado en la evaluación de la eficacia de los programas de formación en seguridad deportiva, la investigación de Hägglund et al., (2019) evaluó varios programas de prevención de lesiones, concluyendo que aquellos que incluían educación continua y prácticas en el campo (como talleres y simulacros de emergencia) eran más efectivos que los que solo proporcionaban información teórica.

Ahora bien, la tarea radica en pensar cómo poder articular los conocimientos y habilidades de la seguridad deportiva al plan de estudio escolar en procura de prevenir, identificar y manejar de manera efectiva los accidentes que puedan ocurrir en la práctica deportiva. Lo anterior, desde una teoría y práctica eficaz, así como el enfoque en la sensibilización y capacitación continua, con el fin de crear una cultura de seguridad en los deportes y reducir los riesgos para los deportistas.

Teniendo en cuenta que la seguridad deportiva abarca una amplia gama de aspectos, como lo menciona García & González (2021) en su texto “Factores que afectan y agentes implicados en la seguridad deportiva” la prevención involucra el estado físico de los atletas (estado médico actual de estudiantes y docentes),

elaboración de protocolos y normatividad, el estado de los equipamientos deportivos, la planificación de emergencias, la conformación de puntos de enfermería, la gestión de lesiones presentes, la integridad de espectadores o padres de familia, el control de multitudes en ventos masivos, la calidad y mantenimiento de implementos utilizados, formación de deportistas respecto al tema, entre otros. A continuación se presenta una propuesta de temáticas, que cada institución escolar puede aplicar de acuerdo a sus problemáticas, necesidades, accidentes más frecuentes y población con el fin de enriquecer las prácticas deportivas y evitar los riesgos de accidentalidad.

Pedagogía del cuidado deportivo: este aspecto, más que una temática, es un eje transversal que debe estar presente en cada una de las prácticas que se desarrollen en el aula y que vale la pena nombrar para definir un paradigma concreto que defina una forma de actuar en el deporte. Este enfoque se centra en la creación de entornos deportivos donde se priorice el bienestar físico, emocional y social de los atletas, fomentando el desarrollo integral sobre los resultados competitivos. Destaca la importancia de las relaciones empáticas y de respeto entre entrenadores, deportistas y compañeros de equipo, promoviendo valores como la cooperación, la inclusión y la responsabilidad. Según Nel Noddings, el cuidado debe estar en el centro de cualquier relación formativa, incluyendo el deporte, pues “fomenta la confianza, la motivación intrínseca y el desarrollo de una ética basada en la empatía” (Noddings, 1984). Aplicar esta pedagogía implica diseñar prácticas y competencias que no solo busquen el rendimiento, sino también el fortalecimiento del carácter, la salud mental y la cohesión social de los participantes.

Accidentes deportivos: se trata de comprender qué son y cómo afectan la salud física y emocional de los deportistas. Visualizar su clasificación y los tipos más comunes, por ejemplo, lesiones traumáticas (fracturas, esguinces, contusiones) y no traumáticas (sobrecargas musculares, tendinitis). También, se puede aportar estadísticas, video, imágenes de situaciones presentadas en diferentes deportes (fútbol, baloncesto, atletismo, etc.).

Prevención y riesgos: desde una óptica preventiva, se debe educar a los atletas sobre los riesgos involucrados en el deporte y la importancia de tomar decisiones

conscientes. La educación sobre el cuerpo, las lesiones y las consecuencias de una mala toma de decisiones puede ayudar a reducir la imprudencia. En este aspecto entran factores que aumentan como la falta de preparación física, la ejecución de técnicas incorrectas, las condiciones ambientales adversas, el uso inadecuado de equipo, entre otros.

Responsabilidad deportiva: en un ambiente deportivo, el respeto hacia el cuerpo, los compañeros de equipo, los rivales y las reglas del juego es clave para evitar comportamientos imprudentes. Consiste en cultivar una mentalidad de disciplina, donde la paciencia y el autocontrol sean tan importantes como la agresividad o la competitividad. De allí, parte habilidades de toma de decisiones seguras, lo que incluye enseñar a los deportistas a evaluar las situaciones de forma objetiva, considerando los riesgos y beneficios de sus acciones.

Conductas seguras: los deportistas deben estar siempre atentos a la identificación y prevención de comportamientos peligrosos durante los entrenamientos y las competiciones. Si un atleta está mostrando conductas imprudentes, se deben tomar medidas inmediatas para corregirlas antes de que resulten en una lesión. Se debe convertir en un agente de prevención que ayude a conservar los espacios sin accidentes, incentivando a los compañeros a conservar conductas que minimicen los riesgos.

Evaluación médica y prevención de lesiones: consiste en fomentar el autocuidado y la autoevaluación para escuchar al cuerpo. Los atletas deben ser educados sobre la importancia de escuchar sus propios límites para evitar la imprudencia, como cuando un deportista continúa jugando a pesar de sentir dolor o fatiga excesiva. Del mismo, para realizar exámenes físicos periódicamente con el fin de evitar riesgos cardíacos y tener un diagnóstico físico de su cuerpo.

Manejo de emergencias: Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para intervenir de manera inmediata ante un accidente deportivo, conservando siempre una postura de primer respondiente en el caso de que sea necesario. Dependiendo de la edad, que pueda verificar el estado de consciencia, respiración, circulación, llamar a emergencias, uso de botiquín, primeros auxilios de ser el caso.

Conservar conductas que favorezcan la atención inmediata cuando se presente un accidente en la práctica deportiva, favoreciendo el bienestar del herido.

Uso correcto del equipamiento deportivo: se deben enseñar a los estudiantes cómo seleccionar y usar correctamente los equipos deportivos, como cascos, rodilleras y protectores bucales. Además, los estudiantes deben ser educados sobre la importancia de inspeccionar el equipo antes de cada sesión para garantizar que esté en buen estado y sea seguro para su uso.

Psicología Deportiva: se refiere a la capacidad de reconocer, comprender, regular y expresar emociones de manera adecuada durante la práctica y la competencia deportiva. Dado que el deporte implica situaciones de alta presión, rivalidad y expectativas, aprender a gestionar emociones como la ansiedad, la frustración, la euforia y el miedo es crucial para mantener un equilibrio emocional y tomar decisiones efectivas.

Enseñanza de técnicas físicas: Una de las formas más efectivas de integrar la seguridad deportiva en el currículo escolar es enseñando a los estudiantes las técnicas adecuadas de calentamiento, enfriamiento y ejecución de ejercicios físicos. La enseñanza de técnicas de estiramiento y fortalecimiento muscular, así como la importancia de una hidratación adecuada, debe ser una prioridad en las clases. En tanto, que si los estudiantes conocen y aplican una técnica corporal adecuada en sus actividades deportivas, van a tener un referente claro de cómo usar el cuerpo y de esta manera se minimiza la posibilidad de tener un accidente.

Así mismo, en las clases se debe crear un ambiente colaborativo que apunte a una cultura en la que los deportistas trabajen juntos y se ayuden mutuamente para reducir la imprudencia individual. Un equipo que se preocupa por la seguridad de sus miembros tiende a promover comportamientos más responsables. Otro aspecto clave, promover la comunicación abierta entre atletas, entrenadores y personal médico, es clave. Si un atleta siente que está tomando riesgos innecesarios o que su salud está comprometida, debe sentirse cómodo para expresarlo sin temor a ser juzgado o penalizado. En cuanto a las normas, estas deben ser claras y aplicadas consistentemente, bien definidas. Además, se deben aplicar de manera consistente para disuadir las acciones imprudentes. Las sanciones deben estar

orientadas no solo a castigar, sino también a educar sobre las consecuencias de comportamientos peligrosos.

6. CONCLUSIONES

La formación en seguridad deportiva es un componente esencial que debe ser incluido en el proceso de aprendizaje de estudiantes de la clase de educación física y deportes en las escuelas. Integrar estrategias de prevención de accidentes y lesiones no solo reduce los riesgos durante la práctica deportiva, sino que también promueve una cultura de seguridad, responsabilidad y autocuidado entre los participantes.

Las escuelas deben considerar la seguridad deportiva como una prioridad, asegurándose de que tanto docentes como estudiantes reciban la formación necesaria para practicar deporte de manera segura y responsable. De esta forma, se garantizará que los beneficios del deporte sean aprovechados plenamente, sin comprometer la salud y el bienestar de los jóvenes deportistas.

El estado del arte encontrado sobre la formación de los deportistas en seguridad deportiva refleja un progreso significativo en cuanto a la comprensión de la importancia de la educación en la prevención de lesiones, el uso adecuado del equipo deportivo, el manejo de emergencias, y la creación de una cultura preventiva en el deporte. A medida que la investigación continúa, es fundamental integrar estos enfoques en programas educativos accesibles a todos los niveles, desde el deporte escolar hasta el profesional. Sin embargo, son escasos los textos que se animan a proponer temáticas y currículos que pasen de un plano teórico a uno procedimental.

La imprudencia en el deporte a menudo se manifiesta como la toma de decisiones impulsivas o arriesgadas sin tener en cuenta las consecuencias, lo que puede poner en peligro tanto al propio atleta como a los demás. Es necesario formar a los deportistas en una cultura en la que se valore tanto la competencia como la seguridad y el bienestar físico y emocional de todos los participantes, trabajar con los estudiantes sobre el autocuidado, la detección temprana de lesiones y la importancia de informar a los responsables de cualquier malestar

durante la actividad deportiva. Esta prevención también incluye aprender a reconocer los signos de agotamiento físico y mental, que pueden predisponer a un accidente.

BIBLIOGRAFÍA

- American Academy of Pediatrics. (2018). Sports Injuries in Children and Adolescents. *Pediatrics*, 142(6), e20182352. <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2677902>
- Frank, N. R. (2007). *Educación física y la ética de la prevención en el deporte*. Editorial Deportiva. [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(23\)00233-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(23)00233-X/fulltext)
- García, J., & Pérez, L. (2021). Cultura de seguridad en los programas educativos deportivos. *Revista Internacional de Educación Deportiva*, 18(3), 45-62.
- García Tascón, M., et al. (2021). *La seguridad deportiva a debate II*. 1-291. Madrid: Ed. Dykinson. <https://www.dykinson.com/libros/la-seguridad-deportiva-a-debate-ii/9788413779041/>
- García-Tascón, M., Gallardo-Guerrero, A. M., Blanco-Luengo, D., Martínez-López, Á.J., & Márquez-González, I. (2014). Análisis del cumplimiento de la seguridad de los equipamientos deportivos del municipio de Sevilla (España). *Cultura, ciencia y deporte*, 9(26), 129-138. <https://doi.org/10.12800/ccd.v9i26.431>
- Gómez, A. (2019). *Prevención de lesiones en el deporte escolar y juvenil*. Ediciones Deportivas.
- Gómez-Calvo, J. L. (2009). Seguridad de usuarios en instalaciones deportivas. *Instalaciones deportivas* XXI, 159, 70-72. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2957457>
- Gómez-Calvo, J. L. (2018). Nuevo enfoque a la seguridad de actividades deportivas y recintos de celebración. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 422, 81. <https://reefd.es/index.php/reefd/article/view/681/594>
- González, I. (2003). Intervención del factor de riesgo sobre la recreación físico-deportiva. En González, E. P., & Ruiz, F. (Coords.), *Dimensión europea de la Educación Física y el deporte en edad escolar: hacia un espacio europeo de la educación superior* (pp. 231-240). Valladolid: Asociación Vallisoletana de Profesionales de Educación Física.
- Hägglund, M. (2019). Comprensión de factores de riesgo en la prevención deportiva. *Journal of Sports Safety*, 22(4), 12-25. <https://bjsm.bmj.com/content/53/9/539.abstract>
- Hägglund, M., et al. (2019). Evaluación de programas de prevención de lesiones deportivas: Teoría y práctica efectiva. *Journal of Sports Safety*, 22(4), 35-50.

- López, A., & Martínez, R. (2021). El impacto del calentamiento adecuado en la prevención de lesiones deportivas en jóvenes. *Journal of Sports Science*, 14(3), 112-121.
- López, I. G., & García, D. M. (2022). La práctica de baloncesto en silla de ruedas: motivos y beneficios. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(3), 3-16. <https://doi.org/10.6018/cpd.492881>
- López-García, S., et al. (2019). Los riesgos en la práctica de actividades en la naturaleza: la accidentabilidad en las prácticas deportivas y medidas preventivas. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 36, 618-624. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/67111>
- López-Gómez, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XXI*, 21, 17-40. <https://www.redalyc.org/pdf/706/70653466002.pdf>
- López-Moreno, A. (2016). *Primeros auxilios en el deporte: Guía para entrenadores y deportistas*. Valladolid: Libretas Ediciones.
- Magaz, A. M., & García, M. (2021). Repercusiones de la falta de seguridad deportiva. Aspectos generales. En Magaz, A. M., Flores-Allende, G., & García, M. (Eds.), *La seguridad deportiva a debate II* (pp. 87-100). Madrid: Ed. Dykinson.
- Magaz, A. M., et al. (2022, junio 2-3). Análisis del concepto “seguridad” en la materia de gestión deportiva en planes de estudio españoles de CAFYD. Congreso CIED XII. Toledo, España. <https://www.seed-deporte.es/uploads/app/1309/files/653b8a62d9ca9libroactas.pdf>
- Margarita, G., & Pardo, F. (2021). *La educación física y la prevención de riesgos*. Ediciones Académicas.
- Martín, A. (2019). *La educación en seguridad como parte integral de la educación física*. Editorial Académica.
- Martín, J. (2019). La integración de la seguridad en la educación física escolar: Una revisión de enfoques y estrategias. *Revista de Educación Física*, 34(1), 27-34. <https://rc.upr.edu.cu/handle/DICT/3341>
- McKay, J. (2020). *Prevención integral en la práctica deportiva*. Editorial SportsSafe. <https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9780429201745&type=googlepdf>
- McKay, J. (2020). *Seguridad integral en la práctica deportiva*. Reino Unido: Editorial SportsSafe.
- Nel, N. (1984). El cuidado en la educación y su impacto en la formación deportiva. *Educational Practices Journal*, 8(2), 123-137.

- Pérez, J., & Fernández, L. (2022). Integración de programas de seguridad deportiva en planes curriculares escolares. *Revista Internacional de Educación Física*, 19(3), 15-32.
- Pérez, J., & Fernández, L. (2022). Prevención de lesiones deportivas: Estrategias de fortalecimiento muscular en la educación física escolar. *Educación Física y Deporte*, 40(4), 68-74.
- Porsanger, L., & Sandseter, E. B. H. (2021). Gestión de riesgos y seguridad en educación física: Percepciones de los profesores. *Ciencias de la Educación*, 11(7), 321. <https://doi.org/10.3390/educsci11070321>
- Porras-Ramírez, K. A., Flores-Allende, G., Magaz, A. M., & García-Tascón, M. (2024). Validación por expertos a través del método DELPHI de un instrumento para la revisión de la seguridad deportiva en el currículo universitario de las ciencias del deporte en Colombia. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 19(61), 1-11. <https://doi.org/10.12800/ccd.v19i61.2097>
- Pulimeno, M., Piscitelli, P., & Colazzo, S. (2020). School as ideal setting to promote health and wellbeing among young people. *Health Promotion Perspectives*, 10(4), 316–324. <https://doi.org/10.34172/hpp.2020.50>
- Rainer, M. (2002). *El entrenador de éxito*. Barcelona: Paidotribo.
- Rodríguez, P., & García, F. (2021). Promoción de la cultura de la prevención en el deporte escolar. *Journal of School Health*, 91(5), 489-497. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7597030>
- Sánchez, P., & García, L. (2020). Impacto de la formación en seguridad deportiva en las escuelas. *Revista Internacional de Educación Física*, 15(2), 45-60.
- Waldén, M. (2021). Identificación temprana de lesiones deportivas. *Sports Medicine Journal*, 30(5), 78-90.

Capítulo 15.

Seguridad en el deporte para personas mayores: claves para un envejecimiento activo y saludable

D^a. Raquel Aparicio-Mera

*Grupo de Investigación IGOID, Facultad de Ciencias del Deporte,
Universidad de Castilla-La Mancha, España.*

Orcid 0000-0002-4782-7772

Dr. D. Daniel Duclós-Bastías

*Grupo iGEO, Escuela de Educación Física, Pontificia Universidad Católica de
Valparaíso, Chile y Metis Research Lab, Facultad de Negocios y Tecnología,
Universidad Alfonso X el Sabio (UAX), España.*

Orcid 0000-0002-9020-5776

DOI: <https://doi.org/10.14679/4824>

1. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento activo, promovido por la Organización Mundial de la Salud (Beard et al., 2015), subraya la importancia de mantener actividad física regular para preservar la salud física, mental y social en las personas mayores. Sin embargo, esta práctica también conlleva riesgos asociados a lesiones, caídas y afecciones médicas que requieren una atención específica. Este capítulo explora estrategias de seguridad en el deporte para personas mayores, destacando medidas preventivas, adaptaciones y beneficios de un enfoque seguro en la actividad física.

La actividad física regular puede mejorar la fuerza muscular, la flexibilidad, el equilibrio y la función cardiovascular en personas mayores, ayudándoles a

prevenir enfermedades crónicas y mejorar la calidad de vida (Nascimento et al., 2022). No obstante, la práctica sin un enfoque adecuado puede resultar en lesiones que reduzcan la movilidad y la autonomía (Carville et al., 2007). La seguridad es un eje transversal que garantiza que las actividades deportivas sean sostenibles y beneficiosas a largo plazo.

