

# Relación entre lesiones deportivas y salud mental en deportistas de élite: estado actual de la cuestión

Laura Gil Caselles<sup>1</sup>, Aurelio Olmedilla Zafra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte. Campus Mare Nostrum. Universidad de Murcia. <sup>2</sup>Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos. Universidad de Murcia.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00160

**Recibido:** 11/06/2023

**Aceptado:** 21/02/2024

## Resumen

Actualmente los estudios que se han llevado a cabo sobre las lesiones deportivas están centrados en su mayoría en los factores físicos como causa principal, sin embargo, la evidencia empírica muestra la importancia que ejercen los factores psicológicos. Por ello, debemos incidir en identificar aquellas variables más relevantes en torno a la lesión deportiva, es decir aquellas que puedan influir en su aparición y/o rehabilitación. Los trastornos de salud mental se han convertido en uno de los problemas más relevantes en la actualidad, y con ello, se está incrementando el riesgo de sufrir una lesión. El objetivo del presente estudio es realizar una revisión sistemática de la literatura científica para conocer que indicadores de salud mental son los que más inciden en torno a la lesión deportiva del deportista de élite. Se realizará una revisión sistemática de la literatura científica conforme a las directrices de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Para ello, se han empleado diversas bases de datos, como son: Scopus, Scielo, ResearchGate, MedlinePlus, Dialnet y Google Scholar. Los documentos seleccionados han sido 5, todos ellos artículos de revisión publicados entre 2016 y 2022. Los resultados indican que: existe relación entre la salud mental y las lesiones deportivas; la prevalencia de síntomas de salud mental en el deporte aumenta el riesgo de padecer lesiones y retrasa su rehabilitación; el número de lesiones afecta negativamente a la salud mental del deportista; las lesiones pueden aumentar el riesgo de problemas de salud mental y comportamientos adversos. En conclusión, esta revisión de revisiones muestra como los indicadores de salud mental se relacionan de manera significativa con las lesiones deportivas, y cómo su relación puede acarrear en el deportista una incorrecta recuperación y/o que esté más expuesto a sufrirla.

## Palabras clave:

Salud Mental. Deportistas. Lesiones deportivas. Revisión sistemática.

## Relationship between sports injuries and mental health in elite athletes: current state of the art

### Summary

Currently, the studies that have been carried out on sports injuries are mostly focused on physical factors as the main cause; however, empirical evidence shows the importance of psychological factors. Therefore, we must focus on identifying the most relevant variables surrounding sports injuries, that is, those that can influence their appearance and/or rehabilitation. Mental health disorders have become one of the most relevant problems today, and with it, the risk of suffering an injury is increasing. The objective of the present study is to carry out a systematic review of the scientific literature to know which mental health indicators are the most common in relation to sports injuries in elite athletes. A systematic review of the scientific literature will be carried out in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. For this purpose, various databases have been used, such as: Scopus, Scielo, ResearchGate, MedlinePlus, Dialnet and Google Scholar. The selected documents were 6, all of them review articles published between 2016 and 2022. The results indicate that: there is a relationship between mental health and sports injuries; the prevalence of mental health symptoms in sport increases the risk of injury and delays rehabilitation; the number of injuries negatively affects the athlete's mental health; Injuries can increase the risk of mental health problems and adverse behaviors. In conclusion, this review shows how mental health indicators are significantly related to sports injuries, and how their relationship can lead to incorrect recovery for the athlete and/or being more exposed to suffering from it.

## Key words:

Mental Health. Athlete. Athletic injuries. Systematic review.

Accésit a la Mejor Comunicación Oral del XIX Congreso Internacional de la Sociedad Española de Medicina del Deporte 2023

**Correspondencia:** Laura Gil Caselles

E-mail: laura.gilc@um.es

## Introducción

El análisis de los factores psicológicos que pueden influir en el rendimiento del deportista ha de ser objeto de estudio, ya que, en la actualidad hay una creciente variante en este sector y debemos tener en cuenta que cada año más deportista manifiestan tener problemas de salud mental<sup>1</sup>.

