

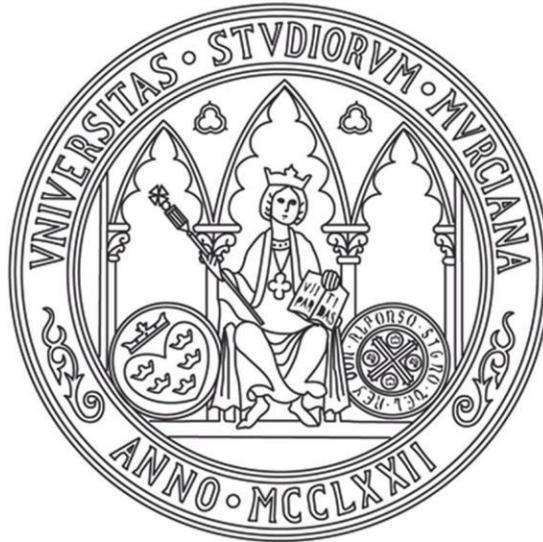


UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

Salud Mental y Lesiones Deportivas en triatletas

D^a. Laura Gil Caselles
2024



UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

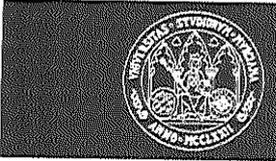
Salud Mental y Lesiones Deportivas en triatletas

Autor: Dña. Laura Gil Caselles

Director/es: D. Aurelio Olmedilla Zafra

D. Roberto Ruiz Barquín

D. José María Giménez Egido



**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD
DE LA TESIS PRESENTADA EN MODALIDAD DE COMPENDIO O ARTÍCULOS PARA
OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR**

Aprobado por la Comisión General de Doctorado el 19-10-2022

D./Dña. Laura Gil Caselles

doctorando del Programa de Doctorado en

Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Murcia, como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y titulada:

Salud Mental y Lesiones Deportivas en triatletas

y dirigida por,

D./Dña. Aurelio Olmedilla Zafra

D./Dña. Roberto Ruíz Barquín

D./Dña. Jose María Giménez Egido

DECLARO QUE:

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Además, al haber sido autorizada como compendio de publicaciones o, tal y como prevé el artículo 29.8 del reglamento, cuenta con:

- *La aceptación por escrito de los coautores de las publicaciones de que el doctorando las presente como parte de la tesis.*
- *En su caso, la renuncia por escrito de los coautores no doctores de dichos trabajos a presentarlos como parte de otras tesis doctorales en la Universidad de Murcia o en cualquier otra universidad.*

Del mismo modo, asumo ante la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada, en caso de plagio, de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Murcia, a 23 de septiembre de 2024

Fdo.: Laura Gil Caselles

Información básica sobre protección de sus datos personales aportados

Responsable:	Universidad de Murcia. Avenida teniente Flomesta, 5. Edificio de la Convalecencia, 30003; Murcia. Delegado de Protección de Datos: dpd@um.es
Legitimación:	La Universidad de Murcia se encuentra legitimada para el tratamiento de sus datos por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento, art. 6.1.c) del Reglamento General de Protección de Datos
Finalidad:	Gestionar su declaración de autoría y originalidad
Destinatarios:	No se prevén comunicaciones de datos
Derechos:	Los interesados pueden ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación del tratamiento, olvido y portabilidad a través del procedimiento establecido a tal efecto en el Registro Electrónico o mediante la presentación de la correspondiente solicitud en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registro de la Universidad de Murcia



UNIVERSIDAD DE MURCIA

DEPARTAMENTO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Facultad de Ciencias del Deporte

D. Aurelio Olmedilla Zafra, Doctor por la Universidad de Murcia y Profesor Titular del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico de la Universidad de Murcia

AUTORIZA:

La presentación de la tesis doctoral titulada: “**SALUD MENTAL Y LESIONES DEPORTIVAS EN TRIATLETAS**”, realizada por Dña. Laura Gil Caselles, bajo mi inmediata dirección y supervisión y que se presenta para la obtención del Grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

En Murcia, a 02 de Septiembre de 2024.

Dº Aurelio Olmedilla Zafra



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

DEPARTAMENTO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Facultad de Ciencias del Deporte

D. Roberto Ruiz Barquín, Doctor por la Universidad Autónoma de Madrid y Profesor Contratado del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación.

AUTORIZA:

La presentación de la tesis doctoral titulada: “**SALUD MENTAL Y LESIONES DEPORTIVAS EN TRIATLETAS**”, realizada por Dña. Laura Gil Caselles, bajo mi inmediata dirección y supervisión y que se presenta para la obtención del Grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

En Madrid, a 02 de Septiembre de 2024.

Dº Roberto Ruiz Barquín.

Firma manuscrita en azul de Roberto Ruiz Barquín.



UNIVERSIDAD DE MURCIA

DEPARTAMENTO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Facultad de Ciencias del Deporte

D. José María Giménez Egido, Doctor por la Universidad de Murcia y Profesor Asociado a tiempo parcial del Departamento de Actividad Física y Deporte de la Universidad de Murcia

AUTORIZA:

La presentación de la tesis doctoral titulada: “**SALUD MENTAL Y LESIONES DEPORTIVAS EN TRIATLETAS**”, realizada por Dña. Laura Gil Caselles, bajo mi inmediata dirección y supervisión y que se presenta para la obtención del Grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

En Murcia, a 02 de Septiembre de 2024.

Dº José María Giménez Egido

“Que el temor a fallar no te impida jugar”

Agradecimientos

Durante este periodo de trabajo para la elaboración de la presente tesis, son muchos los acontecimientos que se han producido, y muchas las personas que de un modo u otro modo han estado presentes y han hecho que este documento que a continuación se presenta haya sido posible, por ello me gustaría agradecer a todas ellas:

En primer lugar, al deporte, por aportarme bienestar y felicidad, por permitirme vivir grandes experiencias, emociones, esfuerzo, superación y constancia. Gracias por generarme esta pasión y ser el equilibrio en mi día a día.

A José María Giménez Egido, por ofrecerme su ayuda y por aportar frescura e innovación en el proyecto. Gracias por tu apoyo y tus aportaciones, han sido muy enriquecedoras para el desarrollo de esta tesis.

A Roberto Ruiz Barquín, por aparecer cuando más te necesitábamos y por haberme guiado paso a paso una parte fundamental de la tesis, has sido un pilar fundamental, gracias por tu gran trabajo y por haber formado parte de este proyecto.

A Aurelio Olmedilla Zafra, por su gran trabajo como tutor y director, gracias por confiar en mí y apoyarme en todo, gracias por dirigir este proyecto y por tu ayuda incondicional a cualquier hora del día y ante cualquier situación, sin él probablemente nunca habría dado el paso para llevar a cabo la tesis doctoral y/o no la hubiese finalizado. Un gran investigador y docente que siempre despierta en mí la pasión por la profesión.

A mi familia, especialmente a esas personas que me han tendido su mano, escuchado y/o ha acompañado durante alguno de estos años en alguno de los procesos vividos, muchísimas gracias, sobre todo a mi hermana Andrea y a Jessica.

A mi marido, por su apoyo incondicional en todas mis decisiones, por valorarme, por acompañarme, por darme su cariño y confianza, por escucharme, por tenderme su mano, por aconsejarme, y por hacerme el proceso mucho más llevadero. Gracias por tu comprensión y ayuda, gracias por confiar en mí y ser mi compañero de mi vida, he elegido la mejor persona para mí.

Por último, me gustaría agradecer a lo más importante de mi vida, mis hijos: Diego, Martín, Roma, Marc y Sara, ellos son el motor de mi vida, son los que me impulsan a realizar todo lo que me propongo, “Por ellos y para ellos va este proyecto”.

Millones de gracias a todos

ÍNDICE

1. Introducción General	25
- 1.1. Concepto de lesión deportiva.....	25
- 1.2. Salud Mental y práctica deportiva: el papel del triatlón.....	27
- 1.3. Características físico-deportivas del triatlón: en la encrucijada psicológica de la lesión.....	31
- 1.4. Justificación del estudio y planteamiento del problema científico ..	33
2. Objetivos generales	34
3. Estudio 1	35
- Abstract	36
- Resumen	37
- Introducción	38
- Metodología	42
o Diseño de la investigación	42
o Procedimiento de búsqueda y criterios de inclusión /exclusión	42
o Evaluación de la calidad del estudio	46
o Análisis de datos	47
- Resultados	47
- Discusión	54
- Conclusiones	57
- Implicaciones prácticas y profesionales	57
- Limitaciones del estudio	58
- Futuras líneas de investigación	58
- Referencias	60
Estudio 2	69
- Abstract	70
- Resumen	71
- Introducción	72

- Metodología	74
o Diseño	74
o Participantes	75
o Instrumentos	75
o Procedimiento	77
o Análisis de datos	77
- Resultados	78
- Discusión	89
- Conclusiones	93
- Implicaciones prácticas y profesionales	93
- Limitaciones del estudio	93
- Futuras líneas de investigación	94
- Referencias	96
- Anexo I. Cuestionario ad hoc	103
- Anexo II. Historia de lesiones	104
Estudio 3	106
- Abstract	106
- Resumen	107
- Introducción	108
- Metodología	111
o Diseño	111
o Participantes	111
o Instrumentos	112
o Procedimiento	113
o Análisis de datos	114
- Resultados	114
- Discusión	127
- Conclusiones	132
- Implicaciones prácticas y profesionales	132
- Limitaciones del estudio	133
- Futuras líneas de investigación	133
- Referencias	135