El envejecimiento de la población mundial representa uno de los mayores retos para los gobiernos (Conde-Ruiz & González, 2021). Esto se debe a factores como la baja fecundidad, el aumento de la longevidad y la disminución de la mortalidad y la inmigración de personas de mediana edad (Causapié et al., 2011). Además, gracias a la tecnología, la mejora de las condiciones de vida, la sanidad pública y los avances en medicina, la esperanza de vida en España ha aumentado considerablemente (Abades Porcel & Rayón Valpuesta, 2012). En este sentido, las últimas previsiones del Instituto Nacional de Estadística auguran que, en 2050, el 31,4% de la población española tendrá más de 65 años y el 11,6% más de 80 años (Conde-Ruiz & González, 2021).

Sin embargo, el aumento de la esperanza de vida no tiene por qué ir acompañado de un aumento del tiempo de buena salud. En este sentido, se ha cuantificado una diferencia de aproximadamente 8-10 años entre la esperanza de vida y la esperanza de vida saludable (Beard et al., 2015). Por ello, el objetivo principal de este estudio es evaluar la forma física y la percepción de la calidad de vida en personas mayores que realizan actividades deportivas.

1.1. Promover la seguridad en el deporte

Antes de iniciar cualquier programa de actividad física, es esencial realizar una evaluación médica o deportiva completa para identificar limitaciones y riesgos. Además, las actividades deben adaptarse a las capacidades físicas, intereses y condiciones de salud de cada persona. Actividades como caminar, yoga, natación o gimnasia de mantenimiento son seguras y efectivas.

Por otro lado, es necesario contar con un equipo de profesionales en formación deportiva para minimizar los riesgos y con ello evitar lesiones en las personas

mayores. También, tenemos que tener en cuenta que el entorno debe ser adecuado y libre de obstáculos.

Para finalizar, un calentamiento progresivo ayuda a preparar a los músculos y articulaciones, mientras que los ejercicios de enfriamiento facilitan la recuperación y reducen el riesgo de dolor muscular.

1.2. Beneficios de un enfoque seguro en el deporte

Realizar actividad física es beneficioso para la salud (Cunningham et al., 2020). En un primer lugar, reduce el riesgo de caídas; los ejercicios orientados al equilibrio y la coordinación fortalecen la estabilidad y previenen caídas.

En segundo lugar, mejora el bienestar mental; actividades físicas regulares como la gimnasia de mantenimiento, disminuyen los niveles de ansiedad y depresión, promoviendo un envejecimiento saludable.

Para continuar, el incremento de la interacción social; las actividades grupales fomentan la socialización, combatiendo la soledad y el aislamiento social.



Y por último, el mantenimiento de la independencia funcional; la mejora de la movilidad y la fuerza muscular prolonga la capacidad de realizar actividades cotidianas sin ayuda.

2. METODOLOGÍA

2.1. Diseño del estudio y participantes

Se llevó a cabo un estudio transversal con adultos mayores españoles, basado en datos del proyecto *Healthy Elderly*. Participaron un total de 501 personas jubiladas, de entre 60 y 84 años. Los participantes se dividieron en tres categorías

según su actividad ocupacional (Ainsworth et al., 2000): trabajo sedentario (G1), trabajo moderado (G2) y trabajo físico (G3). Todos estaban inscritos en servicios de actividad física estructurada ofrecidos por los ayuntamientos locales en Castilla-La Mancha.

2.2. Procedimientos y mediciones

Cada participante siguió el protocolo establecido en el proyecto *Healthy Elderly*, que evalúa la condición física orientada a la salud y la calidad de vida de los adultos mayores. Las mediciones se realizaron en las mañanas, en distintos días, dentro de las sesiones de actividad física estructurada. Las pruebas se organizaron en estaciones individuales, donde los participantes rotaban en grupos de 8 a 10 personas cada hora, supervisados por investigadores experimentados. El protocolo incluía:

1. Cuestionarios sociodemográficos: Un cuestionario estructurado recopiló información sobre estilo de vida, tipo de trabajo, aspectos sociodemográficos y calidad de vida autoinformada.



2. Variables antropométricas: Se evaluó la composición corporal mediante bioimpedancia eléctrica con un dispositivo portátil de precisión avanzada (Tanita MC-780, Tanita Corp., Tokio, Japón), considerando peso (kg), masa grasa total (kg y %), y masa muscular total (kg y %). La altura (cm) se midió con un estadiómetro (Seca 214, Hamburgo, Alemania). El IMC se calculó dividiendo el peso (kg) entre la altura al cuadrado (m^2). Las evaluaciones se realizaron con ropa deportiva y sin calzado.



3. Condición física: Se utilizó un protocolo de dos pruebas basado en estudios previos (Rikli & Jones, 1999): La capacidad aeróbica la mediremos mediante la prueba de caminata de 6 minutos. La fuerza del miembro superior lo mediremos mediante la fuerza de agarre con un dinamómetro manual ajustable (TKK 5001 Grip A; Tokio, Japón).



2.3. Análisis estadístico

La distribución de los datos se comprobó con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las variables peso, altura e IMC no siguieron una distribución normal, por lo que se optó por un modelo aditivo generalizado (GAM) con función suavizada representada mediante B-splines con penalizaciones. El modelo incluyó las variables predictoras: actividad ocupacional, sexo, nivel de actividad física, IMC, no fumar, actividad física, y las variables suavizadas (Edad).

Cada variable dependiente (prueba de 6 minutos, fuerza de agarre, masa grasa y masa muscular) fue modelada con este enfoque. Se utilizaron 20 nodos, donde el índice k fue mayor que 1 ($p > 0.05$). El parámetro de suavizado se estimó mediante *restricted maximum likelihood* (REML). La actividad ocupacional se incluyó como factor dentro del término suavizado para permitir su interacción. El modelo final para cada variable dependiente fue:

$$y = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_6 + s(V_7 \text{ por } V_6, k=20)$$

$V_1 = \text{sexo}$; $V_2 = \text{IMC}$; $V_3 = \text{No_fumar}$; $V_4 = \text{Actividad Física}$; $V_5 = \text{Nivel de Actividad Física}$; $V_6 = \text{Actividad ocupacional}$; $V_7 = \text{edad}$

La precisión y el error del modelo se evaluaron con distintos métodos: Adjusted R2; Standard deviation of the original variable; Model standard deviation; Deviance explained; Mean Absolute Error; Mean Absolute Percentage Error; Root Mean Square Error; Index of agreement; AIC = Akaike Information Criterion.

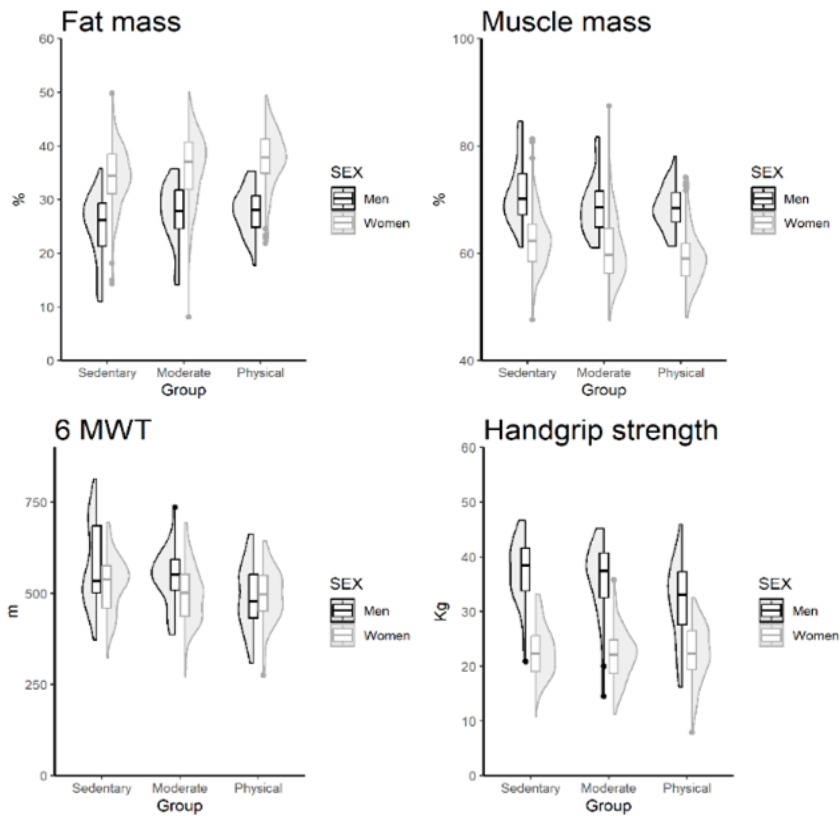
El análisis de datos se realizó en R versión 4.2.2 (31-10-2022) con RStudio 2022.12.0, utilizando la función *gam()* del paquete *mgcv* (versión 1.8-41) para ajustar los modelos.

3. RESULTADOS

El programa de entrenamiento disminuye el porcentaje de grasa y mejora la forma física de las personas mayores (Marcos-Pardo et al., 2019; Tomás et al., 2018) (Tabla 1). Esta influencia se atribuye a que la actividad física se correlaciona positivamente con la mejora del bienestar físico (Morishita et al., 2017) (Figura 1). Por último, en las puntuaciones de las pruebas de aptitud física, las mujeres tienen valores más bajos que los hombres, posiblemente porque son más altos, tienen un mayor nivel de actividad física y mayor masa muscular que las mujeres (Zou et al., 2020) (Figura 1).

Las limitaciones, ya que se dispone de datos sobre la población de una región concreta, con un contexto sociocultural y económico muy específico. Esta homogeneidad no permite que los resultados sean generalizables, por lo que su interpretación debe hacerse con cautela.

Figura 1. Boxplot of dependant variables for each occupational activity



4. CONCLUSIONES

Como resultado, el uso de la tecnología puede proporcionar una visión integral de la calidad de vida, el estado físico-cardiorrespiratorio y cognitivo de las personas mayores. Gracias a la tecnología y a los resultados obtenidos, las instituciones y/o personas que trabajan en el sector podrán analizar la información de forma más amplia, potenciando así el conocimiento sobre los mismos.

Garantizar la seguridad en el deporte para personas mayores es esencial para maximizar sus beneficios y minimizar los riesgos. Esto requiere un enfoque interdisciplinario que combine el conocimiento médico, la experiencia deportiva y la adaptación de los entornos.

Tabla 1. Parametric coefficients of the GAM model for dependent variables and approximate significance of smooth terms

| Parametric coefficients | Fat mass (%) | | Muscle mass (%) | | 6 MWT | | Handgrip Strength | |
|---|--------------|-----------|-----------------|-----------|------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Estimate | Std Error | Estimate | Std Error | Estimate | Std Error | Estimate | Std Error |
| (Intercept) | -5.24397** | 1.25986 | 99.88717* * | 1.1997 | 567.0101** | 24.4784 | 34.34542** | 1.84785 |
| Moderate work | 1.03154** | 0.40857 | -0.99188** | 0.38901 | -23.1972** | 7.9343 | -0.95345 | 0.59083 |
| Physical work | 1.12584** | 0.48625 | -1.07476** | 0.46299 | -30.3988** | 9.452 | -1.63498** | 0.70331 |
| Women | 8.71149** | 0.41765 | -8.32879** | 0.39768 | -41.0579** | 8.1396 | -12.80089** | 0.61242 |
| Physical activity level $\geq 150 < 300$ min/week | 0.29959 | 0.53342 | -0.29754 | 0.50789 | 37.9170** | 10.418 | 0.67215 | 0.78213 |
| Physical activity level ≥ 300 min/week | 0.50566 | 0.41628 | -0.48797 | 0.39636 | 39.4898** | 8.1226 | 1.13544* | 0.60233 |
| BMI | 1.09286** | 0.03597 | -1.03516** | 0.03424 | -4.4854** | 0.7001 | 0.01903 | 0.05202 |
| No smoking | 0.80463 | 0.58294 | -0.76304 | 0.55508 | 23.6610** | 11.3806 | -0.89201 | 0.84358 |
| PA moderate 3-6 METS | -0.99971* | 0.51485 | 0.96171* | 0.49015 | 76.3934** | 10.0419 | 0.98037 | 0.74474 |
| PA vigorous > 6 METS | -2.23390** | 0.66031 | 2.12069** | 0.62873 | 85.8070** | 12.8612 | 1.29355 | 0.95546 |

Data are presented as mean \pm SD. G₁. Sedentary work. G₂. Moderate work. G₃. Physical work. MWT Minute Walk Test. Y.O. Year Old.

Los profesionales, familiares y las propias personas mayores deben trabajar juntos para fomentar una cultura de actividad física segura, promoviendo así un envejecimiento activo, saludable y autónomo.



BIBLIOGRAFÍA

- Abades Porcel, M., & Rayón Valpuesta, E. (2012). El envejecimiento en España: ¿un reto o problema social? *Gerokomos*, 23(4), 151-155.
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., O'Brien, W. L., Bassett, D. R., Schmitz, K. H., & Emplaincourt, P. O. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(9; SUPP/1), S498-S504.
- Beard, J., Officer, A., Cassels, A., Bustreo, F., Worning, A., & Asamoah-Baah, A. (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. *OMS Organización Mundial de la Salud. Ginebra*.
- Carville, S. F., Perry, M. C., Rutherford, O. M., Smith, I. C. H., & Newham, D. J. (2007). Steadiness of quadriceps contractions in young and older adults with and without a history of falling. *European journal of applied physiology*, 100, 527-533.
- Causapié, P., Balbontín, A., Porras, M., Mateo, A., & Sánchez, M. (2011). Envejecimiento activo. Libro blanco. *P. S. e I. Ministerio de Sanidad, SG de PS y Consumo, & I. de M. y SS (IMSERSO), Eds., IMSERSO*.
- Conde-Ruiz, J. I., & González, C. I. (2021). El proceso de envejecimiento en España. *Estudios sobre la economía Española*.
- Cunningham, C., O'Sullivan, R., Caserotti, P., & Tully, M. A. (2020). Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 30(5), 816-827.

- Marcos-Pardo, P. J., Orquin-Castrillón, F. J., Gea-García, G. M., Menayo-Antúnez, R., González-Gálvez, N., Vale, R. G. d. S., & Martínez-Rodríguez, A. (2019). Effects of a moderate-to-high intensity resistance circuit training on fat mass, functional capacity, muscular strength, and quality of life in elderly: A randomized controlled trial. *Scientific reports*, *9*(1), 7830.
- Morishita, S., Kaida, K., Yamauchi, S., Wakasugi, T., Ikegame, K., Ogawa, H., & Domen, K. (2017). Relationship of physical activity with physical function and health-related quality of life in patients having undergone allogeneic haematopoietic stem-cell transplantation. *European Journal of Cancer Care*, *26*(4), e12669.
- Nascimento, V., Fonseca, C., Pinho, L. G., & Lopes, M. J. (2022). Person-Centered Health Intervention Programs, Provided at Home to Older Adults with Multimorbidity and Their Caregivers: Protocol for a Systematic Review. *Journal of Personalized Medicine*, *13*(1), 27.
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of aging and physical activity*, *7*(2), 129-161.
- Tomás, M. T., Galán-Mercant, A., Carnero, E. A., & Fernandes, B. (2018). Functional capacity and levels of physical activity in aging: a 3-year follow-up. *Frontiers in medicine*, *4*, 244.
- Zou, H., Zhang, J., Zou, Y., Chen, X., Wang, Y., Chen, H., Ye, F., & Yu, H. (2020). Six-minute walking distance in healthy Chinese people older than 60 years. *BMC pulmonary medicine*, *20*(1), 1-8.

Capítulo 16.

La seguridad moral y ética.

La trascendencia del respeto

Dr. D. José Carlos Jaenes Sánchez

Profesor Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España)

Orcid 0000-0002-8700-130X

María José Arenilla Villalba

Profesora Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España)

Orcid 0000-0002-0474-3907

Rafael Peñaloza Gómez

Profesora Universidad Nacional Autónoma de México

Orcid 0000-0003-3585-7701

María del Pilar Méndez Sánchez

Profesora Universidad Nacional Autónoma de México

Orcid 0000-0003-0066-5582

Patricia Isabel Jaenes-Amarillo

Psicóloga General Sanitaria

Pablo García González

European College of Sport Science.

Colaborador Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España)

Orcid 0000-0002-0962-9142

David Alarcón Rubio

Profesor Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España)

Orcid 0000-0002-7964-1913

DOI: <https://doi.org/10.14679/4825>

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Una imagen vale más que mil palabras

1.1.1. La trascendencia del respeto

Desafortunadamente y en los últimos tiempos, se han visto imágenes que valen más que mil palabras, no sólo en el ámbito deportivo. La sociedad que es donde se manifiestan los comportamientos humanos nos enseña el lado oscuro de SkyWalker: insultos en el hemiciclo que debería ser el templo del respeto, golpear la cara de una autoridad elegida, son imágenes que se graban en la retina y que por aprendizaje vicario (Bandura, 1973, 1993) pueden provocar conductas indeseables.

Una niña de color y su madre son increpadas en las cercanías del estadio Cívitas Metropolitano del Atlético antes de su partido contra el Real Madrid; la razón, la pequeña vestía una camiseta del jugador Vinicius Junior, víctima frecuente de insultos racistas dentro y fuera del campo. Los insultos a ambas, los sonidos guturales emitidos por los agresores, los cánticos, llevaron a ambas a vivir una situación de auténtico miedo, pánico se puede leer en la prensa, lo que provocó el llanto en la víctima, que con toda probabilidad y dada su corta edad, no podía entender la situación. Un encuentro extremadamente estresante con patrones que le harán sufrir y dejar secuelas por largo tiempo, que no serán fáciles de desmontar en un cerebro que establece conexiones que pueden producir respuestas desadaptativas, incapacitantes, propias del estrés postraumático provocadas por la falta de respeto, por el abuso del poder del adulto en grupo.