La práctica deportiva y el ejercicio físico pueden ser actividades beneficiosas para prevenir, incluso para tratar, los síntomas de trastornos mentales<sup>2,3</sup>. Sin embargo, a veces deportistas de élite parecen ser especialmente susceptibles a presentar trastornos mentales comunes<sup>4,5</sup> y en los últimos años parece aumentar considerablemente el número de deportistas que sufren algún trastorno emocional.

Consecuentemente, la literatura científica muestra la gran importancia que los factores psicológicos tienen, tanto en el riesgo de lesionarse, como en la recuperación de la lesión<sup>6,7</sup>. Así, como la evaluación del funcionamiento psicológico en una dimensión que cada vez se integra más en la preparación global del deportista en su proceso de formación<sup>8</sup>.

Las condiciones mentales de un deportista deben ser abordadas en todo el transcurso de su vida deportiva para que su rendimiento sea óptimo y para evitar lesiones<sup>9</sup>. Durante la carrera deportiva de un deportista, son varios los indicadores de salud mental que se manifiestan, entre ellos, los factores de estrés genéricos y específicos del deporte que puede aumentar el riesgo de síntomas y trastornos de salud mental.

Los investigadores de psicología del deporte han acordado unánimemente que el deporte en todos sus niveles de ejecución expone al deportista a altos niveles de estrés y ansiedad<sup>10</sup>.

Numerosos estudios e investigaciones han manifestado que los deportistas de élite, tanto los que actualmente compiten como los retirados, están asociados con el deterioro de la salud mental, en particular la depresión<sup>11</sup>.

Finalmente, se han de utilizar herramientas para reconocer la salud mental de los deportistas y facilitar la detección temprana de sus síntomas y abordarlos de manera locuaz. La justificación de esta revisión viene precedida porque no hay ninguna revisión que contemple la salud mental globalmente con las lesiones deportivas en los deportistas de élite, sin embargo, si hay muchos estudios parciales por lo que resulta necesario realizar esta revisión para aportar el estado actual del problema científico y que necesidades de investigación futura podemos llevar a cabo, así como las recomendaciones de intervención psicológica.

El objetivo general del presente estudio es realizar una revisión sistemática de la literatura científica para conocer que indicadores de salud mental son los que más inciden en torno a la lesión deportiva del deportista de élite. Más concretamente: los estudios que analizan la relación entre indicadores de salud mental y su relación con la vulnerabilidad del deportista a lesionarse; y, los estudios que analizan la relación en entre la lesión deportiva y su afectación en los indicadores de salud mental del deportista.

## Material y método

### Diseño y estrategia de búsqueda

Para llevar a cabo este estudio, se han seleccionado artículos de revisión; revisión sistemática, metaanálisis y revisión narrativa. Referente al idioma, destacan documentos tanto en español como en inglés.

En el presente artículo se realiza una revisión sistemática de literatura científica conforme a las directrices de *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), para darle mayor consistencia y rigor científico.

Las palabras claves empleadas son las siguientes: *lesiones deportistas, revisión sistemática, deportistas élite, salud mental*. Asimismo, los términos en inglés son: *athletic injuries, systematic review, athletes, mental health*. Para combinarlos se ha escogido como operadores booleanos *and/y*. Por último, se ha seleccionado un total de 28 documentos de las diversas bases de datos publicados entre 2016 y 2023 (Tabla 1).

### Criterios de inclusión y exclusión

Para llevar a cabo la revisión sistemática, se han tenido en cuenta una serie de criterios de inclusión y de exclusión. Con relación a los primeros, estos son los siguientes:

- Artículos de revisión publicados entre 2016 y 2023.
- Artículos de revisión escritos en español o inglés.
- Los artículos deben contener un apartado con la metodología.
- El tema principal de los documentos tiene que ser lesiones deportivas y salud mental en deportistas élite.

Asimismo, se han excluido libros, informes, artículos empíricos, elaboraciones de consenso y tesis. En la Figura 1 se muestra un diagrama de flujo con el proceso de selección de los documentos para la revisión sistemática.