4. Discusión General	141
5. Conclusiones Generales	149
6. Implicaciones prácticas y profesionales	151
7. Limitaciones del estudio	152
8. Referencias	153
9. Lista de abreviaturas	160
10. Anexos	161
- Anexo I. Información Deportista, Estudio 2. Lesiones Deportivas, Perfeccionismo (MPS), DASS-21 (Ansiedad, Estrés y Depresión) y POMS (Estados de ánimo)	161
- Anexo II. Información Deportista, Estudio 3. Lesiones Deportivas, POMS y DASS-21 (Estudio Prospectivo)	163
- Anexo III. Declaración de consentimiento informado	164

ÍNDICE DE TABLAS

ESTUDIO 1:

Tabla 1. Comparación de métodos entre revisiones sistemáticas resúmenes de revisiones	43
Tabla 2. Estudios de revisión incluidos	48
Tabla 3. Estudios empíricos	51

ESTUDIO 2:

Tabla 1. Modelo 4 Factores. Estadísticos descriptivos	79
Tabla 2. Descriptivos de las puntuaciones totales: perfeccionismo adaptativo, perfeccionismo desadaptativo, diferencial de perfeccionismo adaptativo y desadaptativo y sus puntuaciones prorrateadas del cuestionario MPS (n=170)	79
Tabla 3. Descriptivos de las puntuaciones de los factores del cuestionario DASS-21 (n=170)	80
Tabla 4. Descriptivos de las puntuaciones totales POMS (n=170)	81

ESTUDIO 3:

Tabla 1. Descriptivos y análisis de diferencias entre no lesionados, una lesión y dos lesiones. Mes de febrero (sin lesión, n=9; una lesión, n=9; dos lesiones, n=8; total, n=26)	115
Tabla 2. Análisis correlacionales entre total nº de lesiones (TNL) y total de gravedad de lesiones (TGSP) con los tres factores del DASS-21 en el mes de febrero (n=26) ...	117
Tabla 3. Análisis correlacionales entre total nº de lesiones (TNL) y total de gravedad de lesiones (TGSP) con los cinco factores del POMS en el mes de febrero (n=26)	117
Tabla 4. Descriptivos y análisis de diferencia de medias aplicando el estadístico Kruskal-Wallis entre no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes de abril (sin lesión, n=9; una lesión, n=16; dos lesiones, n=7; total, n=32)	118
Tabla 5. Descriptivos y análisis de diferencias entre no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes de mayo (sin lesión, n=11; una lesión, n=11; dos lesiones, n=4; total, n=26)	120

Tabla 6. Análisis correlacionales entre total nº de lesiones (TNL) y total de gravedad de lesiones (TGSP) con los cinco factores del POMS en el mes de mayo (n=26)	121
Tabla 7. Análisis correlacionales entre total nº de lesiones (TNL) y total de gravedad de lesiones (TGSP) con los cinco factores del POMS en el mes de junio (n=20)	122
Tabla 8. Descriptivos y análisis de diferencias entre no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes de julio (sin lesión, n=4; una lesión, n=4; total, n=8)	123
Tabla 9. Cuadro resumen de los resultados obtenidos en los análisis de diferencia de medias y análisis correlacionales en los seis meses de evaluación con los dos índices de lesiones	124
Tabla 10. Análisis correlacional aplicando la Rho de Spearman entre los índices de lesiones (TL), el índice total de gravedad promedio, y los valores promedio de las ocho variables psicológicas consideradas (n=63; deportistas sin lesión y con al menos una lesión)	125
Tabla 11. Análisis correlacional aplicando la Rho de Spearman entre los índices de lesiones y los valores promedio de las ocho variables psicológicas consideradas...	126
Tabla 12. Cuadro resumen de los resultados obtenidos en los análisis de diferencia de medias y análisis correlacionales en los seis meses de evaluación y las puntuaciones promedio de las 8 variables psicológicas con los dos índices de lesiones.....	126

ÍNDICE DE FIGURAS

INTRODUCCIÓN:

Figura 1. Representación gráfica del Modelo Global Psicológico de las lesiones deportivas	27
Figura 2. Indicadores de salud mental más relevantes previos y consecuentes de la lesión deportiva	31

ESTUDIO 1:

Figura 1. Estrategia PICO. Adaptado de “Estrategia PICO para la construcción de la pregunta de investigación y la búsqueda de evidencias” (p.508-511) (Pregunta, 2007)	44
Figura 2. Bases de datos consultadas en el proceso de revisión.	44
Figura 3. Diagrama de flujo	45
Figura 4. Interpretación Kappa de Cohen interobservadores en la fase de selección de los estudios	46

ESTUDIO 2:

Figura 1. Diagrama de dispersión y frecuencia de casos entre las variables TNL y TGSP	81
Figura 2. Diagramas de dispersión y frecuencia de casos de la relación entre las variables de vulnerabilidad y los cuatro factores del perfeccionismo	82
Figura 3. Diagrama de dispersión y frecuencia de casos de la relación entre las variables de vulnerabilidad y las variables perfeccionismo adaptativo, desadaptativo y diferencial de 4 factores más el perfeccionismo total	84
Figura 4. Diagrama de dispersión y frecuencia de casos de la relación entre las variables de vulnerabilidad y las variables contenidas en el cuestionario DASS-21	85
Figura 5. Diagrama de dispersión y frecuencia de casos de la relación entre las variables vulnerabilidad y los factores del cuestionario POMS (estados de ánimo)	87

ESTUDIO 3:

Figura 1. Puntuaciones medias de DASS-21 y POMS para no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes febrero 2023 116

Figura 2. Puntuaciones medias de DASS-21 y POMS para no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes abril 2023 119

Figura 3. Puntuaciones medias de DASS-21 y POMS para no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes mayo 2023 121

Figura 4. Puntuaciones medias de DASS-21 y POMS para no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes junio 2023 122

1. INTRODUCCIÓN GENERAL

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. La relación entre factores psicológicos y lesiones deportivas ha sido objeto de estudio desde los años 70 y principios de los 80 (Buceta, 1976; Coddington et al., 1980; Valliant, 1981) pero en la década de los 90, se produjo un importante aumento de la producción científica en este ámbito de estudio. Concretamente, las publicaciones centradas en la relación entre estrés y lesión deportiva surgidas a partir del trabajo de Andersen y Williams (1988) al final de la década y principios del siglo XXI (Davis, 1991; Díaz, 2001).

El estudio de las lesiones es una de las áreas que más ha crecido en los últimos años dentro de la psicología del deporte y es que, el incremento del número de deportistas profesionales y el aumento de participantes en actividades físicas y deportivas no profesionales, han provocado un mayor número de lesiones, con las múltiples consecuencias que de ellas se deriva (D'Astous et al., 2020; Meyers et al., 2015; Souter et al., 2018).

1.1. Concepto de lesión deportiva

La palabra lesión hace referencia a un daño o alteración orgánica o funcional en los tejidos (DTCM, 1992). Cuando este daño se produce en el ámbito deportivo, se le denomina lesión deportiva y dependiendo del tipo que sea puede tener distintas consideraciones, la mayoría de autores considera una lesión cuando impide al deportista, al menos un día de entrenamiento (NCAA, 1996; Shultz et al., 2000; Eerkes, 2012; Olmedilla y García-Más, 2009).

Pero, aunque la lesión tiene un componente físico, muchas veces viene precedida o está más predispuesta a sufrirla y/o se extensa en su recuperación, a los deportistas que padecen de algún trastorno psicológico. Además, las publicaciones que estudiaban los efectos psicológicos y emocionales de la lesión deportiva en el deportista lesionado

fueron aumentando poco a poco aportando valiosa información y es que, son muchos los aspectos que pueden relacionarse con el riesgo a sufrir una lesión, y aún queda mucho por investigar, por ello se ha de 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.

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 (Salim y Wadey, 2019; Wadey et al., 2019). 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 (Sonesson et al., 2017).

Numerosas investigaciones muestran que no solo las variables psicológicas aumentan la vulnerabilidad a la lesión psicológica, sino que también las lesiones conllevan al deportista consecuencias psicológicas (Buceta, 2008; Gil-Caselles et al., 2023; Korkia et al., 1994; Migliorini, 2011). Una lesión tiene una amplia gama de síntomas que afectan a los procesos somáticos, cognitivos y sociales (Hauenstein, 2003) Además, existe un papel constante de los síntomas depresivos y de ansiedad a la hora de influir en el riesgo de lesiones deportivas, ya sea en deportistas recreativos o de élite.