Un beso en una entrega de medallas, de una autoridad deportiva a una jugadora, una imagen vale más que el triunfo deportivo, que debería haber sido el protagonista de la jornada, de nuevo una falta de respeto. Está por saber la resolución final del conflicto, pero lo más valioso, la respuesta social al hecho que ha dado la vuelta al mundo y ha puesto de manifiesto el desequilibrio, la falta de equidad en el deporte, tradicionalmente dirigido por hombres y al que le hace falta una buena dosis de perspectiva de género.

1.1.2. Bases de las buenas prácticas deportivas

La Psicología del Deporte nos enseña que el desarrollo del carácter y las buenas prácticas en el deporte, tiene que ver con conceptos morales y éticos en la actividad física y el deporte, donde claramente hay una distinción entre lo que es moralmente aceptable y lo que es inaceptable y no se puede justificar. En concreto, algunos autores hacen referencia a cuatro conceptos interesantes de mencionar y que deben impregnar la relación, las interacciones entre los entrenadores y sus deportistas: compasión, justicia, buen comportamiento deportivo e integridad. Conceptos que entran de lleno en el campo de interés de la Psicología Social del Deporte y del aprendizaje social.

El desarrollo de una guía de buenas prácticas, un listado de conductas deseables y de las intolerables debe ser la filosofía de partida de los clubes, dirigentes y entrenadores que se transfieren igualmente a los progenitores y todos aquellos que rodean al deportista. Todos sabemos que en los deportes de contacto las agresiones existen, pero es indispensable distinguir entre la agresión como un acto deliberado de causar daño o de tomar ventaja indebida y que se podría denominar como un acto sucio, y las agresiones propias del choque del contacto que son parte de la interacción del juego, lo que se podría denominar como limpias o asertivas, y que forman parte del juego, especialmente en deportes que se juegan a altas velocidades como el hockey de hielo, el rugby o el propio fútbol, tanto americano como el también denominado fútbol-soccer.

Pero para crear este ambiente y educar en buenas prácticas, no es suficiente con explicar y decir, hay que tener un modelo de trabajo basado en la evidencia, que favorezca el aprendizaje. Un modelo adecuado para trabajar es el de la *Práctica*

Deliberada que permitió a Erikson (2008) desmitificar el talento innato y dejar patente que, para convertirse en un experto, hay que practicar, repetir deliberadamente con un objetivo, la consecuencia es que, si se quieren deportistas respetuosos con el contrario, se deben hacer prácticas de respeto en el entrenamiento, si se busca que controlen sus emociones, tienen que aprender a identificarlas, a reconocerlas.

Usar conceptos y entrenar en inteligencia emocional (Goleman, 1995) para llegar a saber cuándo se pueden descontrolar -donde está el botón rojo- y aprender respuestas adecuadas cuando se enciende dicho botón y que estas sean respuestas de control y que ayuden a reconducir la situación sin que se produzcan indeseables consecuencias, aprender ventilación emocional se hace necesario, pero no se aprende por sí misma, no es suficiente una práctica esporádica o errática, sino que es necesario que haya repetición, interacciones donde aprender esa autorregulación tan necesaria para no dejarse llevar por las emociones desagradables, ni convertirse en un deportista reactivo que responde con agresión a cualquier estímulo que no le guste.

Recompensar adecuadamente las conductas deseables es siempre una excelente manera de crear un ambiente positivo, de relaciones sanas y honestas, donde no debe faltar la perspectiva de género, entendiendo esta, y de acuerdo a la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de mayo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, como una metodología, como el poner en práctica una serie de mecanismos que permiten identificar, cuestionar y valorar la discriminación, la desigualdad y la exclusión de las mujeres basándose en las diferencias biológicas entre unos y otras, y emprender acciones que creen condiciones de cambio que verdaderamente construyan la igualdad que no estén basadas con sólo en la biología, sino en conceptos y creencias sociales y políticas más actuales y que se van aceptando culturalmente. Dicho esto, el comportamiento moral en relación con la deportividad, es un concepto que describe una variedad importante de comportamientos honestos y honorables, en el que se incluyen el juego limpio, el respeto a las reglas de juego, el respeto a los compañeros y oponentes, así como a los árbitros o jueces y aceptar los resultados, tanto en la victoria como en la derrota (Mallia et al., 2017).

1.1.3. *Desarrollo de buenas conductas en el deporte*

Es difícil definir términos como carácter, quizás más fácil *fair play*, y en ello se han empeñado diversos autores (Weinberg y Gould, 2014) que lo entienden como una conducta, sería más exacto señalar como un repertorio de conductas que requiere que los participantes en la actividad deportiva se adhieran no sólo a las normas escritas de su deporte, sino también a las no escritas y al espíritu de colaboración que asegura que el contexto sea seguro e igualitario y que puede romperse con el avance de la edad. En un estudio basado en las actas arbitrales de fútbol (Jaenes et al., 2017) en una muestra de miles de partidos de categorías inferiores se demostró que hasta los 13-14 años las agresiones y actitudes incorrectas en niños no empezaban a aumentar, lo que seguramente tiene que ver con el comienzo de la pubertad y la presencia de hormonas que facilitan la competitividad que por otro lado es, en muchas ocasiones, fomentada de forma inadecuada por los progenitores y los entrenadores y como no, por el ambiente que rodea a este deporte, si bien son cada vez lo entrenadores que insisten en el juego limpio y el respeto al adversario. Diferentes autores (Palou et al., 2007) diseñaron una intervención para la promoción del *fairplay* y la deportividad y comprobar su eficacia, lo que encontraron fue que los jóvenes tienden a mostrar acuerdo con las conductas que llevan a la victoria, la diversión y el espíritu del juego, se mostraron indiferentes ante el juego duro, ni la propia intervención logró cambiar las actitudes, si bien se logró racionalizar su tendencia a sobrevalorar las actitudes positivas y a ocultar las socialmente negativas. Quizás esto lleve a pensar la necesidad de empezar los programas de intervención en edades muy tempranas o a modificar el tipo de intervención que se realice.

Estos programas de promoción de juego limpio han nacido al verse comprometido por conductas antisociales y antideportivas como agresiones, insultos, el engaño, la trampa o el amaño de partidos, algo que desafortunadamente está rabiosamente de moda con el caso *Negreira* en la Liga de fútbol española y que puede dinamitar el prestigio del fútbol español; así pues, estos programas como el denominado *Ponemos valores al deporte* (Bermejo, Borrás y Ponseti, 2019) se han hecho muy necesarios, dado que algunos de estos autores se preguntaban si se está perdiendo el *fairplay* como valor en los más jóvenes (Bermejo et al., 2017). Tal como señalan los autores arriba mencionados, hay que tener en cuenta el

desarrollo de las *buenas conductas en el deporte* que sería otro componente de la moralidad en el deporte y que hace alusión al despliegue de conductas aceptables, incluso cuando el resultado es una derrota, teniendo en cuenta que son muchas las actividades deportivas donde no existe el empate y las únicas opciones son ganar o perder, con lo que la aceptación debe ser parte de la regulación emocional, de la comprensión de la naturaleza del deporte o actividad que se practica y para ello, algunos estudios clásicos (Vallerand, 1997, citado en Weinberg y Gould, 2014, p. 587) indicaban que para ello hay que ser necesarios cinco factores:

- Compromiso total con la participación, trabajar duro, saber reconocer los errores y tratar de mejorar.
- Respeto por las reglas y quienes las representan, aunque a veces estos parezcan incompetentes.
- Respeto por las convenciones sociales, como darse la mano antes del comienzo, reconocer el rendimiento de los otros y aprender a ser un buen perdedor.
- Respeto por los oponentes evitando tomar ventaja cuando estos se encuentran en dificultades inesperadas, como una lesión.
- Evitar el ganar a toda costa, no todo vale para ganar, no jugar sólo pensando en los trofeos y reconocimientos, sino por el disfrute del juego.

Por último, un tercer concepto moral a tener en cuenta es el *carácter* y que ayudan a superar situaciones difíciles, lleva a colaborar con los compañeros y a superar obstáculos, concepto este que podría vincularse perfectamente con el de personalidad resistente, un constructo unívoco anti estrés con tres componentes: *compromiso*, entendido como el deseo de persistir, de seguir trabajando a pesar de las dificultades o la falta de motivación; el *control*, una parte más relacionado con las cogniciones, con la experiencia y que permite tomar decisiones cuando se presentan dificultades o situaciones donde hay que volver activo y *desafío*, quizás la parte más interesante, dado que permite ver las situaciones difíciles, adversas y complicadas como una oportunidad de demostrar la capacidad que tienen los individuos de tomar las riendas de sus acciones, de su vida (Jaenes, 2009; Jaenes, Godoy-Izquierdo y Román, 2009 a y b). Este concepto ha sido estudiado también

en su posible influencia del estilo parental (González-García y Pelegrín, 2020) que llegaron a la conclusión de que tanto el compromiso como el desafío tiene una importante influencia del estilo parental en la educación, seguramente por ser figuras relevantes se pueda transferir esto a los entrenadores.

En este estudio encontraron que niveles altos de proteccionismo del padre y restricción de la madre provocaban puntuaciones bajas en desafío, parte del constructo que se ha señalado como como muy importante; también aquellos que decían haber sido educados por padres autoritarios, tenían más bajos niveles de compromiso; igualmente los que se percibían haber crecido con mayor protección de cuidado y protección de la madre y restricciones, tanto del padre como de la madre, eran los que más bajo puntuaban en personalidad resistente.

Estas conclusiones deben permitir a los entrenadores y entrenadores a reflexionar cual puede ser un estilo más adecuado para educar personas, deportistas más resistentes y parece que el liderazgo transformacional, en el cual el líder inspira, alienta, motiva a innovar, a ofrecer ideas que permitan crecer; los líderes que usan este estilo enseñan a dar lo mejor de sí misma, incluso por encima de lo que se espera de ellos, y eso ayuda a hacer crecer al grupo (Bass, 1985, 1987, 1990). Probablemente sean aquellos que promueven y refuerzan el compromiso y la responsabilidad, enseñan conductas de ajuste emocional que les permite tener más control y que permiten que sus entrenados intenten acciones, tengan o no éxito y son capaces de enseñarles a que persistan en los intentos, en ello insisten algunos autores (Lamoneda et al., 2014) que los entrenadores que trabajan con jóvenes deben ser buenos modelos, un acercamiento propio del aprendizaje social (Bandura, 1977) y que deben enseñar a sus entrenados a desplegar conductas proactivas como dar la mano a los oponentes al comienzo y final del encuentro, sea cual sea el deporte y resultado, levantar la mano cuando se comete una falta, poniendo de manifiesto el reconocimiento de la misma, disculparse o ayudar al oponente en caso de caída o lesión y ser cortés con el equipo perdedor. Estas conductas, de acuerdo a esta teoría, promueven actitudes y conductas apropiadas y rechazan las inapropiadas en el marco de la sociedad.

1.1.4. PSYTOOL: un programa europeo de desarrollo de valores en el deporte

Como se insistió al principio de este capítulo, tener una fuente de conocimiento contrastada, basada en la evidencia, con publicaciones e intervenciones que respalden su valía y eficacia, es importante para promover valores en cualquier ámbito, pero es especialmente importante en la actividad física y el deporte, donde, desgraciadamente, las actitudes violentas, las agresiones, el acoso y el amaño, el bullying, están muy presentes.

La Psicología de la Actividad Física y del Deporte como disciplina científica aplicada cuenta con estudios suficientes para mostrar su eficacia para promover los valores positivos que emanan de la práctica del deporte y que se pueden transferir a la sociedad. En las referencias de este capítulo, el lector encontrará diversos trabajos para informarse el proyecto Europeo Erasmus + denominado PSYTOOL, cuyas lecciones puede encontrar igualmente en la plataforma RIASPORT que contiene 10 lecciones sobre diferentes temas, escritos por autores de diferentes universidades y entidades europeas, dichas lecciones contienen desde la filosofía del proyecto, pasando por deportividad y disposición a hacer trampas y el amaño de partidos, dopaje, el rol del entrenador para promover el desarrollo personal en deportistas jóvenes, principios éticos, racismo y discriminación en el deporte, desarrollo personal y social, género; y por último, agresión en el deporte, todo en un formato atractivo, muy práctico que facilita el aprendizaje y poner a prueba diferentes actividades y talleres, en los que se trabaja el desarrollo moral, entendiendo la moral como la distinción del bien y del mal, de lo que es o no correcto y que permite la obediencia y el respeto a las reglas del juego y ayuda a fomentar creencias y comportamientos para el buen y justo desarrollo del juego, porque lo importante es la acción, que ese aprendizaje se plasme cuando se practica deporte y se compete.

1.15. Propuestas de trabajo para el desarrollo de valores en el deporte

En anteriores trabajos, referenciados en estas páginas se ha orientado hacia actividades prácticas que han probado su eficacia a lo largo de los años de actividad de PSYTOOL en el marco europeo, y llevadas a cabo en diferentes instituciones

deportivas, en Seminarios Internacionales en los estadios del Sevilla, F.C., Sporting Clube de Portugal o en Stamford Bridge entre otras instituciones.

Es por lo que se ha optado en este trabajo por acercar al lector a diferentes abordajes teóricos dentro del marco de la Psicología de los que puede buscar información para realizar sus propias actividades, hacer su propia búsqueda y adaptarla a las especiales circunstancias en las que trabaja y con los muy diferentes colectivos y especialidades deportivas que se acercarán a estas páginas.

Una vía directa y ya mencionada anteriormente proviene de los diferentes trabajos de Bandura (1973, 1977, 1993) dentro de lo que se denomina Aprendizaje Social, que enfatiza la importancia de la observación en muy diferentes contextos sociales; los niños y niñas imitan comportamientos, se ven afectados por la influencia de los otros, de ahí que tras ver hacer un gesto a un futbolista famoso tras meter un gol. Al día siguiente, en el patio de recreo, los pequeños repetirán dicho gesto, y otros que han observado, los gestos buenos y malos; así pues, es la interacción de los aprendizajes con el entorno, con los factores situacionales del contexto, lo que incluye lo conductual y lo cognitivo. El aprendizaje vicario, la Teoría del Aprendizaje Social lo explica con claridad (Bandura, 1977).

Así pues, los entrenadores pueden servir de modelos sanos y promotores de conductas adecuadas y de extinguir conductas inadecuadas y que los refuerzos, sean positivos o castigos sean consistentes y coherentes e iguales, no debe depender de quién emitió la conducta apetitiva o aversiva, sino de la propia conducta emitida y de ahí aplicar el reforzador más adecuado. Esto pone de manifiesto que es importante aprender que el castigo tiene una utilidad conductual, elimina conductas indeseables. Es deseable que los entrenadores conozcan el Sistema de Evaluación de Conductas del Entrenador (C.B.A.S.) que permite observar las respuestas del entrenador ante las muy distintas conductas e interacciones que se dan en el terreno de juego; permite saber y mejorar el estilo del entrenador, como refuerza las conductas, y permite crear climas motivacionales más adecuados si se usa bien (Marques et al., 205).

Reforzar la atención, el compromiso en el trabajo diario, el aprendizaje de las tareas, el respeto por el material y por los compañeros es una forma eficaz, que va

más allá de la propia experiencia de los sujetos, aprenderán porque el entrenador permite o no ciertas actitudes y en los deportes de equipo, usar la comunicación grupal como un elemento de cohesión y clima motivacional adecuado para la práctica deportiva.

1.2. Acciones a realizar

Acción 1: Eliminar conductas no deseables

Juan, de 10 años, empuja a un compañero, que en este momento hace el rol de oponente, y que acaba de pasarle.

El entrenador para el juego, habla con Juan y le pide que salga el campo durante cinco minutos. A pesar de que no le gusta salir del campo, no tiene opción.

Desde el punto de vista conductual se aprende una conducta obvia para todos. Empujar a un oponente está mal y tiene consecuencias, voy a salir del campo y como eso no me gusta no lo volveré a hacer.

Acción 2: Aumentar la tasa de respuesta de conductas deseables

Luisa, avanza en buena posición en un contraataque, tiene opciones de marcar, si es capaz de superar un 1 contra 1, pero ve el desmarque de una compañera en mejor posición, y a pesar de que tiene opciones, pasa el balón y el equipo consigue un gol.

El entrenador aplaude la acción y las compañeras corren a felicitarla. El refuerzo positivo aumenta la tasa y la frecuencia de respuesta. A pesar de que las conductas bien ejecutadas se refuerzan solas, el refuerzo social aumenta la fuerza de la interacción y del aprendizaje.

Acción 3: Aprendizaje de conductas relacionadas con la privacidad e inviolabilidad del cuerpo

Andrés, es un entrenador muy respetuoso y cuida especialmente lo relacionado con el cuerpo. **¡Tu cuerpo te pertenece! Nadie tiene permiso, sin tu permiso**

Es el slogan que decora el vestuario, ha reunido a sus jugadores para explicarles que los secretos no son buenos, que, si alguien te toca y no te gusta, lo primero que dirá es que es un secreto entre tú y yo. Los niños han aprendido que eso es una trampa. Mientras los chicos se cambian en el vestuario, Andrés jamás entra en el mismo, hasta que el capitán no sale a indicarle que todos están preparados.

El entrenador hace de modelo. Los niños aprenden que es y no es correcto. No permitirán que ningún desconocido entre mientras ellos están cambiándose para jugar o para volver a casa.