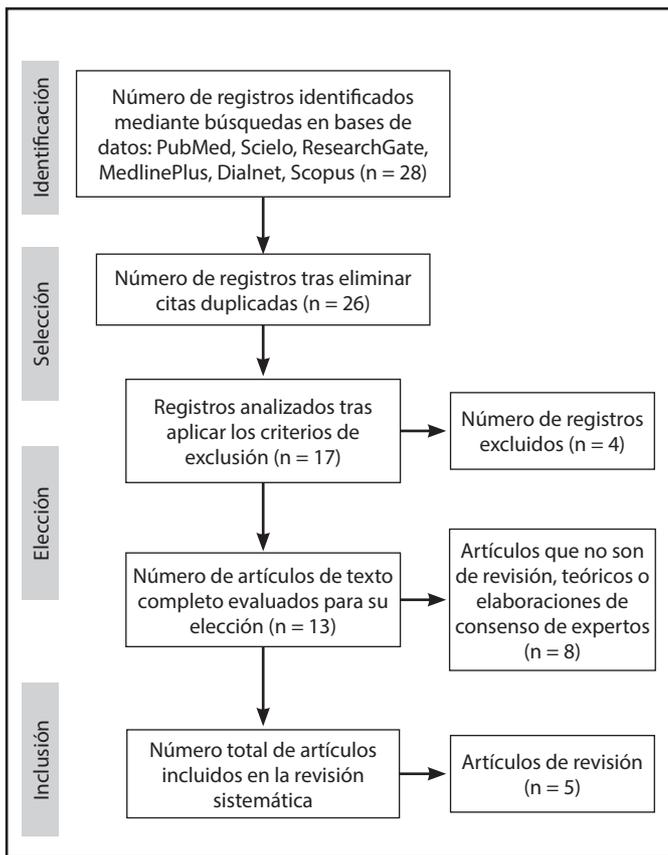
### Selección de estudios y extracción de datos

Determinamos la elegibilidad del estudio en dos pasos. El paso 1, se recopilaron un total de 28 citas potencialmente relevantes. Se eliminaron 2 de ellas por duplicidad y quedaron un total de 26 citas. En el paso 2, aplicamos los criterios de exclusión y eliminamos 9 de las citas, después evaluamos y revisamos los estudios con el texto completo. La verificación de los artículos dio lugar a la eliminación de 4 citas más por no tener acceso al texto completo, por tanto, no se le pudo dar una relevancia adicional. En consecuencia, nuestra revisión sistemática incluye

Tabla 1. Base de datos consultadas.

Bases de datos	Nº Resultados obtenidos	Nº trabajos relacionados	Palabras clave utilizadas
Google académico	38	7	Salud mental y lesiones deportivas
Dialnet	12	4	Salud mental y lesiones deportivas
MedlinePlus	8	3	Salud mental, lesiones deportivas, deportistas élite
PubMed	15	4	Mental health and sport injuries
Scielo	21	2	Mental health and sport injuries
Scopus	26	8	Mental health and sport injuries

Figura 1. Diagrama de flujo.



5 estudios originales que aportan evidencia sobre la salud mental en el deporte y su relación con las lesiones deportivas.

En cada artículo original revisado se buscó información sobre: autor, año de publicación, tamaño de la muestra, edad de los sujetos, características de la intervención (grupos, tipo de actividad, componentes, duración del programa, número de sesiones y su duración, instrumentos de medida y resultados obtenidos).

### Evaluación de la calidad del estudio

Se evaluó la calidad metodológica de todos los estudios primarios incluidos. Basado en una herramienta de evaluación de calidad utilizada anteriormente<sup>12</sup> y recomendaciones generales para evaluar la calidad de los estudios primarios, desarrollamos un instrumento para la evaluación de la calidad diseñado específicamente para la presente revisión. Incluimos las siguientes dimensiones de calidad: (I) medición del perfeccionismo multidimensional, (II) tamaño de la muestra, (III) diseño de la investigación, (IV) indicadores de salud mental, (V) historial de lesiones, (VI) diseño de la muestra.

### Resultados

En la Tabla 2, se muestra la selección de artículos para su revisión. Con ello, podremos contemplar la evidencia científica disponible tanto

cuantitativa como cualitativamente, además, su análisis nos servirá para conocer lo observado y poder aportar nuestros propios resultados, los cuales deben verificar la relación entre la salud mental y las lesiones deportivas en los deportistas de élite.