En el Modelo Global Psicológico de las Lesiones Deportivas (MGPsLD) de Olmedilla y García-Mas (2009), el concepto de lesión se analiza desde otros ámbitos más interdisciplinarios. En él se puede observar como la lesión viene definida por tres ejes: un eje causal, un eje temporal y un eje conceptual, que tienen una incidencia, prevalencia, impacto sobre la salud, impacto social y laboral, rehabilitación, o recuperación de las lesiones deportivas (Olmedilla y García-Mas, 2009). Este modelo ha permitido desarrollar nuevas líneas de investigación y propuestas de intervención, y conociendo el modelo se pueden considerar tanto parámetros conceptuales y temporales combinadas para poder analizar y profundizar en la evolución de las lesiones deportivas (Ver Figura 1).

Figura 1

Representación gráfica del Modelo Global Psicológico de las Lesiones Deportivas



1.2. Salud Mental y práctica deportiva: el papel de la lesión

Los síntomas y trastornos de salud mental se dan con mucha frecuencia en deportistas en la actualidad, además, son muchos los factores que ayudan a su desarrollo y en consecuencia, se deberían analizar cuáles son los factores psicológicos que pueden influir en el rendimiento del deportista, para posteriormente evaluarlos e integrar la salud mental en su preparación global.

La influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud mental mejora los reflejos y la coordinación, aumenta la sensación de bienestar en el sujeto, previene el insomnio, regula el ciclo de sueño y mejora los procesos de socialización (Penedo y Dahn, 2005; Rodríguez et al., 2011).

La Organización Mundial de la Salud (OMS,) define la salud mental como:

Un estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todas sus habilidades, poder aprender y trabajar adecuadamente y contribuir a la mejora de su comunidad. (OMS, 2022, parr1).

Además, se estima que millones de personas en el mundo están padeciendo trastornos mentales comunes, y en el contexto deportivo también se relacionan con las lesiones (OMS, 2022).

Una gran parte de los trastornos y de los síntomas de salud mental, se relacionan con el estrés; como la ansiedad y la depresión y los trastornos del sueño (Regier et al., 1988). Los investigadores de salud mental a menudo examinan la prevalencia de trastornos mentales específicos, como depresión, ansiedad y trastornos alimentarios (Schinke et al., 2017). Además, se deben diferenciar entre los trastornos clínicos de salud mental (diagnosticados según criterios reconocidos), la salud mental subclínica (no lo suficientemente grave como para cumplir con criterios de diagnóstico), la condición humana (experiencias periódicas de adversidad y pensamientos y emociones desagradables como consecuencia de vivir una vida completa), y la condición del deportista (experiencias periódicas de pensamientos y emociones desagradables, como ansiedad de rendimiento, como consecuencia de participar en actividades y/o competiciones deportivas).

La relación entre la práctica de actividad física-deportiva y la salud mental es un tema actual de gran interés en el mundo deportivo. Los investigadores están desarrollando numerosos trabajos científicos relacionados con la salud mental y deporte ya que se han ido demostrado la correlación positiva entre la salud física derivada del deporte y el ejercicio, con la salud mental y el bienestar (Fouilloux et al., 2021; Rendeiro y Rhodes, 2018). Además, es importante tener en cuenta que el deporte y el ejercicio físico mejora la autoestima y el autoconcepto de las personas, así como una forma de superar la depresión y la ansiedad, tanto en mujeres como en hombres, pero más significativo aún en mujeres de todo rango de edad (Khanzada et al., 2015; Suárez y Jiménez, 2021). Gil-Caselles et al. (2023) y Fossati et al. (2021) mencionan la influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas y como el estrés y otras variables aumentan el riesgo de sufrir una lesión deportiva, y es que, es muy importante, que las condiciones mentales de un atleta puedan ser abordadas en todo el transcurso de su vida deportiva para que su rendimiento sea óptimo y evitar lesiones.

El estrés es uno de los factores psicosociales más estudiados, por su relación con la aparición de cierto tipo de enfermedades (Malhotra y Mehta, 2008) y por la gran vulnerabilidad a la lesión de estos últimos años, convirtiéndose así, en un problema que

requiere mucha atención e investigación (Díaz et al., 2004; Ivarsson, et al., 2014; Laux et al., 2015; Olmedilla et al., 2006; Olmedilla et al., 2011; Petrie et al., 2014). Es por tanto, la variable psicológica que más atención ha recibido desde que en 1988 se publicara el Modelo de Estrés de la Lesión Deportiva considerada como un agente causal en las lesiones deportivas (Casals y Finch, 2016; Heaney et al., 2017; Olmedilla y García-Mas, 2009).

El Modelo de Estrés y Lesión de Andersen y Williams (1988), ha sido sin duda una gran referencia en el estudio de la relación entre factores psicológicos y las lesiones deportivas. Este modelo cuenta con tres grandes áreas como son los factores de personalidad, la historia de estrés y los recursos de afrontamiento del deportista. Las medidas psicológicas de cara a la prevención de lesiones deben ir encaminadas, fundamentalmente, a la reducción del estrés.

Algunos estudios inciden en que los deportistas de deportes individuales presentan niveles de ansiedad y estrés mayores que los deportistas de deportes grupales o de equipo (Hanton et al., 2017); Martorell et al., 2021); Ponseti et al., 2017). Los resultados encontrados podrían deberse a las características de la muestra analizada, dado que el bajo nivel competitivo de muchos de los deportistas puede que no genere unos elevados niveles de ansiedad y, además, el tamaño muestral podría condicionar los resultados obtenidos.

La ansiedad se considera a menudo como una respuesta típica ante una situación de estrés, que se manifiesta en factores fisiológicos, conductuales, y/o cognitivos. El Modelo de Estrés y Lesiones (Andersen y Williams, 1988), propone la ansiedad como variable de personalidad, que puede actuar como antecedente y que influye entre la respuesta al estrés y la lesión. Numerosas investigaciones datan a la ansiedad como una de las variables más preocupantes en el rasgo competitivo ansiedad/lesión (Garit et al., 2021; Stephan y Deroche, 2009), y que además, puede estar influenciada por la percepción a una situación de riesgo y/o susceptibilidad percibida a las lesiones deportivas (Gnacinski, 2017). A su vez, el miedo a volver a lesionarse es un indicador de estado de ansiedad y se debe considerar como tal en su salud mental. Por tanto, la ansiedad es un indicador de salud mental que relacionado con el deporte tiene un efecto negativo en su práctica, ya que, conduce a mayor riesgo de lesiones y/o retrasa la rehabilitación de la misma.

Reese et al. (2012) informan que las lesiones pueden afectar a la salud mental de los deportistas al desencadenar depresión y ansiedad. También añade que las lesiones deportivas pueden conducir a un desequilibrio y malestar en la vida de los deportistas incluso después de la lesión, y esta incapacidad física les impide tener éxito en su deporte. En consecuencia, con las intervenciones psicológicas se puede conducir a una reducción de los pensamientos y estados de ánimo negativos, y evitar que toda esta tensión continua pueda acabar en un estado de depresión del deportista.

Abundantes estudios e investigaciones han encontrado relaciones en algunos porcentajes de deportistas de élite, tanto los que actualmente compiten como los retirados, que están asociados con el deterioro de la salud mental, en particular la depresión (Goutteborge et al., 2019; Jensen et al., 2018; Rice et al., 2017). La interacción entre el deporte de élite y la salud mental es objeto de investigación e interés clínico crecientes (Goutteborge, et al., 2021), por ello, la educación de los profesionales de la medicina deportiva y la red de atención a los deportistas será clave para analizar, evaluar y manejar los resultados para controlar y evitar la depresión en los deportistas.

Por otro lado, el sueño juega un papel crucial en el rendimiento físico y cognitivo y es un factor importante para reducir el riesgo de lesiones (Charest y Grandner, 2020). La calidad del sueño es uno de los factores más incidentes en las lesiones deportivas. Las investigaciones versan de relaciones significativas entre lesionados y no lesionados, además, mantiene una íntima relación con la fatiga (Dennis, 2016). Por tanto, si los deportistas no evidencian un correcto descanso no se podrá mejorar y/o evitar una lesión. Según Copenhaver y Diamond (2017), las personas con deficiencia de sueño corren un mayor riesgo de sufrir enfermedades agudas, lesiones deportivas traumáticas y el desarrollo de enfermedades crónicas.

En los deportistas el sueño es el medio más efectivo y natural para favorecer y acelerar los procesos de recuperación; durante el sueño se regeneran las células a través de la eliminación de residuos del metabolismo del cerebro, lo que protege del cansancio (Gupta, 2017; Kölling, 2019). Asimismo, Halson (2013) señala que, el sueño para los deportistas de alto rendimiento es un método imprescindible para la recuperación óptima y está considerado como factor que afecta directamente el rendimiento deportivo.