También el abordaje del razonamiento moral es interesante para promover la seguridad ética y moral, mediante la cual los entrenadores y entrenadoras pueden determinar que conductas son correctas o incorrectas y permite a los deportistas jóvenes a desarrollar la capacidad de razonar moralmente, es la ejecución de un acto que el sujeto considera correcto o incorrecto y permite un crecimiento en el ámbito de las conductas moralmente aceptables en el deporte. Si una mirada te incomoda, no aguantes, reprueba la misma. Este abordaje psicológico fue propuesto por Weiss (1987) y puede verse en más detalle en Weinberg y Gould (2014). Weiss lo diseñó en cinco niveles diferentes, dado que el desarrollo moral depende de la madurez cognitiva y evolutiva, de los conceptos morales que se van aprendiendo con la edad. La Teoría del Desarrollo Moral de Kohlberg (1992) que indicó que la primera virtud de una persona, escuela o sociedad es la justicia, interpretada de una forma democrática como equidad o igual respeto por la gente (1992, p. 1, citado en Elorrieta-Grimalt, 2012).

Así pues, y de acuerdo con Weiss, en un **primer nivel**, los más pequeños deciden que es correcto o incorrecto según sus propias vivencias o creencias, en sus propios intereses, incluso cuando se está desarrollando una actividad deportiva, pero aprenderá si lo ejecutado es correcto o incorrecto en función de la respuesta del entrenador o de los mayores. Si es reforzado lo valorará como correcto, si es penalizado, castigado, como incorrecto.

En un **segundo nivel**, todavía busca sus propios intereses, pero no busca sólo el resultado de la acción en si misma, sino que es capaz de comprometerse en hacer algunas concesiones; eso sí sigue centrado en sus propios intereses, puede saber o

enterarse como otros por ejemplo se dopan para conseguir mejores resultados, y llegar a decir todo el mundo lo hace, como defendía Lance Armstrong incluso después de ser desposeído de todos sus títulos.

En un **tercer nivel**, llega al acuerdo moral de tratar a los demás como le gustaría que lo trataran a él o ella, es una posición más altruista, más moral, tiene conciencia de daño que puede causar o que le pueden causar y de alguna forma pide equidad y justicia. querer ser tratado. Ahora sí que puede entender que algunas cosas no son moralmente aceptables por el simple hecho de que no me gustaría que me las hicieran a mí, y tratará de responder en consecuencia.

En un **cuarto nivel**, su razonamiento moral le lleva a comprender e intentar seguir las reglas externas, las reglas del juego, el reglamento, a pesar de que no todos los deportistas se dirijan por el mismo concepto, Alcanza un nivel de madurez capaz de discernir claramente entre lo correcto y lo incorrecto y está dispuesto a aceptarlo. Lo que es legal, lo es, lo que no lo es, pues eso, no lo es, así que esto le ayudará en su autorregulación conductual y emocional.

En el **quinto nivel**, se llega a un nivel de madurez que permite a los sujetos a entender la igualdad, la equidad, incluso el sacrificio en beneficio del grupo. Busca encontrar un espacio para poder expresarse a sabiendas de lo que es o no correcto.

2. CONCLUSIÓN

Los cambios sociales y políticos que se vienen generando, han puesto en primera línea las contradicciones que vivimos en el mundo del deporte, un ámbito muy masculinizado, donde las viejas formas se resisten a morir, y persisten en muy diferentes formas.

Por otro lado, el espejo político tampoco ayuda a que el micro mundo del deporte vea un espejo donde mirarse, hemos pasado de un largo período de mayor respeto, de colaboración, a una polarización extrema, donde el insulto, los malos modos y saltarse las reglas se ha convertido en algo cotidiano. Hay poco respeto a las instituciones, a las formas, y muchos no distinguen, como se decía en tiempos del emperador Carlos V, el YO real (REAL), la figura que representa, y el YO

personal, quién soy, en una confusión donde en muchas ocasiones, no se respeta esa línea fina.

El respeto, la aceptación de normas y el marco que impone, la ética que debe acompañar la vida personal, tanto íntima como pública, debe empezar, como indica la Teoría Ecológica de Bronfenbrenner (1987) en el microsistema de la familia, de los padres, para extenderse en círculos, como los que provoca un guijarro lanzado a un lago, a diferentes interacciones en el mesosistema, la escuela, las actividades deportivas, avanzando a los niveles que de las relaciones sociales, de la cultura y la sociedad en la que desenvuelve. En este orden de cosas y visto lo visto, promover seguridad ética y moral en el deporte, pasa por una profunda reflexión sobre que queremos enseñar a los nuestros, entendiendo que, para enseñar a ser solidario, respetuoso, no tender a las trampas ni al amaño, no querer ganar a cualquier precio..., hay que trabajar con un modelo teórico-práctico, con teorías que han demostrado su nivel de eficacia.

En estas páginas se ha tratado de mostrar diferentes teorías de utilidad, modelos de trabajo y ejemplos para que pueda ser más comprensible y fácil de aplicar, pero sobre todo que ayuden a reflexionar hacia dónde vamos y hacia dónde queremos ir.

BIBLIOGRAFÍA

- Bandura, A. *Agression: A social learning analysis*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall, 1973.
- Bandura, A. *Social learning theory*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall, 1977.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28 (2), 117-148.
- Bass, B. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New York. Free Press.
- Bass, B. (1990). *Bass & Stodgill handbook of leadership; theory, research and managerial applications*. New York. Free Press.
- Bass, B. (1997). Does the transactional/transformational leadership paradigm transcend organizational and national boundaries? *American Psychologist*, 52, 2, 130-139. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.2.130>

- Bermejo, J.M., Borrás, P.A., Haces-Soutullo, M.V. y Ponseti, F.X. (2019). Is fairplay losing value in grassroots sport?. *Revista de Psicología del Deporte/ Journal of Sport Psychology*, 27, 3, 1-4. Doi. 10.24310/riccafd.2019.v8i2.6446
- Bermejo, J.M., Borrás, P.A. y Ponseti, F.X. (2019). El fairplay en edad escolar: programa “ponemos valores al deporte. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8, 2, 59-67. Doi. 10.24310/riccafd.2019.v8i2.6446
- Elorrieta-Grimalt, M. (2012). Análisis crítico de la educación moral según Lawrence Kohlberg. *Educación y Educadores*, 15, 3, 497-512.
- Ericsson, K.A. (2008). Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance: a general overview. *Academic Emergency Medicine*, 15, 11, 988-994. Doi: 10.1111/j.1553-2712.2008.00227.x
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. New York. Bantam Books
- González, A. *Por dónde se sale?* Planeta. Barcelona., 2023.
- González-García, H., y Pelegrín, A. (2020). Influence of perceived parental education styles on Hardy personality in Sport. *Journal of Sport Science Medicine*, 24, 19, 1, 158-161.
- Jaenes, J.C. (2009). Personalidad resistente en deporte. Revisión de la Personalidad resistente. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 2, 3, 98-101.
- Jaenes, J.C., Godoy-Izquierdo, D. y Román, F.M. (2009 a). Elaboración y validación psicométrica de la Escala de Personalidad Resistente en maratonianos. *Revista de Psicología del Deporte/ Journal of Sport Psychology*, 8, 2, 59-81.
- Jaenes, J.C. (2020). La educación en valores a través del deporte. En A.M. Pérez-Flores, V. Muñoz-Sánchez (Eds.). *Valores sociales y deporte: un binomio compacto*. Dykinson, Madrid, 29-38.
- Jaenes, J.C. y García-González, P. (2020). Seguridad moral y ética: entrenar en valores en el deporte. En M. García-Tascón, A.M. Magaz, A. Alias y J.C. Jaenes (Eds.). *La seguridad deportiva a debate*. Dykinson, Madrid, 87-94.
- Jaenes, J.C., Godoy-Izquierdo, D. y Román, F.M. (2009 b). Personalidad Resistente en maratonianos. Un estudio sobre el control, el compromiso y el desafío en corredores y corredoras de maratón. *Revista de Psicología del Deporte/ Journal of Sport Psychology*, 18, 2, 217-234.
- Jaenes, J.C., Peñaloza, R., Méndez-Ruiz, M.P., Ponce-Carbajal, N. y Jaenes-Amarillo, P.I. (2017). Male and female grassroots football players. *Revista de Psicología del Deporte/ Journal of Sport Psychology*, 27, 3, 18-23.
- Kohlberg, L. (1992). *Psicología del desarrollo moral*. Bilbao: Desclée de Brower.

- Lamoneda, J., García, V., Córdoba, L.G. y Vizuete, M. (2014). Detección y valoración de conductas de fairplay en el fútbol alevín gaditano. *E-Balonmano.com. Revista de Ciencias del Deporte*, 10, 41-52.
- Mallia, L., Chirico, A., Galli, F., Zelli, A., Jaenes, J.C., García-Mas, A. y Lucidi, F. (2017). The role of achievement goals and moral disengagement in explaining moral attitudes and behaviors in sport. *Revista de Psicología del Deporte/ Journal of Sport Psychology*, 27, 3, 65-69.
- Marques, M., Nonohay, R., Koller, S., Gauer, G. y Cruz, J. (2015). El estilo del entrenador y la percepción del clima motivacional generado por los entrenadores y compañeros. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15, 2, 47-54.
- Palou, P., Borrás-Rotger, P.A., Ponseti, F.X., Vidal, J., Torregrosa, M. (2017). Intervención para la promoción de actitudes de fairplay en futbolistas cadetes, *Apunts*, 15-22.
- Trujillo, M. *Psicología para después de una crisis. Cómo superar el estrés en situaciones críticas*. Aguilar: Madrid, 2002.
- Weinberg, R.S. y Gould, D. *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Human Kinetics. Champaign, 2019.

Capítulo 17.

Gestión del acoso entre iguales en el ámbito deportivo. lecciones aprendidas en las escuelas

Dra. D^a. Blanca López Catalán

Profesora Facultad de Ciencias Empresariales. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España.

Formadora Oficial del Programa antibullying KiVa para España y Latinoamérica

Orcid 0000-0001-9936-1612

Dr. D. Luis López Catalán

Profesor Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España. Director de Innovación, Integración de Datos y Tecnología UNICEF ESPAÑA

Orcid 0000-0002-6082-121X

DOI: <https://doi.org/10.14679/4876>

1. INTRODUCCIÓN

La Convención sobre los Derechos de la Infancia adoptada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989, en su artículo 19 establece el derecho de los niños y niñas a desarrollarse en entornos seguros exentos de violencia y discriminación. Y en su artículo 31 reconoce que todos los niños y niñas tienen al descanso, al esparcimiento al juego y a las actividades recreativas, así como su derecho a participar en la vida cultural y artística y establece su derecho a desarrollarse en entornos seguros exentos de violencia y discriminación.

Por otra parte, la agenda 2030 de Naciones Unidas para los Objetivos de Desarrollo Sostenible insta a todos los países a la promoción de la prosperidad y protección del planeta reconociendo al deporte como agente del fomento del progreso social y abordándolo, entre otros, en el ODS 3 (Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades); el ODS 4 (Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos).

Sin embargo, la presencia de violencia y abuso tanto en la escuela como en entornos deportivos y de ocio, en diferentes modalidades, sigue siendo una problemática relevante, lo que exige medidas concretas para prevenir y erradicar estas formas de vulneración de derechos.

El bullying o acoso escolar entre iguales, es un tipo de violencia definida como una “conducta de persecución física y/o psicológica que realiza un alumno o alumna contra otro, al que elige como víctima de repetidos ataques. Esta acción negativa e intencionada, sitúa a la víctima en posiciones de las que difícilmente puede salir por sus propios medios” (Olweus, 1993; p. 48). La definición señala las tres características claves presentes en estos casos de victimización que permiten diferenciar de un conflicto puntual: reiteración, intencionalidad y abuso de poder.

El acoso entre iguales puede manifestarse de diversas formas, empleando distintos mecanismos para ejercer dominio sobre la víctima. En el plano físico, puede incluir agresiones como golpes, empujones o patadas, mientras que, a nivel verbal, se expresa mediante amenazas, insultos dirigidos a la vulnerabilidad de la persona o el uso de apodosos despectivos. También puede presentarse a través del daño material, afectando las pertenencias de la víctima, como la destrucción de útiles escolares o el robo de alimentos. Otra forma de acoso es el aislamiento social, cuyo propósito es deteriorar las relaciones interpersonales de la víctima al excluirla de conversaciones y afectar su entorno cercano. Cuando la agresión se lleva a cabo sin enfrentamiento directo entre el acosador y la víctima, se habla de bullying indirecto, que puede incluir la propagación de rumores con el fin de perjudicar su reputación e integración en el grupo. Asimismo, dependiendo del entorno en el que se produzca, el acoso puede darse en espacios físicos o en medios digitales,

dando lugar al ciberbullying, el cual se manifiesta a través de acciones como la difusión de burlas en línea, la suplantación de identidad o la exclusión de grupos virtuales. Es importante señalar que, en muchas ocasiones, las víctimas son blanco de agresiones debido a sus características personales, como su raza, su capacidad intelectual, identidad sexual o expresión de género. En otras ocasiones, únicamente una simple diferencia en el grupo puede ocasionar, que no justificar, este tipo de violencia.

El acoso entre iguales es, además, un fenómeno de grupo. Esto no significa únicamente que tenga lugar en una reunión de personas, sino que dicho entorno grupal varios actores desempeñan un papel determinado que influye en el nacimiento, desarrollo y extinción de la agresión.

La persona que acosa suele actuar con la intención de consolidar su estatus dentro del grupo, buscando ejercer control sobre sus compañeros y proyectar una imagen de dominio y seguridad para ganar reconocimiento y admiración (Salmivalli, 2010). No obstante, la agresión no se sostiene únicamente por la voluntad del acosador, sino también por la presencia de otros roles que facilitan el acoso, como aquellos que apoyan activamente la agresión (colaboradores), quienes la refuerzan con risas o indiferencia (reforzadores), e incluso quienes, sin participar directamente, la permiten con su silencio (externos o “*silent approvers*”). Por otra parte, está la deseable presencia de los defensores, que aportan bienestar a la víctima, utilizando cualquier recurso disponible.

El bullying genera efectos negativos tanto en la víctima como en el agresor y los espectadores (colaboradores, reforzadores, externos y defensores), con repercusiones a corto y largo plazo. A corto plazo, la víctima experimenta emociones como tristeza, ansiedad y trastornos del sueño. También puede presentar aislamiento social y una visión negativa generalizada de sus compañeros, lo que afecta su comportamiento y rendimiento académico. En casos graves, pueden surgir pensamientos suicidas que podrían materializarse. A largo plazo, estas consecuencias pueden intensificarse, dando lugar a depresión, baja autoestima y una percepción negativa persistente de los demás, lo que reduce su capacidad para confiar en otros y establecer relaciones saludables.

A corto plazo, el agresor principal tiende a involucrarse en peleas y aprende a usar la fuerza como un mecanismo para alcanzar sus objetivos, reforzando conductas agresivas. A largo plazo, este comportamiento puede derivar en un mayor riesgo de desarrollar conductas delictivas y antisociales, afectando su integración en la sociedad.

Los espectadores externos también sufren consecuencias al presenciar el acoso. A corto plazo, pueden experimentar sentimientos de culpa, tristeza y miedo ante la situación de violencia. A largo plazo, si no hay intervención, pueden interiorizar la idea de que los roles negativos y la agresión son formas efectivas de obtener poder, lo que refuerza dinámicas de violencia en otros ámbitos de su vida.

En conclusión, el bullying no solo afecta a la víctima, sino a todos los involucrados, reforzando patrones negativos de comportamiento que pueden persistir en el tiempo si no se implementan estrategias de prevención y concienciación.

2. EN LA ESCUELA COMO EN EL DEPORTE

El acoso en el deporte ha sido tradicionalmente abordado desde la perspectiva de la violencia ejercida por adultos hacia menores, mientras que el estudio del bullying entre pares ha quedado en un segundo plano. Este fenómeno ha sido subestimado en ámbitos deportivos, aunque es igualmente relevante y perjudicial. El impacto del bullying en las víctimas afecta su autoestima, seguridad y capacidad para establecer relaciones saludables, lo que a su vez influye en su dinámica social en otros entornos. De esta manera, el bullying no se limita al ámbito escolar, sino que puede manifestarse en diversas áreas de la vida del niño, incluidas las actividades extraescolares y el deporte (Armitage, 2021).

En este sentido, un niño que sufre acoso en un entorno deportivo o en una actividad extracurricular lleva esa experiencia a la escuela, o bien al revés, generando un círculo de vulnerabilidad y estrés que impacta en su bienestar general. Por otra parte, la falta de intervención adecuada en un entorno puede reforzar y perpetuar la dinámica de acoso en otros, al no proporcionar modelos claros de prevención y respuesta. Esta cuestión resalta la importancia de una

estrategia integral y coordinada para abordar el bullying, no solo dentro del ámbito escolar, sino en todas las esferas donde los niños y adolescentes interactúan.

La percepción del deporte como una actividad voluntaria, autónoma y regida por altos valores éticos (Kerr et al., 2016) puede distraer de la idea de la aparición del acoso entre iguales en este tipo de actividades. Sin embargo, el deporte también presenta factores que pueden propiciar el acoso, como la intensidad emocional de los participantes, las jerarquías basadas en el talento, la competencia por posiciones y la influencia de rituales dentro de los equipos.

Tuakli-Wosornu et al (2024) presentan un modelo conceptual aplicado a la violencia en ámbitos deportivos donde resumen aspectos relevantes del entorno socioecológico, los tipos de violencia y las consecuencias en todos los agentes implicados cuando el acoso tiene lugar: el entorno cercano de los participantes (familias, entrenadores, preparadores, clínicos, oficiales y árbitros), así como en las propias organizaciones deportivas (administradores, directores, propietarios).

Asumido pues el riesgo, es necesario enfocarse a soluciones. Ya en 1994, Olweus (1994) hablaba del entorno escolar como factor de protección frente al bullying. Por tanto, es de esperar que también las entidades deportivas puedan trabajar de forma similar y completar su actuación con otros activos propios de su actividad.