### Discusión

El objetivo del presente estudio ha sido analizar el actual cuerpo de conocimiento de la relación entre lesiones deportivas y salud mental en deportistas de élite. Concretamente:

1. Determinar que estudios analizar la relación de la salud mental con la vulnerabilidad del deportista a lesionarse.
2. Analizar la relación de la lesión deportiva y su afectación a la salud mental del deportista.

Los resultados permiten reafirmar que las lesiones constituyen un problema fundamental en el deporte por su epidemiología, reflejando un alto porcentaje de ocurrencia, lo cual muestra que las mismas constituyen un fenómeno inherente a la práctica deportiva tal y como refiere la literatura científica especializada<sup>13</sup> por lo que su estudio debe constituir un aspecto fundamental para los procesos de entrenamientos y competencias.

Respecto al primer objetivo, los resultados de la revisión realizada indican que se observa una relación entre la salud mental y las lesiones deportivas<sup>14,15</sup>. Rice<sup>3</sup> nos sugiere de la necesidad de facilitar un servicio de salud mental para los deportistas de élite. De los 5 artículos analizados, encontramos que los indicadores de salud mental (sueño, ansiedad, estrés, trastornos alimentarios, ...) impactan en el deportista aumentando su vulnerabilidad a la lesión y a padecer problemas de salud mental<sup>16</sup>, ya que, estos proporcionan información útil para prevenir e intervenir en su aparición o minorar el agrave de la lesión deportiva<sup>16,17</sup>. Si un deportista se lesiona, estos factores aumentan, ya que está demostrado que la salud mental desempeña un papel muy importante en la respuesta, rehabilitación y recuperación de la lesión del deportista<sup>18,19</sup>.

Algunos autores como Åkesdotter<sup>20</sup> y Rice<sup>3</sup>, han señalado factores de riesgo relacionados con la práctica deportiva de alto nivel, como el sobentrenamiento, agotamiento, lesiones y excesiva preocupación por el peso corporal, además de factores genéticos y ambientales e incluyen otros como el fracaso competitivo, el dolor o la conmoción cerebral, entre otros. De hecho, en el estudio de Goutterborge<sup>3</sup> se señala que los deportistas pueden llegar a enfrentarse a 600 factores de estrés diferentes, como acontecimientos vitales adversos, conflictos con el entrenador, insatisfacción profesional, que pueden desembocar en patologías psicológicas. Por otro lado, Broodryk<sup>21</sup> y demás autores, estudiaron los efectos de la competición sobre el estrés, el estado de ánimo y la ansiedad en jugadoras de fútbol encontrando que las variables fisiológicas y psicológicas se combinan para contribuir a la respuesta de estrés durante la competición, por lo que es importante concentrarse en actividades de alta intensidad y minimizar la fatiga, ya que ambas están asociadas con niveles elevados de cortisol y estados de ánimo negativos.

Respecto al segundo objetivo, autores como Olmedilla<sup>22</sup> afirman que los futbolistas después de haber sufrido una lesión manifestaban niveles superiores de depresión, ansiedad cognitiva y ansiedad somática

Tabla 2. Revisiones.