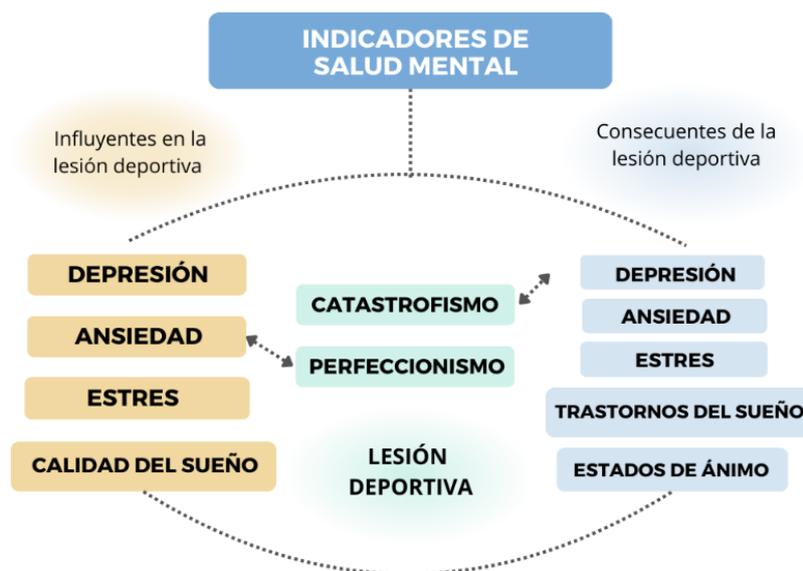
Se debe regular el sueño del deportista y ajustar los programas de entrenamiento a sus ritmos circadianos y homeostáticos. Las alteraciones en la calidad del sueño pueden afectar al rendimiento y propiciar mayor riesgo de sufrir lesiones.

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.

En la figura 2, se pueden observar los indicadores de salud mental más relevantes, y como un mismo indicador puede afectar a la vulnerabilidad a la lesión y, a su vez, puede ser consecuente de la propia lesión .

Figura 2

Indicadores de salud mental más relevante previos y consecuentes de la lesión deportiva .



Nota. Elaboración propia

1.3. Características físico-deportivas del triatlón: en la encrucijada psicológica de la lesión

El triatlón es un deporte individual y de resistencia, de gran exigencia que combina tres disciplinas diferentes (natación, ciclismo y carrera) en el mismo evento. El triatlón ha ido cogiendo popularidad y como resultado del aumento de participantes se ha incrementado la prevalencia de lesiones (Roman, 2016). En cuanto a la práctica ininterrumpida del triatlón, esta contribuye a la disminución de la presión arterial, influyendo en la

prevención de enfermedades cardiovasculares, la artritis, osteoporosis y la diabetes. Por otra parte, no solo brinda beneficios fisiológicos, sino también al área psicológica permitiendo a la persona continuar con sus labores cotidianas con más energía y contrarrestar los factores generados por el estrés y la ansiedad, mediante la liberación de endorfinas y adrenalina (Masjuan, 2019).

Queda claro que la complejidad de este deporte se establece en la necesidad de adquirir un dominio técnico y físico correcto en las tres disciplinas, y se entiende que, para realizar un análisis adecuado se deben tener presentes, ya que, a nivel estructural se funden en un solo deporte (Gorostizu y Lopez, 2012). Uno de los problemas al que se enfrenta el triatleta, son las lesiones deportivas, además, el incremento de su práctica hace que sea mayor. La incidencia de las lesiones varía con la edad, sexo, duración y tipo de entrenamiento. El nivel al que se practica también influye en el riesgo de lesión, siendo mayor en los triatletas de élite. Entre el 75 y el 83% de las lesiones se suelen producir durante el entrenamiento (Galera et al., 2012; Korkia et al., 1994;). Además, dentro de sus disciplinas la mayoría de las lesiones tienen lugar durante la carrera a pie, seguidas del ciclismo y la natación (Bertola et al., 2014; Galera et al., 2012; Korkia et al., 1994).

El triatlón está actualmente calificado como uno de los deportes multidisciplinarios más duros. Comprende un riguroso entrenamiento adecuado a la alternancia de las tres disciplinas y necesario para afrontar las exigentes competiciones de múltiples distancias, estas características muchas veces exponen al atleta a sufrir una amplia gama lesiones propias de la natación, el ciclismo y la carrera a pie. Los triatletas suelen presentar un mayor número de lesiones que los individuos que sólo practican natación o ciclismo, pero similar a los que sólo practican carrera a pie (Gosling et al., 2008). Los triatletas deben redistribuir todo el estrés sufrido por todo su cuerpo y realizar un equilibrio muscular para evitar la incidencia de lesiones, aunque es inevitable, ya que, como en otros deportes de resistencia, la mayoría de las lesiones en el triatlón se atribuyen a la sobrecarga del sistema musculoesquelético (Korkia, et al., 1994; Migliorini, 2011). Además, debido a los altos volúmenes de entrenamiento que normalmente se realizan en los deportes de resistencia, entrenar para tres diferentes disciplinas deportivas simultáneamente requiere una planificación cuidadosa de un gran número de sesiones de entrenamiento cada semana (Millet et al., 2011; Mujika, 2014), ya que, grandes volúmenes de entrenamiento pueden aumentar la incidencia de enfermedades y lesiones

El hecho de ser deportista y padecer algún trastorno de salud mental a consecuencia de la lesión o previa a ella, predispone al triatleta a la lesión y/o a una incorrecta recuperación, además, se debe tener en cuenta la complejidad del deporte del triatlón y su gran exigencia, lo cual puede conllevar al deportista a desarrollar uno o varios de sus indicadores de salud mental. Por todo ello, se deberán utilizar las diferentes herramientas para reconocer la salud mental del triatleta y facilitar la detección temprana de sus síntomas, para rápidamente poder abordarlos de manera congruente en cualquiera de los indicadores desarrollados.

1.4. Justificación del estudio y planteamiento del problema científico

La sintomatología de trastornos de salud mental aparecen con frecuencia en los deportistas. El triatlón es una práctica deportiva que requiere una gran exigencia dada la complejidad de combinar 3 modalidades deportivas, las cuales pueden conllevar al deportista a sufrir algún trastorno de salud mental y/o a una mayor vulnerabilidad de la lesión. Aunque los estudios que relacionan deporte y salud mental han aumentado en los últimos años, no son muchos los que relacionan la salud mental con las lesiones en los triatletas. Ante ello se pueden plantear, al menos, dos perspectivas: indicadores de salud mental (estrés, ansiedad, depresión, calidad del sueño) que pueden estar afectando a la vulnerabilidad del triatleta a lesionarse; y b) las lesiones sufridas por los triatletas que pueden provocar trastornos mentales y emocionales (ansiedad, estrés, depresión y mala calidad del sueño).

El planteamiento del problema para esta investigación se puede expresar a través de 3 preguntas:

1. ¿Cuál es el estado de conocimiento actual en la relación entre lesiones deportivas y salud mental?
2. ¿Existe relación entre indicadores de salud mental y la vulnerabilidad a la lesión en las personas practicantes de triatlón?
3. ¿Existe relación entre la lesión deportiva y la afectación psicológica y emocional en las personas practicantes de triatlón?

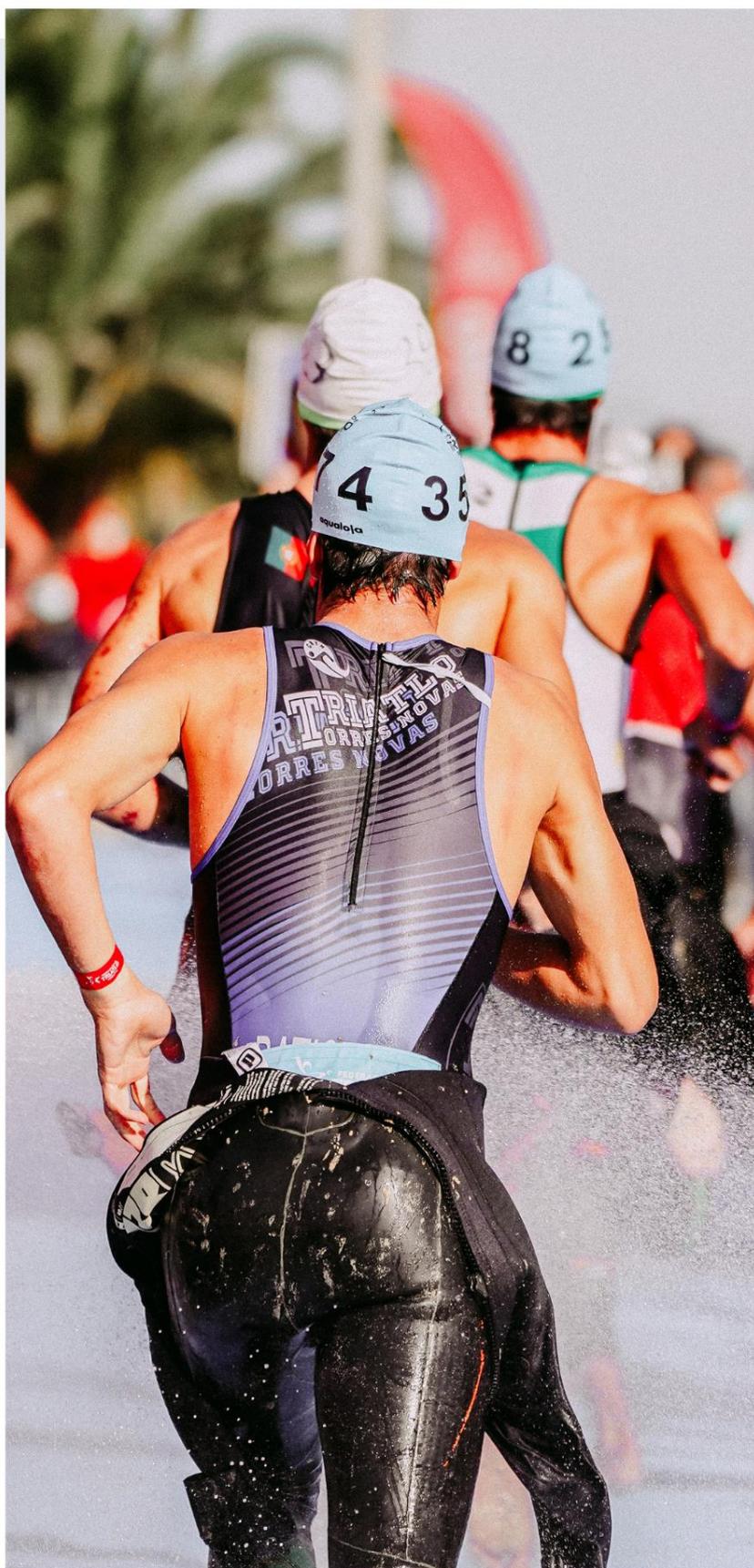
2. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos previstos se dirigen a dar respuesta a las preguntas anteriormente propuestas y para cada objetivo se ha llevado a cabo un estudio que intenta responder a ello. Los objetivos son:

1. Establecer el actual cuerpo de conocimiento del problema científico planteado: relación entre salud mental y lesiones deportivas y relación entre lesiones deportivas y trastornos emocionales y psicológicos.
2. Determinar la relación entre los indicadores de salud mental (Depresión, Ansiedad y Estrés) y la vulnerabilidad a la lesión en triatletas .Concretamente:
 1. Conocer los niveles de perfeccionismo, de depresión, ansiedad y estrés, y el estado de ánimo de los/as triatletas.
 2. Determinar la relación entre los aspectos psicológicos de salud mental y la vulnerabilidad a la lesión, específicamente:
 - a. Relación entre perfeccionismo y vulnerabilidad a la lesión
 - b. Relación entre depresión y vulnerabilidad a la lesión
 - c. Relación entre ansiedad y vulnerabilidad a la lesión
 - d. Relación entre estrés y vulnerabilidad a la lesión
 - e. Relación entre estado de ánimo y vulnerabilidad a la lesión
3. Determinar la relación entre las lesiones sufridas por los triatletas y los indicadores de salud mental (Depresión, Ansiedad y Estrés).
 - 3.1.Determinar como la lesión afecta a los indicadores de salud mental (Depresión, Ansiedad y Estrés).

**RELACIÓN
BIDIRECCIONAL
ENTRE SALUD
MENTAL Y
LESIONES
DEPORTIVAS:
UNA REVISIÓN
DE REVISIONES**

ESTUDIO NO.1



Bidirectional relationship between mental health and sports injuries: a review of reviews

Abstract

Mental health disorders have become one of the most relevant problems for athletes and, like the rest of the population, it seems that they have increased since the COVID-19 pandemic. Sports injuries appear to be a relevant risk factor for mental health. The purpose of this review is to respond to the relationship between sports injuries and mental health not only as a consequence of mental disorders, but as generators of deficit states for mental health purposes. A systematic review of the scientific literature is carried out following the PRISMA guidelines for primary articles. Additionally, a systematic review summary was carried out following the Cochrane criteria, to offer a scope vision of the research topic. The research question was formulated using the PICO strategy. Six databases were consulted, PubMed, Scielo, WebScience, Teseo, Dialnet and Scopus, selecting 12 review articles and 13 empirical articles. Control of registry screening and study selection was carried out through interobserver agreement. The results indicate that there is a significant relationship between mental health and sports injuries and that the symptomatology of mental health indicators in the athlete affects the injury and/or precedes it for a slower recovery. In conclusion, by checking the published scientific literature we can find a possible significant relationship between mental health and sports injuries that will help us establish the current body of knowledge on this problem

Keywords

Mental health, sports injuries, systematic review.

Relación bidireccional entre salud mental y lesiones deportivas: una revisión de revisiones

Resumen

Los trastornos de salud mental se han convertido en uno de los problemas más relevantes de los deportistas y, al igual que en el resto de la población, parece que se han acrecentado desde la pandemia de la COVID-19. Las lesiones deportivas parecen ser un factor de riesgo relevante para la salud mental. El propósito de esta revisión es dar respuesta a la relación entre las lesiones deportivas y la salud mental no solo como consecuentes de trastornos mentales, sino como generadores de estados de déficit de salud mental. Se realiza una revisión sistemática de la literatura científica siguiendo las directrices de PRISMA para artículos primarios. Complementariamente se realizó un resumen de revisiones sistemáticas siguiendo los criterios Cochrane, para ofrecer una visión de alcance sobre el tópico de investigación. La pregunta de investigación se fraguó mediante la estrategia PICO. Se consultaron 6 bases de datos, PubMed, Scielo, WebScience, Teseo, Dialnet y Scopus, seleccionando 12 artículos de revisión y 13 artículos empíricos. El control del cribado de registros y selección de estudios se realizó mediante la concordancia interobservadores. Los resultados indican que existe una relación significativa entre la salud mental y las lesiones deportivas y que la sintomatología de los indicadores de salud mental en el deportista incide en la lesión y/o la precede para una recuperación más lenta. En conclusión, comprobando la literatura científica publicada podemos encontrar una posible relación significativa entre la salud mental y las lesiones deportivas que nos ayudará a establecer el actual cuerpo de conocimiento sobre esta problemática.

Palabras clave

Salud mental, lesiones deportivas, revisión sistemática.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud mental como, “un estado de bienestar en el que la persona realiza sus capacidades y es capaz de hacer frente al estrés normal de la vida, de trabajar de forma productiva y de contribuir a su comunidad” (OMS 2022a, parr.1). En 2019, una de cada ocho personas en el mundo (lo que equivale a 970 millones de personas) padecían un trastorno mental; los más comunes son la ansiedad y los trastornos depresivos, que en 2020 aumentaron considerablemente debido a la pandemia de COVID-19; las estimaciones iniciales muestran un aumento del 26% y el 28% de la ansiedad y los trastornos depresivos graves en solo un año (OMS 2022b, parr.2). La definición de la OMS se adecua al interés por conocer las repercusiones psicosociales que pueden influir en el proceso de preparación y competición de los deportistas, porque la salud mental es un componente fundamental de la cultura de la excelencia en el deporte (Henriksen et al., 2020). La OMS estima que millones de personas en el mundo están padeciendo trastornos mentales comunes, y en el contexto deportivo se relacionan con diferentes aspectos específicos de la práctica deportiva, como el manejo de la popularidad, la retirada, o las lesiones, siendo estas una de las variables con una asociación mayor a los trastornos mentales (OMSb, 2022). Los eventos adversos de la vida, junto con lesiones y/o cirugías relacionadas con largos periodos de recuperación se asocian con síntomas y trastornos mentales tanto para los deportistas en activo como para los ex deportistas (Gouttebauge et al., 2019).

Una gran parte de los trastornos y de los síntomas de salud mental hacen referencia al estrés, la ansiedad, la depresión, las adicciones o los trastornos del sueño (Andrades-Tobar et al., 2021; Regier et al., 1988). Además, es importante tener en cuenta que la pandemia por la COVID-19 ha provocado una crisis mundial sin precedentes, con cambios drásticos en las condiciones de vida y en la salud mental de las personas (Andrades-Tobar et al., 2021), incluyendo evidentemente a la población de deportistas. Así, se ha incrementado la prevalencia de patologías y trastornos mentales no solo en la población general, sino también en deportistas, además, la imposibilidad de hacer actividad a causa de la enfermedad ha traído diferentes tipos de consecuencias y secuelas tanto físicas como mentales (Álvarez et al., 2021; Broche-Pérez et al., 2021).

Múltiples investigadores han volcado su atención sobre la salud mental del deportista y sobre las consecuencias positivas de la práctica de ejercicio físico (Afanador, 2022; Henares-Montiel et al., 2020). El deporte suele asociarse a aspectos relacionados con la salud, aunque también implica un elevado riesgo de lesiones para aquellos que lo practican, ya sea en actividades físicas de mantenimiento, en competiciones escolares o en el deporte profesional (Gómez-Espejo, 2020). Además, se ha constatado la relación entre el estrés y otras variables psicológicas con el aumento del riesgo a sufrir lesión (Ivarsson et al., 2014).

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 (Salim y Wadey, 2021; Wadey et al., 2019). 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. En el estudio de Gouttebarger et al. (2017), 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. Otros estudios sobre los problemas de salud mental en los deportistas se han centrado en fenómenos específicos del deporte, como las lesiones, el retiro o el rendimiento, o bien en la prevalencia de estos en diferentes contextos (Walton et al, 2020).