La propuesta inicial es reflexionar en torno a la consolidada investigación en acoso escolar. Bastará con observar los factores de la escuela que, según la literatura científica, predicen el acoso escolar (Tabla 1) para reconocer áreas de influencia donde las entidades deportivas pueden incidir. Para ello, se establecen los paralelismos escuela-entidad deportiva, y aula-actividad deportiva. Los factores identificados se asocian a: la propia condición de la entidad, las políticas de comportamiento y las políticas antibullying (tanto en prevención, como en intervención como en seguimiento).

Tabla 1. Áreas y factores a nivel de escuela (entidad deportiva) que predicen el acoso escolar según la literatura científica

| ÁREA | FACTORES |
|--|---|
| CONDICIÓN ESCOLAR | Clima escolar seguro |
| | Sentimiento de pertenencia a la escuela (entidad deportiva) |
| | Liderazgo |
| POLÍTICAS DEL COMPORTAMIENTO | Normas y aceptación de los estudiantes y Normas y aceptación de los estudiantes |
| | Asociación entre la escuela (entidad deportiva) y los padres |
| | Calidad del entorno del aprendizaje |
| | Política de comportamiento fuera del aula (actividad deportiva) |
| | Entrenamiento en comunicación, apoyo emocional, etc. |
| POLÍTICAS DE PREVENCIÓN ANTIBULLYING | Programa de educación sobre el acoso |
| | Docentes (adultos) reciben formación sobre políticas contra el acoso escolar |
| | Programa prevención ciberbullying con formación |
| | Normas sociales y de grupo en cuanto a las reacciones de los niños al acoso |
| POLÍTICAS DE INTERVENCIÓN ANTIBULLYING | Enfoques de intervención sin confrontación |
| | Enfoques disciplinarios de la intervención |
| | Supervisión escolar |
| | Incertidumbre de los docentes para intervenir |
| | Apoyo escolar (Apoyo de la entidad) |
| POLÍTICAS DE SEGUIMIENTO ANTIBULLYING | Seguimiento |

Fuente: Elaboración propia

El significado de los factores detalla a continuación:

- **Clima escolar seguro.** Los hallazgos sugieren que un clima negativo de la entidad (por ejemplo, la falta de supervisión por parte de los adultos) puede aumentar la probabilidad de participación en el acoso (Hong y Espelage, 2012). Para ello, la escuela (entidad deportiva) ha de realizar una labor de seguimiento del clima, que actualmente muchos centros educativos realizan a nivel de convivencia.
- **Sentimiento de pertenencia a la escuela o entidad deportiva.** Si los estudiantes sienten que pertenecen a la escuela, este sentimiento actúa como factor de protección frente el acoso entre iguales (Hatchel et al., 2019). El

sentimiento de pertenencia ha de ser construido por la entidad deportiva. Uno de los recursos más poderosos es generar espacios para la participación del menor en las tomas de decisiones que le afectan.

- **Liderazgo.** Las escuelas con directores que entienden el acoso y pueden expresar su opinión al respecto tienden a sufrir menos acoso (Stephenson y Smith, 1989). Es la propia dirección de la entidad deportiva la que ha de liderar la implicación de todo el personal para implantar la cultura de tolerancia cero a la violencia.
- Por otra parte, cuando la escuela (entidad deportiva) cuenta con un amplio **conjunto de normas** sobre rendimiento y comportamiento, existe una aceptación de estas normas por parte de los alumnos, y se produce una respuesta positiva de los profesores (entrenadores o monitores) ante el buen comportamiento y los logros de los menores, la escuela (entidad deportiva) actúa como factor de protección (Junger-Tas y Van Kesteren, 1999).
- Para contrarrestar este tipo de violencia, las propuestas con resultados significativos destacan como herramienta básica una acción tutorial de calidad (seguimiento personalizado de los participantes en el entorno deportivo) y la **implicación de las familias** (González-Calatayud y Prendes-Espinosa, 2021). Por ello, la utilización de herramientas y espacios de comunicación entidad-familias también podría ser un recurso en el caso de los menores deportistas.
- **Calidad del entorno del aprendizaje escolar.** El concepto de calidad es complejo y multidimensional; se puede hablar, por ejemplo, de calidad del docente, de los aprendizajes y de los procesos educativos (Arredondo, 2007). En este sentido, es fundamental cuidar y asegurar el cumplimiento de los derechos del menor y ofrecerle un buen trato desde la calidad docente (entrenador, preparador, árbitros y adulto del entorno cercano) también durante los procesos educativos (los entrenamientos o las competiciones). Este aspecto cobra especial relevancia en el acoso entre iguales en el ámbito deportivo, pues es sabido que los roles de entrenador, preparador, árbitro, etc. suponen figuras de autoridad muy marcadas que actúan de modelaje para los menores y determinan el tono de las relaciones entre los participantes de las actividades deportivas.
- **Política de comportamiento fuera del aula-actividad deportiva.** La existencia de normas se ha identificado también como factor de protección (Kyriakides y Creemers, 2013). La relación entre iguales trasciende el horario escolar (o de la actividad deportiva). Al igual que ocurre en las escuelas, las

consecuencias de comportamientos incorrectos fuera del horario escolar repercuten en la propia actividad y por ello deben pautarse normas de convivencia.

- **Entrenamiento en comunicación, apoyo emocional, etc.** Las habilidades sociales, el autocontrol, autoeficacia y apoyo social contribuyen a la mejora de los hábitos de los sujetos tanto en víctimas como agresores (Uribe et al., 2012). El entrenamiento en asertividad y empatía es, en sí mismo, un facilitador del respeto que previene el bullying.
- **Programa de educación sobre el acoso.** Deben elaborarse y aplicarse programas contra el bullying en las escuelas-entidades deportivas, que incluyan seguimiento por parte de los administradores escolares, *staff*, y familias (Hancı y Özakar Akça, 2020).
- Cuando los **docentes** (entrenadores, preparadores o monitores) reciben **formación** sobre políticas contra el acoso escolar, se genera un factor de protección en la escuela (entidad deportiva). Es decir, la formación y desarrollo profesional para este personal previenen el acoso entre iguales (Ttofi y Farrington, 2011). Esta medida es esencial.
- La implantación de un **programa prevención al ciberbullying** previene también de comportamientos realizados a través de medios electrónicos o digitales por individuos o grupos que comunican repetidamente mensajes hostiles o agresivos con la intención de infligir daño o malestar a otros (Stefaniuk, y Bridel, 2018). Normas básicas de comunicación en medios electrónicos y otras precauciones relativas al respeto a la imagen, por ejemplo, establecidas a nivel de la entidad, reducirían el riesgo de ciberbullying.
- **Normas sociales y de grupo en cuanto a las reacciones de los niños al acoso.** La cultura del centro (entidad deportiva) y del aula (actividad deportiva) puede influir en la prevalencia de las conductas de acoso entre iguales, ya que la cultura afecta a la disposición de los espectadores a intervenir en la situación de acoso y en sus actitudes hacia ella (Holt et al., 2013). Por ello, será necesario planificar las acciones necesarias y hacer visible a los participantes la tolerancia cero por parte de la institución a conductas que impliquen cualquier tipo de violencia (verbal, física o psicológica, directa o indirecta).
- **Enfoques de intervención sin confrontación.** Algunos estudios demuestran que, en general, no resultan ser más eficaces los enfoques disciplinarios que los

menos confrontativos (Smith et al., 2012). Por ello, los métodos más restaurativos, basados en la empatía, así como las medidas educativas deberían formar parte de los planes de escuelas y entidades deportivas.

- **Enfoques disciplinarios de la intervención.** La intervención cuando lamentablemente el acoso escolar tiene lugar a pesar de las medidas preventivas, plantea la opción de adoptar enfoques sancionadores y disciplinarios que muestren inequívocamente el rechazo de la escuela (entidad deportiva) a este tipo de comportamientos. Los enfoques disciplinarios son una opción de intervención.
- **Supervisión.** El control que ejercen en las entidades deportivas desempeña un papel esencial en la frecuencia y gravedad de los problemas de acoso entre iguales. La supervisión de los participantes puede reducir la gravedad de los problemas de acoso (Özdinçer- Arslan y Savaşer, 2009).
- **Incertidumbre de los docentes para intervenir.** Uno de los factores de riesgo se produce cuando los adultos no saben cómo actuar ante un episodio de acoso (Risby, 1996). Esta situación, unida a la actitud del profesorado percibida por los menores, afecta al comportamiento de potenciales agresiones (Lopez-Catalán et al, 2022). Como consecuencia, entrenadores, preparadores y monitores deben capacitarse para la acción.
- **Apoyo escolar (o de la entidad deportiva).** Este factor de riesgo hace referencia a ausencia o presencia de compromiso de la dirección hacia una potencial intervención. En ocasiones, las falsas creencias o tópicos restan importancia a los indicios de acoso, trasladando incluso la responsabilidad a las propias víctimas o a sus familias (Sjursø et al., 2019).
- **Seguimiento.** Para controlar la situación entre los participantes afectados en un caso, se llevará a cabo un seguimiento por parte de la persona responsable de la entidad de manera individual con la víctima y con la persona agresora tras la intervención inicial. El objetivo es evaluar la evolución del caso y los compromisos adquiridos por la persona o personas que agredieron (Monzó et al., 2018).

Todos estos factores, validados por la literatura científica, proporcionan puntos clave que todo plan de prevención contra el acoso entre iguales debe considerar. No obstante, es necesario destacar que la prevención y afrontamiento del bullying alcanza la efectividad esperada cuando todos los recursos se articulan sistemáticamente en un verdadero plan de ante la emergencia del bullying.

3. UNA PARTE DEL PLAN: LOS ESPECTADORES

Este plan, al igual que los programas educativos que adoptan un “*whole school approach*” (Mäkelä y López-Catalán, 2018) debe integrar a todos los agentes, adultos y menores, del entorno del deportista, ya que el acoso entre iguales es una situación de abuso, con desequilibrio de poder, y la participación de la persona adulta será clave en la resolución una vez que el acoso tiene lugar. Este plan, encaminado a lograr la resiliencia ante el bullying de la entidad deportiva, debe combinar las dimensiones de liderazgo, preparación, cooperación y recursos, y ha de detallar las acciones y los responsables de su ejecución y control (López-Catalán et al., 2023).

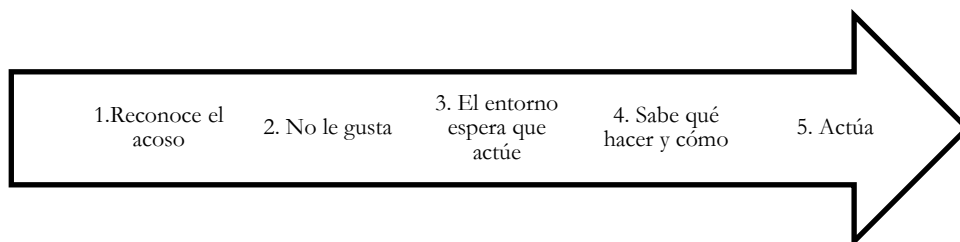
La investigación de Salmivalli (1996) puso de relieve el papel fundamental del grupo en la dinámica del bullying, señalando que el cambio en la actitud y el comportamiento de los observadores puede ser una de las estrategias más efectivas para prevenir y reducir el acoso escolar. El plan de emergencia contra el bullying tiene como fin último activar a los espectadores para que, con las garantías de un entorno seguro, puedan colaborar en repeler el acoso entre iguales en las fases tempranas. Pero ¿cómo conseguir la participación de los espectadores?

Los diversos planes y programas que afrontan el acoso escolar tienen en cuenta teorías implícitas de comportamiento como (sin ánimo de ser exhaustivos) la teoría del comportamiento planificado (Ajzen (1991) o la teoría cognitiva social del aprendizaje (Bandura y Simón, 1977) que hace referencia a que aprendemos a través de la observación de las conductas de otros individuos.

3.1. Planificar la acción

La teoría del comportamiento planificado propuesta por Ajzen (1991) puede aplicarse al acto de defensa entre iguales. Esta teoría sugiere que el comportamiento humano está determinado por la intención de realizarlo, el cual es influenciada por tres factores: actitudes hacia el comportamiento, normas subjetivas (las creencias sobre lo que las personas importantes para el individuo piensan que debería hacer) y control percibido sobre el comportamiento (la percepción sobre su capacidad de actuar).

Figura 1. Adaptación de la teoría del comportamiento planificado (Ajzen, 1991) a la defensa en el acoso escolar



Fuente: Elaboración propia

Este modelo destaca cómo las creencias personales y sociales afectan las decisiones y acciones. En la práctica, la entidad deportiva ha de generar las condiciones para que el espectador complete los pasos que le llevan a actuar contra el acoso: reconocerlo, valorarlo negativamente, sentirse implicado, considerarse capaz y decidir actuar. Algunas de las acciones que favorecen este proceso son: entrenamiento práctico para reconocer el acoso entre iguales; facilitar que surja la empatía para desarrollar una actitud negativa; hacer visible la postura inequívoca de la entidad respecto a estos comportamientos violentos a través de mensajes inequívocos por parte de los adultos implicados en las actividades (mensajes verbales y mediante el ejemplo); participar en campañas con referentes deportivos; facilitar vías de denuncia así como el aprendizaje de diversas vías de defensa y autodefensa y garantizar la seguridad de la acción (confidencialidad y apoyo).

3.2. Ejemplificar la acción

La teoría cognitiva social del aprendizaje sostiene que las personas aprenden a través de la observación, la imitación y el modelado de comportamientos en su entorno social. Por ello, para generar una acción de defensa en los espectadores, pueden reforzarse las siguientes medidas: modelado positivo de entrenadores y líderes de la entidad, que deben demostrar empatía, cooperación y resolución pacífica de conflictos; el aprendizaje cooperativo especialmente ante las primeras evidencias de conflictos entre iguales; el uso de refuerzo y reconocimiento de actos de ayuda, respeto y compañerismo por parte de la entidad a los menores; promover la regulación emocional; crear oportunidades de participación en favor de la

comunidad; y revisar la coherencia de las normas que han de servir de modelo para adultos y menores.

La prevención del acoso entre iguales en las entidades deportivas, al igual que en las escuelas supone un desafío complejo. La activación de los espectadores es fundamental, pero requiere que las entidades faciliten las condiciones. La elaboración de un plan detallado de prevención, así como la cooperación y la coherencia entre los diversos entornos, escuela, la familia y entidades deportivas constituye el pilar fundamental de esta tarea. **No en vano, “hace falta una tribu para educar a un niño”.**

BIBLIOGRAFÍA

- Arredondo, I. (2007). La calidad de la educación: ejes para su definición y evaluación. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://tallereduca.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/07/aguerrondo-calidad-educacion3b3n-ejes.pdf](https://tallereduca.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/07/aguerrondo-calidad-educacion3b3n-ejes.pdf)
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Armitage, R. (2021). Bullying in children: impact on child health. *BMJ Paediatrics Open*, 5, 22-35. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2020-000939>.
- Bandura, A., & Simon, K.M. (1977). The role of proximal intentions in self-regulation of refractory behaviour. *Cognitive therapy and research*, 1(3), 177-193.
- González-Calatayud, V., & Prendes-Espinosa, M.P. (2021). Knowledge About Bullying by Young Adults With Special Educational Needs With or Without Disabilities. *Frontiers in Psychology*, 11, 622517. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.622517>
- Junger-Tas, J., & Van Kesteren, J. N. (1999). *Bullying and Delinquency in a Dutch School Population*. E. M. Meijers Institute of Legal Studies/Kugler Publications. https://ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/bullying-and-delinquency-dutch-school-population?utm_source=chatgpt.com
- Kerr, G., Jewett, R., MacPherson, E., & Stirling, A. (2016). Student-athletes' experiences of bullying on intercollegiate teams. *Journal for the Study of Sports and Athletes in Education*, 10(2), 132-149. <https://doi.org/10.1080/19357397.2016.1218648>
- Kyriakides, L., & Creemers, B. P. M. (2013). Characteristics of effective schools in facing and reducing bullying. *School Psychology International*, 34(3), 348-368.
- Hancı, İ.H., & Özakar Akça, S. (2020). School Bullying. *Journal of Education and Future*, 18, 113-121. <https://doi.org/10.30786/jef.691717>
- Hatchel, T., Merrin, G.J., & Espelage, D.L. (2019). Peer victimization and suicidality among LGBTQ youth: The roles of school belonging, self-compassion, and parental support. *Journal of LGBT Youth*, 16(2), 134-156. <https://doi.org/10.1080/19361653.2018.1543036>

- Holt, M.K., Raczynski, K., Frey, K.S., Hymel, S., & Limber, S.P. (2013). School and Community-Based Approaches for Preventing Bullying. *Journal of School Violence*, 12(3), 238–252. <https://doi.org/10.1080/15388220.2013.792271>
- Hong, J.S., & Espelage, D.L. (2012). A review of research on bullying and peer victimization in school: An ecological systems analysis. *Aggression and Violent Behavior*, 17(4), 311–322.
- López-Catalán, B., López-Catalán, L., & Bañuls, V.A. (2023). Análisis de resiliencia escolar ante la emergencia del bullying. Propuesta de un sistema de gestión. En *Jóvenes y menores delincuentes* (pp. 161-182). BOSCH.
- López-Catalán, B., Mäkelä, T., Sánchez, F.S., & López-Catalán, L. (2022). Implementing kiva antibullying program in pioneer schools in Spain. *IJERI: International journal of Educational Research and Innovation*, 17, 198-214.
- Mäkelä, T., & López-Catalán, B. (2018). Programa de convivencia y anti-acoso escolar KiVa: Impacto y reflexión. *Anales de la Fundación Canis Majoris*, 2(2), 234-258.
- Monzó, R., Calero, S. y Górriz, A. B. (2018). Protocolo de actuación ante casos de acoso escolar: Una propuesta de intervención integral. *Ágora de salud*, 5, 337-346.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at School: What We Know and What We Can Do*. Oxford: Blackwell.
- Olweus, D. (1994) Bullying at School: Long-Term Outcomes for the Victims and an Effective School-Based Intervention Program. In: Huesmann, L.R., Ed., *Aggressive Behavior: Current Perspectives*, Plenum Press, New York, 97-130. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9116-7_5
- Özdinçer Arslan, S., & Savaşer, S. (2009). School bullying. *Milli Eğitim Dergisi*, 39(184), 218–227.
- Rigby, K. (1996). *Bullying in Schools: And what to do about it*. London: Jessica Kingsley.
- Rodríguez-Rey, R., & Cantero-García, M. (2020). Albert Bandura: Impacto en la educación de la teoría cognitiva social del aprendizaje. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, 384, 72-76.
- Salmivalli, C. (2010). Bullying and the peer group: A review. *Aggression and Violent Behavior*, 15(2), 112–120. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2009.08.007>
- Salmivalli, C., Lagerspetz, K., Björkqvist, K., Österman, K., & Kaukiainen, A. (1996). Bullying as a group process: Participant roles and their relations to social status within the group. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 22(1), 1-15.
- Sjursø, I.R., Fandrem, H., O'Higgins Norman, J., & Roland, E. (2019). *Teacher authority in long-lasting cases of bullying: A qualitative study from Norway and Ireland*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(7), 1163.
- Smith, P.K., Salmivalli, C., & Cowie, H. (2012). Effectiveness of school-based programs to reduce bullying: A commentary. *Journal of Experimental Criminology*, 8(4), 27–56.
- Stefaniuk, L., & Bridel, W. (2018). Anti-bullying policies in Canadian sport: an absent presence. *Journal of Park and Recreation Administration*, 36(2), 15-30.
- Stephenson, P., & Smith, P. K. (1989). Bullying in the junior school. En D. P. Tattum & D. A. Lane (Eds.), *Bullying in schools* (pp. 45–57). Trentham Books.
- Ttofi, M.M., & Farrington, D.P. (2011). Effectiveness of school-based programs to reduce bullying: A systematic and meta-analytic review. *Journal of Experimental Criminology*, 7(1), 27–56.