Reardon, <i>et al.</i> 2019. Varios países					
Objetivo	Diseño	Sistema de recolección de datos	Muestra	Test estadístico	Hallazgos principales
Promover un enfoque más estandarizado y basado en evidencia para los síntomas y trastornos de salud mental en deportistas de élite, un grupo de trabajo de consenso del comité olímpico internacional evaluó críticamente el estado actual de la ciencia y brindó recomendaciones.	Revisión sistemática	Se utilizó las bases de datos PubMed, SportDiscus, PScylINFO, Scopus, Cochrane y cualquier base de datos adicional considerado relevante	Panel de expertos, compuesto por 23 personas de 13 países con experiencia en la salud mental de los deportistas de élite.	Ninguno	El estado actual de la ciencia de la salud mental en los deportistas de élite sugiere: que hay falta de acceso a los servicios de salud mental; se necesita más investigación y recomendaciones posteriores para la detección ampliada de la salud mental de los deportistas de élite. En este contexto, se debe considerar el impacto del sueño en la recuperación y en la preparación óptima; estrategias de prevención adicionales para los síntomas y trastornos de salud mental.
Rice, <i>et al.</i> 2019. Varios países					
Objetivo	Diseño	Sistema de recolección de datos	Muestra	Test estadístico	Hallazgos principales
Identificar y cuantificar los determinantes de los síntomas y trastornos de ansiedad experimentados por los deportistas de élite.	Revisión sistemática y metaanálisis según la guía PRISMA	Estrategia de búsqueda sistemática La búsqueda se ejecutó en las bases de datos PubMed, SportDiscus, PscylINFO, Scopus y Cochrane	Se incluyeron 61 estudios en la revisión sistemática y 27 de ellos eran adecuados para metaanálisis.	Se obtuvieron datos sin procesar (media, SD y n) para los determinantes de la ansiedad. Los tamaños generales del efecto se estimaron mediante la diferencia estandarizada de medias.	Los determinantes de la ansiedad en las poblaciones de élite reflejan ampliamente los experimentados por la población general. Los médicos deben ser conscientes de estos determinantes generales y específicos de la ansiedad entre los deportistas de élite.
Rice, <i>et al.</i> 2018. Australia					
Objetivo	Diseño	Sistema de recolección de datos	Muestra	Test estadístico	Hallazgos principales
Evaluar la base de evidencia con respecto a la asociación entre la conmoción cerebral relacionada con el deporte y los resultados de salud mental en deportistas que compiten a nivel profesional y de élite.	Revisión sistemática según la guía PRISMA	Se buscó en 6 bases de datos: PubMed, EMBASE, SportDiscus, PScylINFO, Cochrane y Cinahí	27 estudios	Ninguno	La evidencia actual sugiere un vínculo entre la conmoción cerebral relacionada con el deporte y los síntomas de depresión en los deportistas de élite. La causalidad no se puede determinar en esta etapa de la investigación debido a la falta de estudios prospectivos bien diseñados. Se requiere más investigación que considere una gama de resultados de salud mental en diversas muestras de deportistas/deportes de élite.
Souter, <i>et al.</i> 2018. UK					
Objetivo	Diseño	Sistema de recolección de datos	Muestra	Test estadístico	Hallazgos principales
Explorar los problemas que afectan a hombres y salud mental en el contexto del deporte de élite.	Revisión literatura	No reportado	Revisión de las áreas: lesiones, estrés, depresión, ansiedad, sobreentrenamiento, trastornos alimentarios...	Ninguno	Los principales eventos negativos de la vida, incluidas las lesiones, pueden aumentar el riesgo de problemas de salud mental en los deportistas de élite. Cuando los hombres sufren emocionalmente puede aumentar el riesgo de lesiones. Y como sugiere la literatura, las lesiones pueden aumentar el riesgo de problemas de salud mental y comportamientos adversos.

(continúa)

**Tabla 2. Revisiones (continuación).**

Putukian M, et al. 2016. Estados Unidos					
Objetivo	Diseño	Sistema de recolección de datos	Muestra	Test estadístico	Hallazgos principales
Conocer el estado actual del conocimiento sobre la respuesta psicológica a una lesión para dirigir al atleta lesionado a un proveedor de atención de salud mental, si corresponde.	Revisión narrativa	No reportado	Deportistas de elite de 16 a 23 años	Ninguno	La respuesta psicológica a la lesión puede desencadenar problemas de salud mental más graves, como depresión, ansiedad, trastornos alimentarios y consumo de sustancias. Hay obstáculos para el tratamiento de los problemas de salud mental en los deportistas, y los entrenadores de atletismo, los médicos de los equipos y otros proveedores de atención médica juegan un papel esencial en el reconocimiento e identificación de los deportistas en riesgo de problemas de salud mental.

y con ello, se muestra que existe una influencia de la lesión en el estado de ánimo y en la ansiedad precompetitiva.