La práctica deportiva, sobre todo la profesional o de élite, se encuentra inmersa en un contexto de gran competitividad y con exigencias de rendimiento lo que puede favorecer la aparición de ciertos trastornos mentales, o niveles altos de ansiedad, estrés o depresión (Gouttebarger et al., 2015). Autores como Murillo-Jimenez et al. (2021), mencionan que existe necesidad de más investigación en torno a los aspectos psicológicos y cómo estos repercuten en el rendimiento del deportista, o de cómo determinados factores deportivos favorecen la aparición de estrés, ansiedad o sintomatología depresiva, como por ejemplo las lesiones deportivas (Gouttebarger et al., 2015; Olmedilla et al., 2022). En este sentido, una mayor conciencia de los trastornos de salud mental en el deporte de élite ha llevado a un aumento importante en la investigación (Walton et al, 2020).

Desde la perspectiva de la salud mental los investigadores han estudiado el estrés como una variable relevante en su asociación con las lesiones deportivas. El estrés no sólo puede afectar al rendimiento deportivo, sino a la calidad de vida del deportista (Nuñez et al., 2021; Olmedilla et al., 2021). Además es uno de los factores psicosociales más estudiados en el ámbito deportivo por su asociación con la vulnerabilidad a la lesión deportiva (Catalá y Peñacoba, 2020; Díaz, et al., 2004; Ivarsson et al., 2014; Laux et al., 2015; Olmedilla et al., 2006; Olmedilla et al., 2011). Es la variable psicológica que más atención ha recibido desde que en 1988 se publicara el Modelo de Estrés de la Lesión Deportiva de Andersen y Williams (1988), señalando que en situaciones potencialmente estresantes, los deportistas pueden manifestar una respuesta de estrés que aumenta la tensión muscular, lo que, a su vez, dificulta la coordinación motora reduciendo la flexibilidad y altera la capacidad atencional (Olmedilla et al., 2022).

Los investigadores han mostrado que el deporte en todos sus modalidades y categorías (amateur/élite) expone al deportista a altos niveles de estrés y ansiedad (Ford, 2017), si bien en la competición la exigencia máxima requerida y la presencia de otros, puede incrementar significativamente los niveles de estrés competitivo, la ansiedad, y la existencia de cambios significativos en los estados de ánimo. A ello, se suma la existencia de “perfiles de riesgo” o “perfiles de vulnerabilidad” que amplifican esos niveles de estrés y ansiedad (Weinberg y Gould, 2010). El modelo de estrés y lesiones de Andersen y Williams (1988), propone la ansiedad como variable de personalidad, que puede actuar como antecedente y que influye entre la respuesta al estrés y la lesión. Algunos estudios (Stephan et al., 2009) muestran la ansiedad como una de las variables más importantes en la posible ocurrencia de lesión. La ansiedad es un indicador de salud mental que relacionado con el deporte tiene un efecto negativo en su práctica, ya que conduce a mayor riesgo de lesiones y/o retrasa la rehabilitación de la misma.

Por otro lado, es importante considerar las relaciones entre las distintas variables psicológicas, como indicadores de salud mental, entre estrés, ansiedad y depresión fundamentalmente. Autores como Gouttebauge et al. (2019) identificaron que la prevalencia de los trastornos mentales en deportistas de alto rendimiento oscila entre el 16% al 34% siendo la ansiedad y la depresión las complicaciones más comunes. Rice et al. (2019) considera que la ansiedad tiene relación directa con los síntomas depresivos o con su diagnóstico, e incluso concluyen que los deportistas menores de 25 años suelen

ser quienes presentan mayor nivel de ansiedad. Reese et al. (2012) informa que las lesiones pueden afectar a la salud mental de los deportistas al desencadenar depresión y ansiedad. También añade que las lesiones deportivas pueden conducir a un desequilibrio y malestar en la vida de los deportistas incluso después de la lesión, y esta incapacidad física les impide tener éxito en su deporte.

Otro de los indicadores relevantes de salud mental es la calidad del sueño del deportista. Éste juega un papel crucial en el rendimiento físico y cognitivo y es un factor importante para reducir el riesgo de lesiones (Charest y Grandner, 2020). Las investigaciones indicaron que los deportistas lesionados manifestaron una peor calidad del sueño que los no lesionados, y además se muestra una íntima relación con la fatiga (Dennis, 2016). Por tanto, si los deportistas no evidencian un correcto descanso no se podrá mejorar y/o evitar una lesión. Según Copenhaver y Diamond (2017), las personas con deficiencia de sueño corren un mayor riesgo de sufrir enfermedades agudas, lesiones deportivas traumáticas y el desarrollo de enfermedades crónicas.

En los deportistas el sueño es el medio más efectivo y natural para favorecer y acelerar los procesos de recuperación; durante el sueño se regeneran las células a través de la eliminación de residuos del metabolismo del cerebro, lo que protege del cansancio (Gupta et al., 2017; Kölling et al., 2019). Por otro lado, Halson (2013), señala que el sueño para los deportistas de alto rendimiento es un método imprescindible para la recuperación óptima y está considerado como factor que afecta directamente el rendimiento deportivo. Se debe regular el sueño del deportista y ajustar los programas de entrenamiento a sus ritmos circadianos y homeostáticos. Las alteraciones en la calidad del sueño pueden afectar al rendimiento y propiciar mayor riesgo de sufrir lesiones. El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática atendiendo a la normativa PRISMA y un resumen de revisiones atendiendo a la normativa Cochrane desde el año (2015) hasta el año (2023) en las bases de datos WOS, Scopus, TESEO, Pubmed, Scielo, Dialnet científica, ProQuest sobre la relación existente de salud mental con las lesiones deportivas, considerando éstas bien como antecedente de trastornos de salud mental, bien como consecuente de déficits de salud mental.

METODOLOGÍA

Diseño de la investigación

El diseño de estudio según Montero y León (2007), es de tipo teórico clásico de revisión, ya que no se aportan datos empíricos originales de los autores, sino una revisión de la literatura científica, mediante procesos sistemáticos. Particularmente se llevó a cabo una revisión con doble vía, por un lado chequeando artículos primarios y por otro lado estudios de revisión realizados previamente sobre el tópico de investigación. La finalidad de este diseño de estudio fue recoger, evaluar críticamente, integrar y presentar los resultados de obras científicas de modo sistemático para responder a la pregunta de investigación planteada (Pollock y Berge, 2018).

Procedimiento de búsqueda y criterios de inclusión/exclusión.

En el presente artículo se realizó una revisión sistemática de literatura científica conforme a las directrices de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA; Page et al., 2021). El objetivo fue lograr unos adecuados estándares de consistencia, de rigor científico, y metodológico asegurando la reproducibilidad del estudio, además de evidencia científica que contribuya al avance del conocimiento. En esta línea, se realizó también un resumen de revisiones de estudios secundarios [revisiones sistemáticas y posibles meta-análisis]. El fin fue aglutinar y dotar de una mayor robustez científica la temática abordada (Aguilera-Eguía y Arroyo, 2016; Aguilera-Eguía et al., 2023; Higgins et al., 2023). Concretamente se siguieron los criterios elaborados en el Manual Cochrane, el cual se enfoca en la realización de revisiones sistemáticas en bases de datos Cochrane y no Cochrane, abordando también los resúmenes de revisiones sistemáticas (Becker y Oxman, 2011; Bossuyt, et al., 2023; Higgins et al., 2023; Smith et al., 2011). Tal y como muestra la literatura científica varios estudios ya incluyen esta modalidad de revisión (Biddle y Asare, 2011; Cunningham et al., 2020; González-Bueno et al., 2016), de este modo se aumentan las fuentes de evidencia científica.

Además, supone un enriquecimiento en la discusión por los resultados hallados en las revisiones sistemáticas analizadas y contrastar las conclusiones abordando también los resúmenes de revisiones sistemáticas extraídas la información de estas (Aguilera-Eguía y Arroyo, 2016; Aguilera-Eguía et al., 2023; Becker y Oxman, 2011). Los resúmenes de revisiones sistemáticas también conocidos como “Overview”, comparten la metodología de las revisiones sistemáticas (Aguilera-Eguía y Arroyo, 2016; Bossuyt et al., 2023). La Tabla 1 muestra la comparativa sobre aspectos metodológicos de las revisiones sistemáticas y los resúmenes de revisión.

Tabla 1

Comparación de métodos entre revisiones sistemáticas resúmenes de revisiones

Criterios	Revisiones de Intervenciones de Cochrane	Revisiones Generales de Cochrane
Objetivos	Resumir la evidencia de estudios sobre los efectos de intervenciones.	Resumir la evidencia de revisiones sistemáticas sobre los efectos de intervenciones.
Criterios de selección	Describir los criterios de inclusión y exclusión para los estudios.	Describir los criterios de inclusión y exclusión para las revisiones.
Búsqueda	Realizar una búsqueda exhaustiva de estudios relevantes.	Buscar revisiones de intervenciones relevantes.
Recopilación de datos	Extraer datos de los estudios incluidos.	Extraer datos de las revisiones sistemáticas incluidas. En caso necesario, los autores de los resúmenes de revisiones pueden buscar en estudios primarios incluidos en las revisiones.
Evaluación de limitaciones	Evaluar el riesgo de sesgo en los estudios incluidos.	Evaluar las revisiones sistemáticas incluidas.
Calidad de la evidencia	Evaluar la calidad de la evidencia en función de los resultados importantes en los estudios.	Basarse en las evaluaciones informadas en las revisiones sistemáticas incluidas, en la medida de lo posible.