- Tuakli-Wosornu, Y. A., Burrows, K., Fasting, K., Hartill, M., Hodge, K., Kaufman, K., ... & Rhind, D. J. (2024). IOC consensus statement: interpersonal violence and safeguarding in sport. *British journal of sports medicine*, 58(22), 1322-1344.
- Uribe, A.F., Orcasita, L.T., & Aguillón-Gómez, E. (2012). Bullying, redes de apoyo social y funcionamiento familiar en adolescentes de una institución educativa de Santander, Colombia. *Psychologia. Avances de la disciplina*, 6(2), 83-99.
- Vuuren-Cassar, V. (2024). Perceptions and experiences of youth footballers registered in nurseries (13-15). In *17th ENSE Forum: Bridging borders through sport education*.

Capítulo 18.

Propuesta formativa sobre la seguridad en las actividades físicas en el medio natural en contexto universitario

Dr. D. Pablo Caballero Blanco

*Profesor Facultad Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla, España.
Grupo de investigación Motiva2, Universidad Pablo de Olavide
Orcid 0000-0001-6697-2425*

Dr. D. Darío Pérez Brunicardi

*Profesor Facultad de Educación, Segovia. Universidad de Valladolid, España.
Orcid 0000-0002-1347-1333*

D. Juan Antonio Arjona González

*Profesor Departamento de Deporte, Universidad CEU Fernando III, CEU
Universities, España.
Grupo de investigación Motiva2, Universidad Pablo de Olavide, España.
Orcid 0000-0003-0871-4334*

D. Carlos Herrera Pombero

*Doble Graduado en Fisioterapia y Ciencias de las Actividad Física y del Deporte.
Universidad de Sevilla, España.
Orcid 0009-0002-9212-378X*

DOI: <https://doi.org/10.14679/4877>

1. INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD EN LAS AFMN

Las *actividades físicas en el medio natural* (AFMN) son un grupo de actividades caracterizadas por la incertidumbre y el riesgo vinculado al entorno natural donde se desarrollan (Olivera y Olivera, 2016). El análisis de los factores esenciales de las AFMN propuesto por Caballero et al. (2018) identifica la incertidumbre como una característica inherente a cualquier actividad en la naturaleza, en parte presente por el propio entorno natural, así como por las propias reacciones de los participantes, de los materiales empleados y del contexto en general.

Teniendo en cuenta que algunas de las denominadas AFMN no se desarrollan en entornos naturales propiamente dichos, como espacios urbanos e incluso de interior (por ejemplo, un rocódromo), se está empleando un término alternativo propuesto por Roberto Sánchez-Gómez (2020): *actividades físicas con incertidumbre ambiental* (AFIA), el cual pone el acento en la incertidumbre característica de estas prácticas motrices. Como indican Pérez-Brunicardi et al. (2023, pp. 363), “*la incertidumbre ambiental es el factor que define estas actividades, más allá de si se desarrollan en un entorno natural, urbano o incluso, en interior*”. Además de esta incertidumbre que se experimenta durante la acción motriz, existe una “incertidumbre docente” (Benito, 2026) que es, sin duda, un factor determinante a la hora de su inclusión en las programaciones de Educación Física (EF) o en programas de iniciación y recreación deportiva en el turismo activo. Además, el profesorado carga también con la incertidumbre de las familias y de todo el entorno social que rodea a estas AFIA, lo que resulta un reto considerable.

Esta propuesta formativa sobre seguridad en las AFMN surge al abordar la formación inicial del profesorado que va a desempeñar su labor en EF en la etapa de Educación Primaria, Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional (FP), así como la formación del profesorado de Educación Infantil. Esta formación se circunscribe a el grado de Educación Primaria con mención en Educación Física (EPEF), el de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFYD) o el Grado de Educación Infantil; y se vincula, fuera del ámbito universitario, en la FP, al Técnico de grado medio en Guía en el Medio Natural y el Tiempo Libre

(TEGUI). Además de su aplicación en el contexto educativo formal, existen otras salidas profesiones que requieren de esta formación en seguridad, como en el ámbito de la recreación, la enseñanza deportiva o el turismo activo.

La aplicación de acciones pedagógicas planificadas sobre cómo gestionar la seguridad durante las AFMN es especialmente adecuada, puesto que el alumnado que obtenga el título de EPEF o CAFYD debe estar cualificado para trabajar como responsable en actividades en la naturaleza como rutas de senderismo, orientación, escalada, bicicleta, etc..., siendo responsable legal de la seguridad del grupo de personas a su cargo, en un entorno con un nivel considerable de riesgo (Ayora, 2008; Caballero, 2015).

A continuación, se presenta tanto la propuesta del proceso a seguir para planificar una AFMN (primero realizar una descripción y análisis general de la actividad, los participantes y el contexto y, posteriormente, realizar la evaluación de los riesgos que conlleva), así como supuestos prácticos para la aplicación en situaciones con las que se puede encontrar el profesorado de EF, los guías, los entrenadores deportivos o los técnicos en actividades de turismo activo y ocio.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y DEL CONTEXTO

Antes de llevar a cabo una AFMN resulta necesario realizar un **proceso previo de planificación**, en el que analizar y reflexionar sobre la propia actividad, así como sobre el contexto en el que se desarrolla, prestando atención a las características del grupo participante, la finalidad que persigue y los posibles factores que pueden afectar a la seguridad. Este proceso implica pensar de manera anticipada en cómo se organiza la actividad, qué situaciones problemáticas podrían aparecer y qué decisiones pueden tomarse para reducir los riesgos asociados.

Esta reflexión previa favorece una planificación más consciente y permite comprender que la seguridad en las AFMN depende, en gran medida, de las decisiones organizativas que se toman antes de su realización. Como resultado de este proceso de análisis, la información puede recogerse y organizarse en un **instrumento de planificación y seguridad** (Tabla 1 y 2), que permite

estructurar de forma clara los elementos más relevantes, así como los riesgos detectados y las medidas previstas para su gestión. De este modo, el instrumento de planificación y seguridad actúa como **producto final del análisis realizado**, facilitando una visión global de la actividad y de los aspectos clave. En este apartado, proponemos realizar los primeros tres apartados del **instrumento de planificación y seguridad** que están relacionados con el análisis general de la actividad, del contexto y de los participantes, siguiendo los siguientes puntos:

- Identificación del escenario
- Descripción del contexto.
- Descripción general de la actividad

Tabla 1. Primera acción: análisis de la actividad y contexto

| 1. Identificación del escenario: | | | |
|---|--|----------------------------|--|
| Descripción breve del escenario | | | |
| Organización o institución | | | |
| Finalidad de la actividad | | | |
| 2. Descripción del Contexto: | | | |
| Tipo de grupo participante | | Duración aproximada | |
| Nº de participantes | | Nº de responsables | |
| Experiencia previa y condicionantes del grupo | | | |
| Lugar donde se realiza la actividad | | | |
| Condiciones meteorológicas previstas | | | |
| Otros aspectos relevantes que afecten a la seguridad | | | |
| 3. Descripción general de la actividad: | | | |
| Descripción del recorrido o espacio | | | |
| Material necesario | | | |
| Organización del grupo | | | |

Fuente: elaboración propia.

2.1. Identificación del escenario

En este primer apartado se presenta el escenario general de la actividad que se va a analizar ofreciendo una visión inicial de la propuesta y de los elementos básicos que la definen.

En la **descripción breve del escenario** se propone indicar de forma sintética el tipo de AFMN que se plantea y el entorno en el que se desarrollará. Se trata de ofrecer una idea general de la situación, incluyendo el tipo de práctica (por ejemplo, senderismo, orientación, ruta en bicicleta o piragüismo) y las características básicas del espacio donde se realizará (aspectos singulares o relevantes del entorno natural). Intenta que sea una única frase como: “Ruta en bici por la vía verde, con un tramo previo y final por la ciudad”.

En **organización o institución**, se debe indicar el contexto desde el que se plantea la actividad, especificando la entidad desde la que se desarrolla (por ejemplo, universidad, centro educativo, empresa de turismo activo, asociación, etc.). Esta información resulta relevante porque puede condicionar aspectos como los objetivos de la actividad, el tipo de participantes, la responsabilidad legal o las condiciones de organización.

Por último, en la **finalidad de la actividad** se debe señalar la intención general de la actividad. En este punto se explica qué se pretende conseguir con su realización, ya sea desde una perspectiva formativa, recreativa, de conocimiento del entorno o de desarrollo de habilidades relacionadas con las AFMN. Nuevamente, se debe redactar como una frase que suponga el eje de la sesión, como: “aprender a circular en bici en grupo por una zona urbana y descubrir las posibilidades para el ocio activo de la vía verde en bici”.

2.2. Descripción del contexto

Este apartado permite concretar las características del grupo participante y del entorno en el que se desarrollará la actividad, aspectos que influyen directamente en la planificación y en la valoración de los riesgos.

En el **tipo de grupo participante** se describe el perfil del grupo que realiza la actividad, indicando el contexto general de intervención (si se realiza desde un centro educativo, desde una empresa de turismo activo, desde una asociación, etc.), por ejemplo, “alumnado de 4º de la ESO con una alumna con NEE por TDAH”.

En el **número de participantes** se indica cuántas personas formarán parte del grupo, mientras que en **número de responsables** se especifica cuántas personas se encargan de la organización, supervisión o acompañamiento (incluyendo los propios de la organización y, si los hubiera, otros de apoyo). Conviene indicar el rol de cada uno: “profesora, guía, madre acompañante”, por ejemplo.

En el apartado de **experiencia previa y condicionantes del grupo** se debe indicar el nivel de familiaridad que tienen los participantes con este tipo de actividades, si han realizado prácticas similares anteriormente o si se trata de una primera experiencia. Conviene complementar con información acerca de los condicionantes que pueden comprometer la seguridad de la actividad, por ejemplo, “dos participantes no suelen montar en bici y otros dos tienen la costumbre de gastar bromas de mal gusto a los compañeros”.

En el **lugar donde se realiza la actividad** se especifica el espacio concreto o el tipo de entorno en el que se desarrollará la práctica. Se han de incorporar algunos adjetivos o descripciones breves que ayuden a ver de manera simple las dificultades y oportunidades que ofrece. Por ejemplo, entorno periurbano accesible y con caminos sin tráfico, senderos forestales empinados y con terreno inestable, río navegable con corriente suave o zona de montaña bien señalizada y con grandes oportunidades para la observación de la geología.

El apartado de **duración aproximada** recoge el tiempo estimado de la actividad, diferenciando entre desplazamientos, descansos u otras fases que puedan formar parte de su desarrollo. Existen herramientas para el cálculo de los tiempos de desplazamiento, pero no hay nada como la prospección previa y la experiencia con grupos similares. Además, se puede añadir un tiempo de margen

para asumir imprevistos. Por ejemplo, 20' de preparación, 2h de ruta, 40' de descansos y actividades, +30' de imprevistos).

Las **condiciones meteorológicas previstas** permiten anticipar posibles factores ambientales que puedan influir en la actividad, como temperatura, lluvia, viento o exposición solar. Ten en cuenta cómo estas condiciones pueden afectar al terreno (barro, piedras húmedas que resbalan, nieve, aumento del caudal de un río, etc.). Es interesante conocer la climatología local, que son las condiciones meteorológicas habituales para el momento previsto para la actividad. Las plataformas de información meteorológica nos dan datos a dos semanas vista, pero se ha de tener en cuenta la previsibilidad (probabilidad de que suceda). También es fundamental consultar las alertas oficiales de AEMET, puesto que su omisión tiene implicaciones legales.

Por último, en **otros aspectos relevantes** se pueden incluir elementos adicionales que se consideren necesarios para comprender el contexto de la actividad, como el horario de realización, la accesibilidad del lugar o cualquier otra circunstancia que pueda influir en su desarrollo, haciendo especial énfasis en los riesgos.

2.3. Descripción general de la actividad

En este apartado se describe de manera más concreta cómo se va a desarrollar la actividad. En **descripción del recorrido o del espacio** se debe explicar brevemente el itinerario o el lugar donde se desarrolla la actividad, señalando aspectos como la distancia aproximada, el tipo de terreno, la existencia de desniveles o pendientes pronunciadas, tanto de subida como de bajada o las características más relevantes del entorno. Actualmente, con las posibilidades de las aplicaciones para rutas, se puede incluir el track del recorrido. Y para otras actividades como la escalada, el piragüismo o el barranquismo, se puede dar información del grado de dificultad y de exposición (riesgo).

En el **material necesario** se enumeran los recursos y equipamientos que se consideran necesarios para llevar a cabo la actividad de forma adecuada, tanto de los participantes como de los responsables. Si tenemos asistencia externa o

alquilamos material, conviene diferenciarlo de los recursos propios del organizador.

Finalmente, en la **organización del grupo** se describe cómo se estructurará el grupo durante la actividad, indicando, por ejemplo, si se mantendrá unido, si se dividirá en subgrupos o cómo se distribuirán los responsables dentro del grupo. No hay que olvidar que también los participantes pueden y deben asumir responsabilidades, especialmente desde un enfoque formativo y educativo.

3. EVALUACIÓN DE RIESGOS

Como se ha indicado en la introducción, la práctica de AFMN o AFIA implica desenvolverse en entornos con un elevado grado de incertidumbre ambiental, lo que exige que el profesorado o responsable de la actividad disponga de herramientas para anticipar y gestionar los riesgos asociados a este tipo de prácticas. En este sentido, resulta necesario establecer un proceso sistemático de identificación y evaluación de riesgos que permita orientar la planificación y la toma de decisiones durante el desarrollo de actividades.

Desde esta perspectiva, el proceso de identificación y evaluación de riesgos implica analizar con anterioridad los posibles focos del peligro, estimar sus dos variables: 1) la probabilidad de que se produzcan determinados incidentes y 2) la gravedad de sus posibles consecuencias. A partir de este análisis, se pueden establecer decisiones organizativas y medidas de prevención o correctoras que permitan reducir el riesgo hasta niveles asumibles para el desarrollo de la actividad. Incluso, una buena evaluación de riesgos nos predispone mejor a cómo actuar en caso de que se produzca el accidente o el incidente (Pérez-Brunicardi y Martín-del Barrio, 2021).

Tabla 2. Segunda acción: identificación y evaluación de riesgos de la actividad

| 4. Identificación y evaluación de riesgos: | | | | |
|--|---|----------------------------|-------------------------------|--|
| Aspectos a evaluar (focos de peligro): | Peligros o factores de riesgo identificados | Probabilidad de que suceda | Gravedad de las consecuencias | Decisiones y acciones correctoras o de compensación de los riesgos |
| a) El terreno y otros seres vivos | a.1 | a.1 | a.1 | a.1 |
| | a.2 | a.2 | a.2 | a.2 |
| b) El ambiente y la meteorología | b.1 | b.1 | b.1 | b.1 |
| | b.2 | b.2 | b.2 | b.2 |
| c) La interacción social | c.1 | c.1 | c.1 | c.1 |
| | c.2 | c.2 | c.2 | c.2 |
| d) Las implicaciones laborales | d.1 | d.1 | d.1 | d.1 |
| | d.2 | d.2 | d.2 | d.2 |
| e) Las implicaciones personales | e.1 | e.1 | e.1 | e.1 |
| | e.2 | e.2 | e.2 | e.2 |
| 5. Valoración global de la actividad: | | | | |
| Principales riesgos detectados | | | | |
| Medidas clave para garantizar la seguridad | | | | |
| Valoración del riesgo de la actividad | | | | |

Fuente: basada en la tabla de evaluación de riesgos Pérez-Brunicardi et al. (2023).