Todos los procesos por los que pasa un deportista lesionado suponen un esfuerzo adaptativo en el que vivirá situaciones específicas de superación, sin la capacidad física habitual sobre todo en los deportistas de élite, acostumbrados a que el deporte sea parte de vida y de su día a día. Tras una lesión deportiva, se pueden dar diversas conductas negativas como el aislarse, no acudir al profesional adecuado, la no adherencia o el dolor<sup>23</sup>, conductas que se pueden controlar una vez ocurrida la lesión. De este modo, igual que el estrés hace a la persona más vulnerable a la lesión, la propia lesión hace al sujeto más frágil ante la posibilidad de sufrir estrés<sup>24-26</sup>. Además del estrés, otros procesos psicológicos y emocionales se asocian a las lesiones deportivas e influyen directamente en el proceso de rehabilitación del deportista<sup>27</sup>.

En el estudio de Zurita, et al., se reafirma que las lesiones constituyen un problema fundamental en el deporte por su epidemiología, reflejando un alto porcentaje de ocurrencia, lo cual muestra que las mismas constituyen un fenómeno inherente a la práctica deportiva tal y como refiere la literatura científica especializada<sup>28,29</sup>.

En resumidas cuentas, en muchas publicaciones hemos podido esclarecer como los términos “salud mental”, “ansiedad”, “calidad del sueño”, “depresión” y “estrés”, son mencionados por los deportistas, entrenadores y familiares en el ámbito deportivo con relación al malestar del deportista a nivel psicológico y físico.

## Conclusiones

Esta revisión sistemática muestra como las lesiones deportivas afectan de manera significativa en la salud mental, y como su relación puede acarrear en el deportista una incorrecta recuperación y/o esté más expuesta a sufrirla. La salud mental es primordial para el correcto desarrollo del deportista y es vital para su rendimiento. Por otro lado, hemos podido detectar como los estudios han investigado algunos de sus indicadores por separado (estrés y lesiones, ansiedad y lesiones, calidad del sueño y lesiones, depresión y lesiones) pero no en conjunto. Hemos de observar la salud mental de manera global y analizar sus indi-

adores, ya que, el estrés conlleva ansiedad, la ansiedad puede acabar en depresión y todo ello acarrea en un mal descanso e incorrecta recuperación por la falta de calidad del sueño ante el estado de intranquilidad que el deportista puede manifestar. Finalmente, debemos fortalecer la salud mental del deportista e intervenir antes de que esta aparezca con programas de prevención y utilizando al psicólogo deportivo como herramienta fundamental para combatirlo y/o tratarlo.

## Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflicto de interés alguno.

## Bibliografía

- Gouttebargue V, Backx FJG, Aoki H, Kerkhoffs GMMJ. Symptoms of common mental disorders in professional football (soccer) across five European countries. *J Sports Sci Med.* 2015;14:811–8.
- Gouttebargue V, Aoki H, Lambert M, Stewart W, Kerkhoffs G. A history of concussions is associated with symptoms of common mental disorders in former male professional athletes across a range of sports. *Br J Sports Med.* 2017;51:324.2-324.
- Rice SM, Gwyther K, Santesteban-Echarri O, Baron D, Gorkczynski P, Gouttebargue V, et al. Determinants of anxiety in elite athletes: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2019;53:722–30.
- Foskett RL, Longstaff F. The mental health of elite athletes in the United Kingdom. *J Sci Med Sport.* 2018;21:765–70.
- Kilic Ö, Aoki H, Haagenen R, Jensen C, Johnson U, Kerkhoffs GMMJ, et al. Symptoms of common mental disorders and related stressors in Danish professional football and handball. *EJSS (Champaign).* 2017;17:1328-34.
- Salim J, Wadey R. Using gratitude to promote sport injury-related growth. *J Appl Sport Psychol.* 2021;33:131-50.
- Wadey R, Roy-Davis K, Evans L, Howells K, Salim J, Diss C. Sport psychology consultants' perspectives on facilitating sport-injury-related growth. *Sport Psychol.* 2019;33:244-55.
- Sonesson S, Kvist J, Ardern C, Österberg A, Silbernagel KG. Psychological factors are important to return to pre-injury sport activity after anterior cruciate ligament reconstruction: expect and motivate to satisfy. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2017;25:1375-84.
- Fossati C, Torre G, Vasta S, Giombini A, Quaranta F, Papalia R, et al. Physical exercise and mental health: The routes of a reciprocal relation. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18:12364.
- Ford J, Ildefonso K, Jones M, Arvinen-Barrow M. Sport-related anxiety: current insights. *Open Access J Sports Med.* 2017;8:205-12.