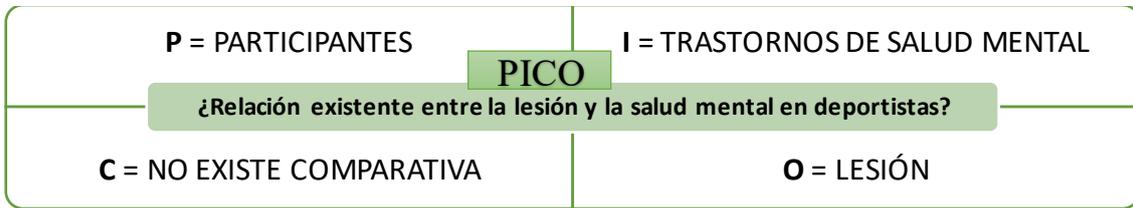
Nota: Adaptado de Comparación de los métodos de las revisiones Cochrane de intervenciones y los resúmenes de revisiones Cochrane” (Becker y Oxman, 2011)

Como se puede observar en la Tabla 1 los procesos metodológicos llevados a cabo son iguales en ambos tipos.

Los criterios de inclusión fueron ser deportistas (practicar cualquier deporte de manera aficionada o profesionalmente) y que exista relación de este con las lesiones deportivas y/o la salud mental. Además, la estrategia de búsqueda se llevó a cabo con un test estandarizado en el que se estableció la pregunta de investigación basada en una estrategia de búsqueda PICO de la Figura 1.

Figura 1

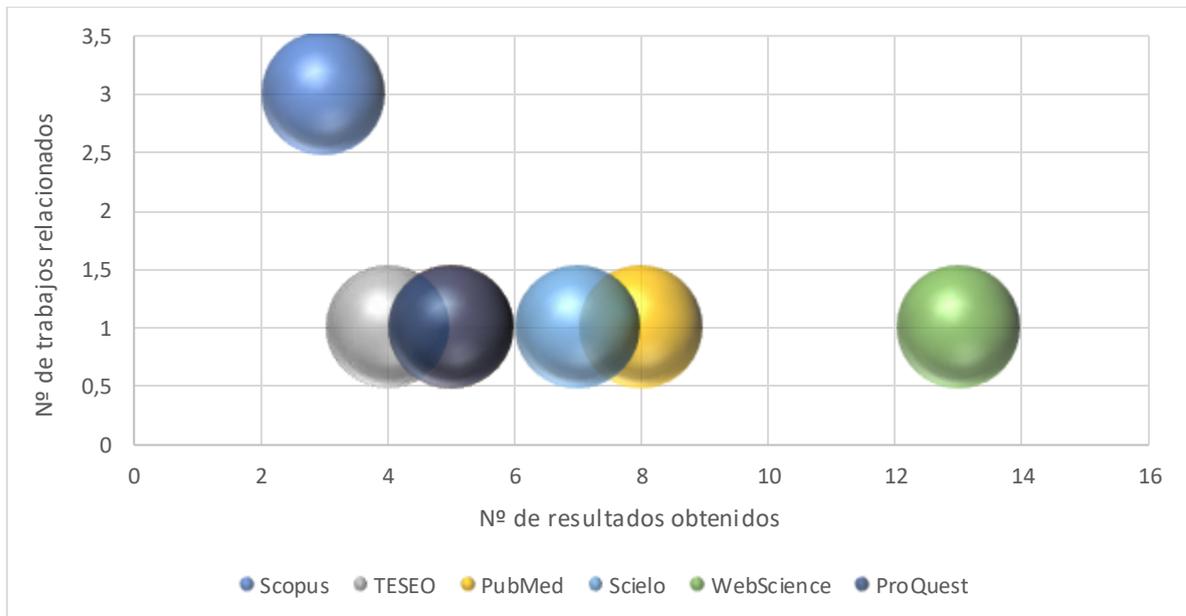
Estrategia PICO. Adaptado de “Estrategia PICO para la construcción de la pregunta de investigación y la búsqueda de evidencias” (p.508-511) (Pergunta,2007).



Se consultaron en 6 bases de datos en línea: PubMed, Scielo, WebScience, Teseo, Dialnet, Scopus (Figura 2). La búsqueda incluyó diferentes combinaciones de los siguientes descriptores clave, tanto en inglés como en castellano: “salud mental y lesiones deportivas”; “mental health and sport injuries”; “ansiedad y lesiones deportivas”; “anxiety and sport injuries”; “estrés y lesiones deportivas”; “stress and sport injuries”: “calidad del sueño y lesiones deportivas”; “quality of dream and sport injuries”; “depresión y lesiones deportivas”; “depression and sport injuries”. Se buscaron artículos desde 2015 hasta el 2023 para obtener información actualizada.

Figura 2

Bases de datos consultadas en el proceso de revisión

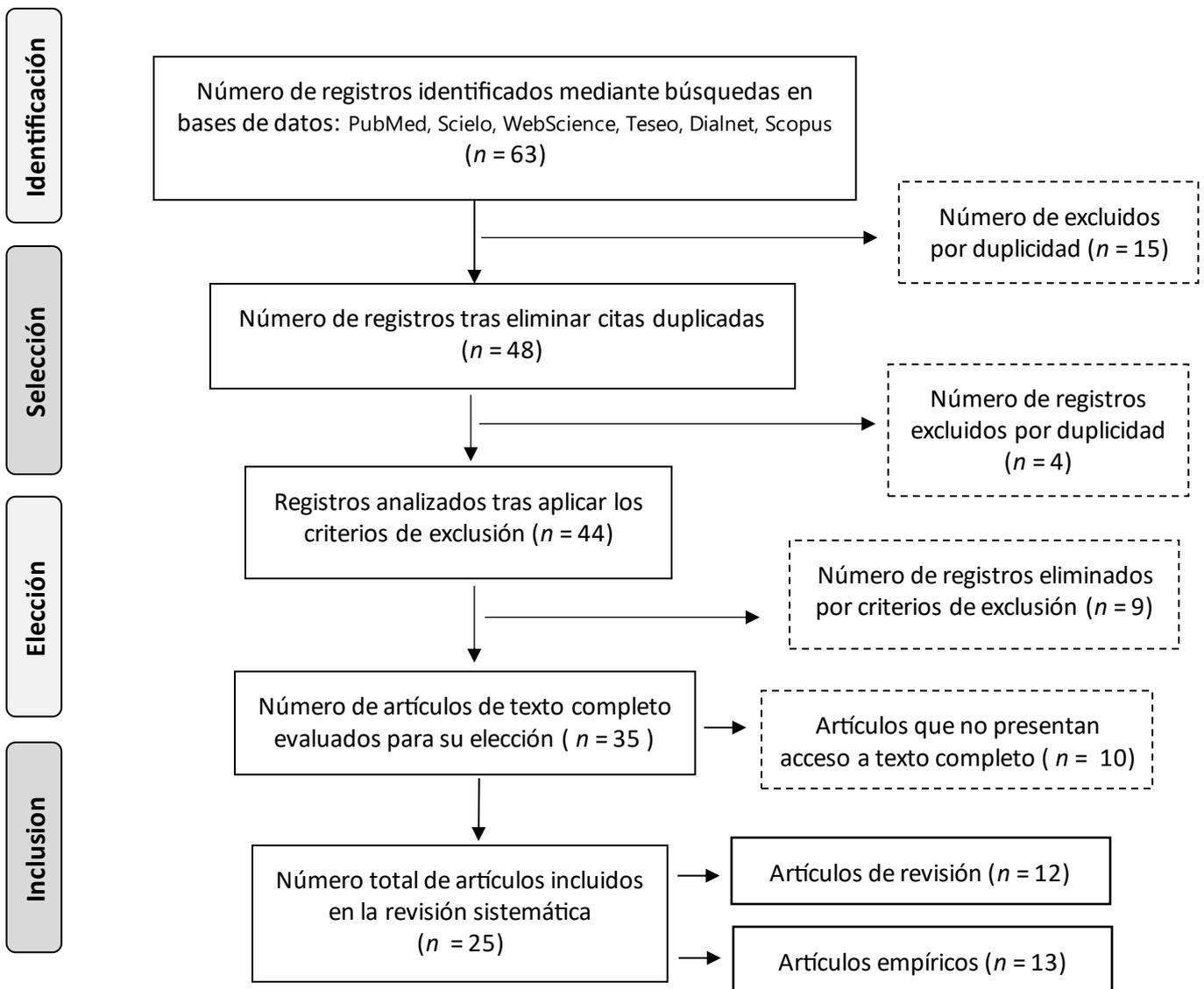


Nota. Elaboración propia.

La Figura 3 muestra el diagrama de flujo (Fuentes, 2022), que representa el proceso de búsqueda e inclusión de estudios. Para seleccionar la muestra de estudio se incluyeron artículos cuantitativos y cualitativos publicados en inglés y en castellano, y se registraron los artículos que relacionan la salud mental con deportistas y su posible relación con lesiones deportivas. La aplicación de estos criterios de inclusión se realizó mediante una primera lectura de título y resumen del artículo para después realizar una lectura sistemática del texto completo de 25 artículos. Los criterios de exclusión fueron: duplicidad de los artículos, falta de claridad en el texto y/o resultados, o por no corresponder a la temática en cuestión.