En la Tabla 2 se ha presentado la segunda gran acción integrada en los apartados cuarto y quinto del **instrumento de planificación y seguridad**, que se estructura en:

- Identificación y evaluación de riesgos.
- Valoración final de la seguridad.

3.1 Identificación de focos de riesgo:

El primer paso a la hora de realizar un proceso de identificación y evaluación de riesgos es **identificar los aspectos a evaluar** (1ª columna por la izquierda, tabla 2) que pueden generar situaciones de riesgo durante la actividad. Estos focos de peligro pueden agruparse en diferentes dimensiones que afectan al desarrollo de la práctica (Pérez-Brunicardi et al., 2023).

En primer lugar, el **terreno y otros seres vivos (entorno físico)** incluye las características del terreno donde se desarrolla la actividad, tales como la dificultad para la progresión, inestabilidad, dificultad para la percepción o la orientación, además de la presencia de fauna o vegetación que pueda suponer algún tipo de riesgo para los participantes, como abejas, ganado suelto, ortigas, etc.

En segundo lugar, el **ambiente y la meteorología (entorno ambiental)** hace referencia a los factores relacionados con las condiciones meteorológicas y ambientales que pueden influir en la seguridad de la actividad. Tendrían cabida dentro de este apartado elementos como la temperatura, polución, alérgenos y agentes meteorológicos adversos que puedan influir en la actividad según la época del año. Si la actividad no se define en un lugar y época del año concretos, se puede hacer una estimación de los factores que más le puedan influir (por ejemplo, niebla en una ruta de montaña por terreno muy uniforme o lluvia en escalada en roca).

Otro aspecto relevante es la **interacción social (entorno social)**, que engloba edad, grado de experiencia, comportamiento o implicación de los participantes. Asimismo, también hace referencia a la presencia de otros usuarios del espacio de práctica (por ejemplo, otros esquiadores o ciclistas de montaña en una ruta de senderismo).

Junto a estos factores, es necesario tener en cuenta la **implicación laboral (entorno profesional)**, el cual está relacionado con los conocimientos y experiencia previa del profesorado, su grado de confianza y conocimiento de los

participantes, estilo de enseñanza habitual en otras circunstancias, etc. (por ejemplo, un profesor muy directivo difícilmente sabrá compartir la gestión de los riesgos con los participantes). Un riesgo a tener en cuenta es la responsabilidad legal que asumimos cuando realizamos estas actividades.

Finalmente, debe tenerse en cuenta la **implicación personal (características personales)** de los individuos que realizan las actividades propuestas. Factores como la condición física y su habilidad motriz, manejo de técnicas específicas, indumentaria, estado de lucidez, personalidad, etc., nos serán de gran ayuda para conocer mejor las necesidades individuales dentro del grupo y posibles riesgos (por ejemplo, los egos o el orgullo puede llevarnos a tomar malas decisiones, así como una mala condición física puede ser una debilidad ante circunstancias adversas). Generar un buen ambiente de grupo será una acción preventiva ideal para cuando surjan problemas o para tomar buenas decisiones que eviten riesgos. es como una “cuenta bancaria emocional” que nos dará rédito cuando sea necesario (Covey, 2011; Pérez-Brunicardi et al., 2018).

En la 2ª columna de la tabla 2 se irán escribiendo de manera breve y concisa los **peligros o factores de riesgo identificados** (a1, a2, a3..., b1, b2..., etc.), que se van a ir evaluando en función de las dos variables de riesgo que describimos a continuación y que se recogen en la tabla 3.

3.2. Probabilidad de que suceda

Una vez han sido identificados los posibles factores de riesgo, el siguiente paso (3ª columna de la tabla 2) a realizar es estimar la primera variable del riesgo: la probabilidad de que dicho riesgo llegue a producirse durante el desarrollo de la actividad. Este proceso implica valorar la frecuencia o posibilidad de que ocurra un determinado incidente en función de las características del contexto y las condiciones de la práctica deportiva (Pérez-Brunicardi et al., 2023).

Para facilitar este análisis, se puede establecer una escala cualitativa de probabilidad que permita clasificar los riesgos según su grado de ocurrencia. De este modo, Pérez-Brunicardi et al. (2023) distingue diferentes niveles:

- a) **Improbable:** el incidente no es probable que ocurra durante la actividad. En este apartado se encontrarán situaciones que solo se producen en circunstancias excepcionales o poco habituales.
- b) **Poco probable:** existe cierta posibilidad de que el incidente ocurra de manera ocasional.
- c) **Muy probable:** el incidente tiene una alta probabilidad de ocurrir. En este sentido, se trata de situaciones relativamente habituales en el desarrollo de determinadas actividades en el medio natural.
- d) **Certero:** el incidente ocurrirá con casi total seguridad si no se modifican las condiciones de la actividad o no se adoptan medidas para compensar el riesgo identificado. En ocasiones se usa el riesgo como medio de aprendizaje, por lo que se provocan situaciones para que sucedan.

Esta valoración no pretende ofrecer una predicción exacta, sino orientar al responsable de la actividad a la hora de tomar decisiones durante la planificación de la actividad. En este sentido, la estimación de la probabilidad debe realizarse teniendo en cuenta la experiencia previa del responsable, las características del grupo, el tipo de actividad y las condiciones ambientales previstas.

3.3. Gravedad de las consecuencias

Además de valorar la probabilidad de ocurrencia, resulta necesario analizar la segunda variable del riesgo: la gravedad de las posibles consecuencias asociadas a cada riesgo previamente identificado (4ª columna, tabla 2). Este análisis, permite determinar el impacto que podría tener un determinado incidente en caso de que llegara a producirse.

La gravedad de las consecuencias puede clasificarse en distintos niveles que van desde situaciones sin repercusiones significativas hasta incidentes que pueden suponer daños incompatibles con la vida de los participantes (Pérez-Brunicardi et al., 2023). De manera orientativa, se pueden establecer cuatro categorías:

- a) **Inocuo:** situaciones que no generan daño relevante para los participantes o que, en caso de producirse, no requieren ningún tipo de intervención.
- b) **Leve:** incidentes que pueden generar molestias o lesiones de carácter menor, como pequeñas heridas, rasguños, contusiones leves o irritaciones,

que pueden resolverse mediante primeros auxilios básicos y no requieren asistencia médica especializada.

- c) **Grave:** dentro de este apartado se encuentran aquellas situaciones que pueden producir lesiones que requieren atención médica o un periodo de recuperación significativo, como fracturas menores, quemaduras o lesiones musculares de cierta importancia.
- d) **Letal:** situaciones que pueden poner en riesgo la vida de los participantes o generar consecuencias muy graves, como lesiones críticas, accidentes con riesgo vital o situaciones que requieren atención médica urgente y hospitalización.

3.4. Decisiones y acciones correctoras o de compensación de los riesgos

Una vez identificados los posibles focos de peligro y valorados junto a la probabilidad de que ocurran como la gravedad de sus posibles consecuencias, el siguiente paso consiste en establecer las decisiones organizativas y las acciones destinadas a compensar o gestionar dichos riesgos durante el desarrollo de la actividad (columna de la derecha, tabla 2).

De este modo, resulta necesario prever las acciones de respuesta ante la posible materialización de algunos de los riesgos identificados. En este sentido, el responsable de la actividad debe disponer de recursos y conocimientos básicos que le permitan actuar ante incidencias en este tipo de prácticas.

Entre las medidas de compensación más habituales se encuentran la disponibilidad de un botiquín básico de primeros auxilios, la capacidad para realizar una primera valoración de la situación, la adopción de decisiones sobre la continuidad o modificación de la actividad y, en caso necesario, la activación de los procedimientos de comunicación o asistencia externa. Asimismo, resulta importante prever aspectos como la accesibilidad del entorno, los posibles puntos de evacuación o la forma de contactar con los servicios de emergencia, teniendo en cuenta la cobertura telefónica disponible.

Así, las decisiones y acciones correctoras o de compensación de los riesgos permiten gestionar de forma más eficaz las situaciones imprevistas que pueden surgir durante el desarrollo de la actividad. Su incorporación en la planificación

contribuye a reducir las consecuencias de posibles incidentes y facilita una actuación más organizada y segura por parte del responsable de la actividad.

Cabe destacar que este proceso de evaluación de los riesgos conlleva dos fases: 1) para hacer la evaluación preliminar y 2) para hacer la evaluación una vez aplicadas las medidas preventivas. Por ejemplo, si en la ruta en bici que planteamos al principio solicitamos apoyo de la policía local para regular el tráfico, los riesgos varían significativamente.

3.5. Valoración global de la actividad riesgo

En el último apartado del instrumento de planificación y seguridad se propone realizar una síntesis del análisis y evaluación final de la seguridad realizada. En los **principales riesgos detectados** se recogen aquellos riesgos que se consideran más relevantes en la actividad analizada una vez implementadas las acciones preventivas.

En **medidas clave para garantizar la seguridad** se destacan las acciones que resultan más importantes para prevenir incidentes durante la actividad.

Finalmente, en la **valoración del riesgo de la actividad** se analiza cada uno de los peligros identificados combinando la probabilidad de que ocurra y la gravedad de sus posibles consecuencias (tabla 3). De este modo se obtiene una valoración del riesgo para cada situación. Posteriormente, observando el conjunto de estos resultados, se realiza una valoración global de la actividad, teniendo en cuenta el nivel de riesgo que aparece con mayor frecuencia y prestando atención a aquellos casos que puedan implicar consecuencias más graves. Esta interpretación permite decidir si la actividad es viable y qué medidas preventivas deben mantenerse o reforzarse.

Tabla 3. Tolerancia del riesgo a partir de la combinación de los factores probabilidad y gravedad







| Probabilidad Gravedad | Improbable (x1) | Poco probable (x2) | Muy probable (x3) | Certero (x4) |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|
| Inocuo (x0) | 0 😊 | 0 😊 | 0 😊 | 0 😊 |
| Leve (x1) | 1 😊 | 2 😊 | 3 🤔 | 4 😞 |
| Grave (x2) | 2 🤔 | 4 😞 | 6 🙄 | 8 💀 |
| Letal (x3) | 3 😞 | 6 🙄 | 9 💀 | 12 💀 |

Fuente: basada en Pérez-Brunicardi et al. (2023).

Gracias a esta combinación de factores, podemos obtener diferentes grados de tolerancia del riesgo, los cuales van desde el 0 hasta el 12. Según indica Pérez-Brunicardi et al. (2023), esta graduación ayudará al profesorado o responsable de la actividad a tomar las decisiones adecuadas con respecto a las actividades propuestas.

De este modo, el nivel 0 (riesgo trivial) suele estar relacionado con aquellas actividades que no requieren acciones preventivas, las cuales probablemente sólo tendrían interés cuando el responsable de la actividad no pueda permitir que los participantes asuman riesgos en etapas muy iniciales o bien con personas muy vulnerables (por ejemplo con personas enfermas, alumnado de Educación Infantil o personas mayores). Cuando una actividad se encuentra dentro del rango del 1 al 3 (riesgo tolerable), la tolerancia del riesgo suele ser baja, lo cual es propicio para situaciones de aprendizaje dentro de un contexto educativo, ya que el alumnado estaría asumiendo ciertas responsabilidad y riesgos necesarios para el aprendizaje (clases de educación físicas en educación primaria, secundaria o bachillerato; así como en formación profesional y contextos universitarios).

Tabla 4. Clasificación del riesgo por niveles de tolerancia y decisiones en los ámbitos formativo y educativo

| Probabilidad (P) x Consecuencia (C) = Clasificación de Riesgo (RR) | | |
|--|---|--|
| RR | Descripción | Acción |
| 0 | Trivial  | No se requiere acción específica |
| 1, 2 y 3 | Tolerable   | No se necesitan controles adicionales. Se pueden considerar alternativas, actuaciones esenciales para asegurar que se mantiene el control |
| “3” y 4 | Moderado  | Se deben explorar todas las vías para reducir el riesgo e implementarlo dentro de los límites especificados |
| | | Si un riesgo moderado se asocia con consecuencias extremadamente dañinas, se recomienda una evaluación adicional para determinar con mayor precisión la probabilidad de daño |
| 6 | Importante  | Las actividades no deben comenzar hasta que se reduzca el riesgo. Si la actividad ya está en progreso, entonces se deben tomar medidas urgentes |
| >8 | Inaceptable  | Las actividades no deberían comenzar hasta que se haya reducido el riesgo. Si eso es imposible, la actividad no debe llevarse a cabo |

Fuente: basado en la propuesta de Knight (2011) y Benito (2026).

Los niveles 4 y 6 de tolerancia del riesgo (riesgos moderado y riesgo importante, respectivamente), se relacionan con actividades en las que el responsable asume ciertos riesgos y responsabilidad inherentes de la actividad necesarios para el éxito de estas, estando contextualizadas en ámbitos deportivos

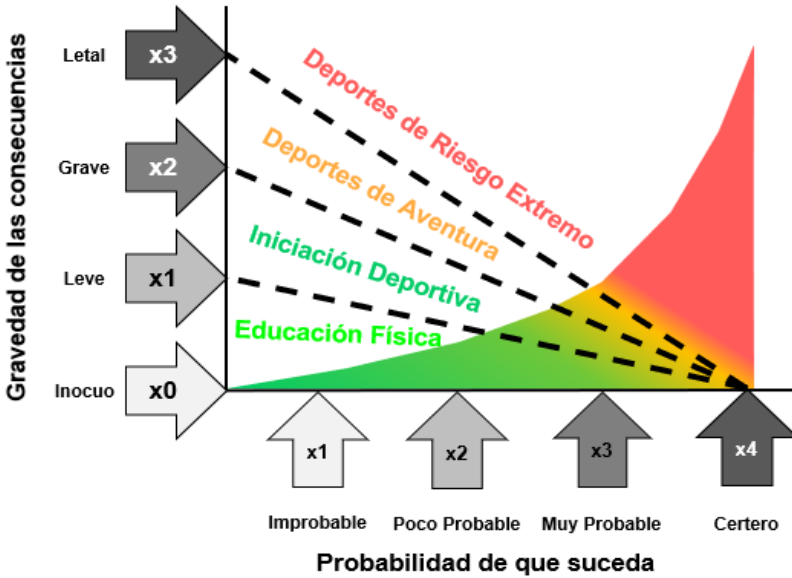
de iniciación específica y mejora del rendimiento (especialmente en clubes deportivos de iniciación a deportes como escalada, orientación, bicicleta de montaña, etc.; aunque también puede estar presente en contextos formativos cuando es posible una mayor especificidad y profundidad, como en contextos de formación profesional, contextos universitarios u otros niveles educativos cuando el contexto lo permite). Por último, los niveles superiores a 8 (riesgo inaceptable) no son asumibles dentro del ámbito educativo ni del formativo. Es el caso de actividades de riesgo extremo, como la escalada en solo integral.

En todo caso, la cancelación o adaptación de las actividades dependerá del nivel de tolerancia que estén dispuestos a asumir los responsables de la actividad y del análisis del contexto de intervención, por lo que para cada persona el nivel de tolerancia descrito aquí puede variar. En la tabla 4 podemos ver que en la valoración Letal 3x1 Improbable para algunas personas sería muy diferente al valor Leve 1x3 Muy probable (Pérez-Brunicardi et al., 2023).

La evaluación del riesgo de una actividad funciona como un termostato: cuando el valor es demasiado elevado, en cualquiera de los aspectos evaluados, la actividad no es asumible si no se pueden aplicar medidas que lo reduzcan. No se realizan medias ni modas de estos valores, directamente se analiza si todos ellos son asumibles para los responsables de la actividad.

A continuación (Figura 1), se presenta de manera visual un gráfico con los escenarios deportivos y formativos relacionados con la clasificación del riesgo, así como con los factores de probabilidad y gravedad.

Figura 1. Correspondencia de los ámbitos de práctica de las AFIA y los riesgos asumidos



Fuente: elaboración propia.

3.6. Ejemplos prácticos AFMN

Se presentan a modo de ejemplo varios escenarios de AFMN, o AFIA, como orientación en un parque, senderismo, ciclismo, escalada, piragüismo o circuito arborícola. Estos ejemplos ilustran distintos contextos y tipos de prácticas, ofreciendo una referencia sobre cómo se pueden organizar y planificar este tipo de actividades (Figura 2).

Es importante destacar que estos ejemplos **no sustituyen la planificación real de una actividad**, sino que sirven como modelo para aplicar de manera sistemática el instrumento de planificación y seguridad explicado. Cada actividad debe evaluarse de forma individual, completando los apartados relativos al contexto, los participantes, la descripción de la actividad, los riesgos identificados, las medidas preventivas y la valoración final. De este modo, se promueve una

planificación responsable y consciente, garantizando la seguridad de los participantes y la gestión adecuada de los riesgos.

Los escenarios que se presentan a continuación reflejan situaciones habituales en la organización de AFMN y pueden servir como base para el análisis de la planificación, la organización del grupo y la identificación de riesgos durante el desarrollo de la actividad.

Figura 2. Representación de los escenarios prácticos de AFIA propuestos



Fuente: elaboración propia con IA.

Escenario 1. Actividad de orientación en un parque

Se realiza una actividad de orientación en un parque cercano a un núcleo urbano. La actividad se desarrolla durante la mañana y se dispone de material específico de orientación, como mapas del entorno, brújulas y balizas. El profesor se sitúa en un lugar céntrico y el alumnado, en grupos, ha de pasar por ese lugar cada dos balizas.