11. Rice S, Parker A, Rosenbaum S, Bailey A, Mawren D, & Purcell R. Sport-related concussion and mental health outcomes in elite athletes: a systematic review. *Sports medicine*. 2018;48:447-465.
12. Grugan MC, Hill AP, Madigan DJ, Donachie TC, Olsson LF, Etherson ME. Perfectionism in academically gifted students: A systematic review. *Educ Psychol Rev*. 2021;33:1631-73.
13. Pujals C, Rubio VJ, Márquez MO, Sánchez-Iglesias I, Ruiz R. Comparative sport injury epidemiological study on a Spanish sample of 25 different sports. *Journal of Sport Psychology*. 2016;25:271-9.
14. Haugen E. Athlete mental health & psychological impact of sport injury. *Oper Tech Sports Med*. 2022;30:150898.
15. Souter G, Lewis R, Serrant L. Men, mental health, and elite sport: a narrative review. *Sports Med Open*. 2018;4:57.
16. Putukian M. The psychological response to injury in student athletes: a narrative review with a focus on mental health. *Br J Sports Med*. 2016;50:145-8.
17. Garit, JR, Surita YP, Zafra AO, Gómez-Espejo V. Psicología y lesiones deportivas: un estudio en lanzadores de béisbol. *Cuad Psicol Deporte*. 2021;21(1):102-118.
18. Cox R. *Psicología del deporte: conceptos y sus aplicaciones*. Ed. Médica Panamericana. 2008.
19. Weinberg RS, Gould D. *Foundations of sport and exercise psychology*. 2023.
20. Åkesdotter C, Kenttä G, Eloranta S, Franck J. The prevalence of mental health problems in elite athletes. *J Sci Med Sport*. 2020;23:329-35.
21. Broodryk A, Pienaar C, Edwards D, Sparks M. Effects of a soccer tournament on the psychohormonal states of collegiate female players. *J Strength Cond Res*. 2021;35: 1873-84.
22. Olmedilla A, Ortega E, Gómez JM. Influencia de la lesión deportiva en los cambios del estado de ánimo y de la ansiedad precompetitiva en futbolistas. *Cuad Psicol Deporte*. 2014;14:55-62.
23. Moo JC, Góngora EA. La lesión deportiva desde una perspectiva psicológica positiva en Yucatán (México). *Enseñanza e Investigación en Psicología*. 2017;22:127-134.
24. Ortín FJ, Garcés de los Fayos EJ, Olmedilla A. Influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas. *Papeles del Psicol*. 2010;31:143-54.
25. Schinke RJ, Stambulova NB, Si G, Moore Z. International society of sport psychology position stand: Athletes' mental health, performance, and development. *Int J Sport Exerc Psychol*. 2018;16:622-39.
26. Wadey R, Day M, Cavallerio F, Martinelli L. Multilevel Model of Sport Injury (MMSI): can coaches impact and be impacted by injury? En: En R, Thelwell M, editores. *Professional Advances in Sports Coaching*. 2018.
27. Abenza L, Olmedilla A, Ortega E, Ato M, García-Mas A. Analysis of the relationship between mood states and adherence behavior in injured athletes. *Anales de Psicología*. 26(1):159-68.
28. García C, Albaladejo R, Villanueva R, Navarro E. Deporte de ocio en España: epidemiología de las lesiones y sus consecuencias *Apunts Educ. Fís. Deporte*. 2015;119:62-70.
29. Padegimas EM, Stepan JG, Stoker GE, Polites GM, Brophy RH. Epidemiology and severity of sports and recreation injuries presenting to a tertiary adult emergency department. *Phys Sportsmed*. 2016;44:263-8.