El espacio presenta caminos principales, zonas arboladas y diferentes áreas por las que es posible desplazarse. Durante la actividad, los participantes deben localizar distintos puntos de control distribuidos por el parque siguiendo el recorrido establecido. El parque está circundado por calles donde hay circulación

de vehículos y el parque está frecuentado por vecinos que suelen llevar el perro suelto.

Escenario 2. Ruta en bicicleta

Se organiza una ruta en bicicleta que combina diferentes tipos de recorrido. El itinerario incluye tramos que discurren por espacios urbanos con carriles bici y otros que continúan por una pista sin tráfico dentro de un parque o entorno natural.

Los participantes realizan el recorrido siguiendo el itinerario previsto, atravesando zonas con diferentes características y condiciones de circulación. El grupo está guiado por estudiantes que han preparado previamente la actividad. El profesor se encarga de supervisar a estos estudiantes y el buen desarrollo de la actividad.

Escenario 3. Actividad de escalada

Opción A. Escalada en rocódromo

Se realiza una sesión de escalada en un rocódromo privado que dispone de distintas vías con diferentes niveles de dificultad (entre IV y 6a). Una parte de las vías están equipadas con autoseguro y otras se aseguran con cuerda entre los estudiantes, en cordadas de aprendizaje supervisadas por técnicos de la instalación.

Durante la actividad los participantes utilizan las instalaciones disponibles para desarrollar la práctica de la escalada de manera rotatoria, incluyendo una zona de bloque debidamente protegida con colchonetas.

Opción B. Escalada en roca

Se realiza una actividad de escalada en una zona natural donde existen vías equipadas para la práctica de esta modalidad en top rope. La instalación de las

cuerdas la tiene que hacer el profesor escalando de primero con la ayuda de un segundo profesor con el que ha preparado la actividad.

Durante la actividad se utilizan diferentes vías disponibles de grados comprendidos entre IV y V y se emplea el material necesario para la práctica de la escalada del departamento debidamente revisado.

Escenario 4. Ruta de piragüismo

Se organiza una actividad acuática consistente en una ruta de piragüismo en un río o en un embalse, ambos de aguas tranquilas.

Para realizar la actividad se dispone del material náutico necesario (kayak de dos plazas, chalecos y palas dobles). Los participantes realizan un recorrido en piragua a lo largo de un tramo determinado del medio acuático, siempre acompañados por personal técnico de una empresa que se ha contratado.

Escenario 5. Circuito arborícola

Se realiza una actividad en un circuito arborícola situado en un entorno natural. La instalación dispone de diferentes recorridos suspendidos entre árboles, con elementos como plataformas, puentes o tirolinas.

Los participantes pueden recorrer distintos circuitos dentro del tiempo disponible para la actividad. El circuito está equipado con un sistema de línea de vida continua y a todos los participantes se les equipa con arnés y casco de su talla, previamente revisado.

3.7. Evaluación de riesgos de un ejemplo práctico: senderismo

A modo de ejemplo, se presenta el análisis de una actividad de senderismo utilizando el instrumento de planificación y seguridad. Este ejemplo muestra cómo organizar la información relativa al contexto, el desarrollo de la actividad y

la identificación de los riesgos, sirviendo como guía para aplicar el mismo procedimiento en otros escenarios (Figura 3).

Figura 3. Representación del escenario de la ruta de senderismo.



Fuente: elaboración propia con IA.

Escenario de ejemplo. Actividad de senderismo

Se organiza una ruta de senderismo que transcurre por un entorno natural. El recorrido sigue un itinerario señalizado que combina diferentes tipos de sendero. El alumnado está organizado en grupos de 4-5 estudiantes que guiarán por turnos al resto empleando un plano y una guía informativa.

Durante el recorrido se plantea realizar una parada intermedia para llevar a cabo algunas actividades relacionadas con la observación del entorno natural y la interacción con el paisaje. Tras esta pausa, el grupo continúa el itinerario previsto hasta el punto final de la ruta.

| 1. Identificación del escenario: | | | |
|---|---|----------------------------|--|
| Descripción breve del escenario | Actividad de senderismo en un entorno natural con senderos señalizados, que incluye una ruta de aproximadamente 8 km. La salida está planteada como una actividad guiada por el alumnado por turnos, orientada al disfrute del entorno y al contacto directo con la naturaleza, permitiendo la práctica de actividad física de manera segura. | | |
| Organización o institución | Universidad, en el marco de la asignatura Actividad física y deportiva en el medio natural, perteneciente al Grado en CAFYD. | | |
| Finalidad de la actividad | Favorecer el contacto con el medio natural, desarrollar las habilidades fundamentales para el senderismo (orientación y dosificación del esfuerzo) y desarrollar actitudes de respeto y observación del entorno natural. | | |
| 2. Descripción del Contexto: | | | |
| Tipo de grupo participante | Alumnado universitario de 2º curso CAFYD | Duración aproximada | 3 h de ruta 1h paradas 2h viaje en bus (i/v) |
| Nº de participantes | 35 | Nº de responsables | 1 profesor |
| Experiencia previa y condicionantes del grupo | Nivel básico. Algunos participantes tienen experiencia en senderismo recreativo, pero no todos están habituados a rutas largas ni a guiarlas. | | |
| Lugar donde se realiza la actividad | Sendero señalizado en entorno natural cercano al núcleo urbano (localidad, provincia). | | |
| Condiciones meteorológicas previstas | Día soleado, temperatura agradable, sin previsión de lluvia ni alertas, según la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Enlace a previsión (clic aquí) . | | |
| Otros aspectos relevantes que afecten a la seguridad | Grupo numeroso con un único responsable, lo que requiere especial atención en la organización del grupo y el control del ritmo de la marcha, compartiendo responsabilidades en el guiado con el propio alumnado. | | |
| 3. Descripción general de la actividad: | | | |
| Descripción del recorrido o espacio | Ruta circular de aproximadamente 8 km por sendero señalizado. El recorrido incluye pistas forestales y algunos tramos de sendero más estrecho, con pequeños desniveles. Se establece una parada intermedia para descanso y observación del entorno natural. Consulta track clic aquí . | | |
| Material necesario | Calzado adecuado para senderismo, ropa cómoda y adaptada a las condiciones meteorológicas (gorra), agua, protección solar, comida y teléfono cargado en una pequeña mochila. Opcional usar el track en el | | |

| | teléfono móvil. Mochila del profesor con botiquín, teléfono cargado y material didáctico (planos y guías informativas de la ruta). Walkie-talkies (6). | | | |
|---|---|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
| Organización del grupo | Se van turnando en el guiado los grupos (4-5 estudiantes). El grupo avanza en conjunto siguiendo el sendero marcado. Se establece un ritmo moderado y se realizan paradas breves para reagrupar al grupo. El profesor se sitúa en posiciones estratégicas para controlar el grupo que guía. | | | |
| 4. Identificación y evaluación de riesgos: | | | | |
| Aspectos a evaluar (focos de peligro): | Peligros o factores de riesgo identificados | Probabilidad de que suceda | Gravedad de las consecuencias | Decisiones y acciones correctoras o de compensación de los riesgos |
| a) El terreno y otros seres vivos | a.1 Terreno irregular o con piedras sueltas | a.1 Poco probable | a.1 Leve | a.1 Indicar precaución en los tramos irregulares y mantener un ritmo adecuado. Señalarlo en el plano. |
| | a.2 Posibles resbalones o caídas en senderos estrechos | a.2 Poco probable | a.2 Leve | a.2 Recordar mantener distancia entre participantes y caminar con atención. |
| b) El ambiente y la meteorología | b.1 Exposición prolongada al sol | b.1 Muy probable | b.1 Leve | b.1 Recomendar protección solar, gorra e hidratación. |
| | b.2 Cambios puntuales en las condiciones meteorológicas | b.2 Improbable | b.2 Leve | b.2 Revisar previsión meteorológica antes de iniciar la actividad. |
| c) La interacción social | c.1 Separación de algún participante del grupo | c.1 Poco probable | c.1 Leve | c.1 Establecer normas de desplazamiento en grupo y realizar reagrupamientos periódicos. |
| | c.2 Diferencias en el ritmo de marcha entre participantes | c.2 Muy probable | c.2 Leve | c.2 Adaptar el ritmo al grupo y realizar paradas de control. |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------|--|
| | c.3 Ciclistas de montaña en la ruta que pueden atropellar a los participantes | c.3 Poco probable | c.3 Grave | c.3. Establecer consignas de aviso y protocolo para colocarse a un lado del camino. |
| d) Las implicaciones laborales | d.1 Dificultad del responsable para controlar un grupo numeroso | d.1 Poco probable | d.1 Leve | d.1 Organización clara del grupo y establecimiento de normas y responsabilidades antes de iniciar la ruta. |
| | d.2 Toma de decisiones ante una incidencia | d.2 Poco probable | d.2 Grave | d.2 Planificación previa de protocolos básicos de actuación, compartidos con el alumnado. |
| e) Las implicaciones personales | e.1 Fatiga o cansancio en algunos participantes | e.1 Muy probable | e.1 Leve | e.1 Establecer descansos y mantener un ritmo moderado. |
| | e.2 Hidratación insuficiente | e.2 Poco probable | e.2 Leve | e.2 Recomendar llevar agua suficiente y comprobarlo antes de comenzar la actividad. |
| 5. Valoración global de la actividad: | | | | |
| Principales riesgos detectados | Caídas leves por irregularidades del terreno, fatiga de algunos participantes, posibles separaciones dentro del grupo debido al número elevado de alumnos y posible atropello por ciclistas. | | | |
| Medidas clave para garantizar la seguridad | Establecer normas claras de desplazamiento en grupo, controlar el ritmo de marcha, realizar reagrupamientos periódicos y comprobar previamente las condiciones meteorológicas, atención constante y diálogo con el grupo de estudiantes que guía en cada turno. | | | |
| Valoración del riesgo de la actividad | No hay valoraciones intolerables del riesgo. La mayoría de los riesgos identificados presentan probabilidad baja o moderada y consecuencias leves, con medidas preventivas definidas. Por lo que la valoración global del riesgo se sitúa en un nivel 3 (riesgo tolerable) siempre que se adopten las medidas preventivas en la toma de decisiones ante incidencias, especialmente en caso de que haya ciclistas en la ruta (nivel 4, riesgo moderado). | | | |

Fuente: elaboración propia.

4. APLICABILIDAD Y TRANSFERENCIA

Esta propuesta sobre seguridad en las AFMN, o AFIA, puede aplicarse en la formación inicial del profesorado de Educación Física, tanto en la etapa de Educación Primaria (Grado en Educación Primaria, mención en Educación Física) como en Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional (Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, CAFYD) o de Educación Infantil (Grado de Educación Infantil).

Asimismo, la propuesta es transferible a otras asignaturas del ámbito universitario relacionadas con las AFMN o las AFIA orientadas al turismo activo, la enseñanza deportiva o la recreación (por ejemplo, deportes de invierno, deportes acuáticos, turismo activo, recreación, ocio y tiempo libre, entre otras). Del mismo modo, puede aplicarse en programas de formación permanente del profesorado y en la FP, tanto en el grado medio de Técnico en Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre (TEGUI) como en el grado superior de Técnico Superior en Enseñanza y Animación Sociodeportiva (TSEAS), o en enseñanzas de técnicos deportivos vinculadas al medio natural y en certificados de profesionalidad relacionados con las AFMN.

Existen otras propuestas de evaluación de riesgos en diferentes ámbitos de las AFMN, como los desarrollados en el ámbito de los deportes de montaña (Taibo, 2017, 2022) o en el tiempo libre (Juventud Castilla y León, 2025a y 2025b). Esta propuesta pretende adaptarse a las características de las actividades y el profesorado del ámbito educativo y del ámbito formativo específico de las AFMN.

BIBLIOGRAFÍA

- Ayora, A. (2008). *Gestión del riesgo en montaña y en actividades al aire libre*. Madrid: Editorial desnivel.
- Benito, L. (2026). *Las actividades físicas con incertidumbre ambiental en educación física*. [Tesis de doctorado, Universidad de Valladolid].
- Caballero, P. (2015). Diseño, implementación y evaluación de un programa de actividades en la naturaleza para promover la responsabilidad personal y

- social en alumnos de formación profesional. *Psicología del Deporte*, 15 (2), 179-194.
- Caballero-Blanco, P., Hernández-Hernández, E. y Reina del Valle, M. (2018). Análisis de los factores universales de las actividades físicas en el medio natural/actividades físicas de aventura en la naturaleza: estudio preliminar. *Espiral. Cuaderno del profesorado*, 22, 61-68.
- Covey, S.R. (2011). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*. Paidós Ibérica.
- Juventud Castilla y León (2025a). Aplicación IRIS-EVAL. *Guía de uso para organizadores de actividades juveniles. Versión 20-2025*. Junta de Castilla y León.
[https://juventud.jcyl.es/web/jcyl/binarios/52/788/Instrucciones_EVAL_Organizadores%20\(act%2025-06-2025\).pdf?blobheader=application%2Fpdf%3Bcharset%3DUTF-8&blobnocache=true](https://juventud.jcyl.es/web/jcyl/binarios/52/788/Instrucciones_EVAL_Organizadores%20(act%2025-06-2025).pdf?blobheader=application%2Fpdf%3Bcharset%3DUTF-8&blobnocache=true)
- Juventud Castilla y León (2025b). *Aplicación IRIS-EVAL. Guía de uso para evaluadores. Versión 19-2025*. Junta de Castilla y León.
[https://juventud.jcyl.es/web/jcyl/binarios/445/925/Instrucciones_EVAL_Evaluadores%20\(act%2025-06-2025\).pdf?blobheader=application%2Fpdf%3Bcharset%3DUTF-8&blobnocache=true](https://juventud.jcyl.es/web/jcyl/binarios/445/925/Instrucciones_EVAL_Evaluadores%20(act%2025-06-2025).pdf?blobheader=application%2Fpdf%3Bcharset%3DUTF-8&blobnocache=true)
- Pérez-Brunicardi, D., Carretero-García, M., Fraguera-Vale, R. y Varela, L. (2023). Recursos didácticos para la enseñanza de la Educación Física en entornos con incertidumbre ambiental en ESO y bachillerato. En A. De-Juanas, D. Galán-Casado y J. Novoa (coords.), *Procesos de enseñanza-aprendizaje en educación física: manual para el profesorado de secundaria, bachillerato y formación profesional* (pp. 359-400). Octaedro.
- Pérez-Brunicardi, D. y Martín-del Barrio, M. (2021). Seguridad y accidentes en educación en la naturaleza. Un programa de formación del profesorado FDMESCYL. <https://www.fclm.com/seguridadjovenes/>
- Pérez-Brunicardi, D., Martín-del Barrio, M. y Martín, J.M. (2018). Primeros

auxilios en Educación Física en la naturaleza. *EmásF. Revista de Educación Física* 9(54), 74-88.

https://emasf.webcindario.com/Primeros_auxilios_y_accidentes_enEF_en_la_Naturaleza.pdf

Olivera, J., y Olivera, A. (2016). Las actividades físicas de aventura en la naturaleza (AFAN): revisión de la taxonomía (1995-2015) y tablas de clasificación e identificación de las prácticas. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 124, 53-88. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/2\).124.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/2).124.06)

Sánchez Gómez, R. (2020). La enseñanza de las actividades físicas de incertidumbre ambiental en educación física: en busca de una performance inteligente para los jugadores de la naturaleza. *Revista Ágora para la educación física y el deporte*, 22, 296-319. <https://doi.org/10.24197/aefd.0.2020.296-319>

Taibo, M. (2017). *Prevención de riesgos para colectivos en montaña*. Ediciones Cordillera Cantábrica.

Taibo, M. (2022). *Prevención de riesgos en montaña. Guía didáctica para personal técnico y docente*. FEDME. https://fedme.es/wp-content/uploads/2024/07/02juniogui_apreuncio_n_de_riesgocurso_eeam_2022.pdf

La seguridad en el deporte se ha convertido en un gran reto para las sociedades contemporáneas, debido a la creciente complejidad de las organizaciones deportivas y a la interconexión entre sectores diversos con el mercado deportivo. En este escenario, garantizar entornos deportivos seguros, éticos e inclusivos es hoy una prioridad ineludible. La edición de este IV libro reúne las reflexiones y aportaciones de investigadores, gestores, juristas, técnicos y responsables institucionales que analizan, desde una perspectiva científica y multidisciplinar, los principales riesgos y desafíos que afectan al ecosistema deportivo actual.

A lo largo de sus capítulos se abordan cuestiones clave hoy en día como la protección de la infancia y la juventud, la prevención de lesiones y accidentes, la seguridad en instalaciones deportivas, la integridad de las competiciones, la violencia y la discriminación, así como los nuevos retos derivados de la digitalización, entre otras. Estas contribuciones evidencian que la seguridad deportiva no depende de una única disciplina o actor, sino de la cooperación entre la comunidad científica de diferentes disciplinas e instituciones públicas, organizaciones deportivas, profesionales del sector, y practicantes consumidores deportivos.

Este volumen también pone de relieve la importancia de la buena gobernanza, la formación especializada y el desarrollo de marcos normativos sólidos que permitan anticipar riesgos y fortalecer la cultura de prevención. A través de experiencias, estudios y buenas prácticas internacionales, la obra ofrece herramientas útiles para responsables de políticas públicas, gestores deportivos, educadores y profesionales comprometidos con la mejora del sistema deportivo.

Más allá del análisis de problemas, esta cuarta entrega sobre seguridad deportiva, propone una visión constructiva del deporte como espacio de educación, inclusión y desarrollo social. Una llamada de RIASPORT al compromiso colectivo para consolidar entornos deportivos más seguros, responsables y sostenibles, en los que la integridad, los derechos fundamentales y el bienestar de las personas ocupen siempre el centro de la acción deportiva.