Figura 3.

Diagrama de flujo.



Nota. Elaboración propia.

Evaluación de la calidad del estudio.

Se evaluó la calidad metodológica de todos los estudios incluidos, basado en una herramienta de evaluación de calidad utilizada anteriormente (Grugan et al., 2021). Las revisiones sistemáticas (RS) y los metaanálisis (MA) han constituido históricamente una de las bases para la investigación de carácter clínico y con corte cuantitativo y constituyen una herramienta eficaz para el control de sesgos a través del uso de un proceso científico replicable y reproducible para la búsqueda de literatura y la evaluación de la calidad de los estudios incluidos (Page et al., 2021).

Se incluye 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. Además, se utilizó kappa de Cohen para calcular la concordancia interobservadores (Cohen, 1960) para controlar la calidad del registro en la fase de cribado. Se evaluaron las diferentes dimensiones para ver la evidencia científica de los 25 estudios seleccionados a criterio del instrumento diseñado para la evaluación crítica de artículos originales (Tejero-González et al., 2012). Por otro lado, como se indica en el apartado de análisis estadístico se lleva a cabo el análisis del Coeficiente Kappa de Cohen para las variables cualitativas (todas ellas eran nominales), cuyos resultados oscilaron entre 0,700 y 1 (Figura 4).

Figura 4.

Interpretación Kappa de Cohen Interobservadores en la fase de selección de los estudios.

		Observador 2		
		Test+	Test-	total
Observador 1	Test+	n11 (25)	n21 (23)	n.1 (48)
	Test-	n12 (25)	n22 (24)	n.2 (49)
total		n1. (50)	n2. (47)	n (97)

Nota. : Elaboración propia

Análisis de datos

Los análisis de datos aplicados son predominantemente de carácter cuantitativo, si bien se incluyen algunos análisis estadísticos de carácter cuantitativo. Para el análisis de interjueces (interobservadores) de la evaluación de la calidad de los estudios seleccionados, se aplicó el coeficiente Kappa (Flores y Soriano). Para los análisis de carácter cualitativo, se seleccionaron los estudios realizados en función del cumplimiento o no cumplimiento de criterios establecidos.

RESULTADOS

Se determina la elegibilidad del estudio en dos pasos. El paso 1, se recopilaron un total de 63 citas potencialmente relevantes. Se eliminaron 15 de ellas por duplicidad y quedaron un total de 44 citas. En el paso 2, se aplicaron los criterios de exclusión y se eliminaron 9 de las citas, después se evaluó y revisó los estudios con el texto completo. La verificación de los artículos dio lugar a la eliminación de 10 citas más por no tener resultados significativos por muestras pequeñas y/o falta de concordancia. En consecuencia, en esta revisión sistemática incluye 25 estudios originales que aportan evidencia sobre la salud mental en el deporte y su relación con las lesiones deportivas.

En la tabla 2 se muestran los aspectos más relevantes de los estudios de revisión incluidos.

Tabla 2.*Estudios de revisión incluidos*

Cita	Año	País	Objetivo	Tipo de estudio	Sistema de recolección de datos	Muestra	Test estadístico	Hallazgos principales
Daley et al.	2023	USA	Interpretar la evidencia existente sobre los aspectos psicológicos de la especialización deportiva dentro del contexto de desarrollo	Revisión de la literatura	No reportado	No reportado	No reportado	La creciente tendencia hacia la especialización deportiva temprana se asocia con un mayor riesgo de lesiones y agotamiento, los cuales tienen implicaciones significativas para la salud mental
Haugen, E.	2022	USA	Presentar la literatura relacionada con la salud mental de los deportistas y abordar como las lesiones deportivas pueden contribuir a la salud mental, el bienestar y la preparación psicológica de los deportistas para volver al deporte	Revisión sistemática	No reportado	No reportado	No reportado	Las lesiones deportivas y la salud mental parecen tener una relación bidireccional, y el proceso de rehabilitación y lesiones deportivas está asociado con una amplia variedad de problemas psicológicos y de salud mental
Goutteborge et al.	2021	Various countries	Desarrollar una herramienta de evaluación y reconocimiento para identificar deportistas de élite en riesgo de síntomas y trastornos de salud mental.	Revisión Narrativa	Cuestionario on-line	Deportistas de élite activos y retirados N= 360	Ninguno	El SMHAT-1 y el SMHRT -1 permite conocer los síntomas y trastornos de salud mental en los deportistas de élite. Con ello se facilitará el diagnóstico de los deportistas que sufren algún síntoma o trastorno de salud mental y en consecuencia, se pueda intervenir rápidamente
Chang et al.	2020	USA	Proporcionar un documento de mejores prácticas en la detección, tratamiento y prevención de problemas de salud mental en deportistas competitivos	Revisión literatura	Se buscó en PubMed, SportDiscus y Cochrane	Deportistas, activamente involucrados en la investigación y con liderazgo demostrado	Ninguno	El estrés demuestra consistentemente una relación con el riesgo de lesiones, así como con la capacidad para rehabilitarse de una lesión y volver al deporte.
Goutteborge et al.	2019	Varios países	Presentar una visión general de la evidencia epidemiológica existente con respecto a la aparición de síntomas y trastornos de salud mental entre los deportistas de élite actuales y anteriores	Revisión sistemática y metaanálisis según la guía PRISMA	Se buscó en 5 bases de datos: PubMed (MEDLINE), SportDiscus vía EBSCO, P-SycINFO vía ProQuest, Scopus y Cochrane	Comprende de 2895 a 5555 deportistas de elite actuales y de 1579 a 1686 deportistas de élite retirados	Modelos de efectos aleatorios, estimaciones combinadas con intervalos de confianza del 95% y la prueba Q de Cochran	La prevalencia de los síntomas y trastornos de salud mental varió del 19 % para el abuso de alcohol al 34 % para la ansiedad/depresión para los deportistas de élite actuales, y del 16 % para la angustia al 26 % para la ansiedad/depresión en los deportistas de élite retirados

Reardon et al.	2019	Varios países	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, PSycINFO, 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 et al.	2019	Varios países	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, PSycINFO, 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. Se utilizamos los datos del tamaño del efecto (valores r, OR, t, β y F). 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 et al.	2018	Australia	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, PSycINFO, 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 et al.	2018	UK	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, sobrentrenamiento, 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
Ford et al.	2017	USA	Proporcionar información actual sobre la ansiedad relacionada con el deporte	Revisión literatura	No reportado	Modelos desarrollados por autores	Ninguno	La ansiedad relacionada con el deporte puede: 1) tener un impacto negativo en el rendimiento deportivo durante la práctica y las competencias, 2) conducir a un mayor riesgo de ocurrencia de lesiones, 3) retrasar y obstruir la rehabilitación de lesiones y el proceso de regreso al deporte, y 4) aumentar el riesgo posterior de volver a lesionarse durante la práctica y las competencias posteriores a la rehabilitación

White et al.	2017	Australia	Evidenciar la relación entre actividad física y la salud mental para que las intervenciones y las pautas de política se puedan adaptar para maximizar los efectos positivos.	Revisión sistemática y metaanálisis según la guía PRISMA	Se usaron cuatro bases de datos: Scopus, PubMed, PsychINFO y SportDiscus	98 estudios publicados entre 1988 y 2015.	Correlación de Pearson, Coeficiente de regresión (Beta). Prueba ANOVA omnibus. La prueba de sesgo de publicación de Rosenthal, prueba de asimetría de regresión de Egger	El contexto en el que se produce la actividad física influye en la relación entre la actividad física y la salud mental y, por lo tanto, debe tenerse en cuenta al desarrollar intervenciones, programas de tratamiento y directrices de política
Putukian M.	2016	Estados Unidos	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

Tal y como se puede observar en la Tabla 2 aparecen 7 estudios de revisión sistemática, de los cuales 3 llevan además metaanálisis, 1 estudio de revisión narrativa y 4 estudios de revisión de la literatura. Entre los hallazgos más relevantes encontramos que; las lesiones pueden aumentar el riesgo de problemas de salud mental y comportamientos adversos. Los indicadores de salud mental (la ansiedad, la depresión, el sueño y el estrés) pueden conllevar al deportista a mayor ocurrencia de lesiones y además obstruye y retrasa su rehabilitación. Además, podemos afirmar que las lesiones deportivas y la salud mental tiene una relación bidireccional en el proceso de rehabilitación, y esta premisa nos da información suficiente para evidenciarlo científicamente y poder establecer estrategias de prevención, identificando y reconociendo problemas de salud mental en el deportista y/o desarrollar programas de tratamiento e intervención para que durante la lesión no se predisponga al deportista a padecer algún trastorno de salud mental.

En la Tabla 3 se muestran los aspectos más relevantes de los estudios empíricos incluidos en la revisión de revisiones.

Tabla 3.

Estudios empíricos.

Cita	Año	País	Objetivo	Tipo de estudio	Sistema de recolección de datos	Muestra	Test estadístico	Hallazgos principales
Olmedilla et al.	2022	España Portugal	Extender el modelo de estrés y lesiones de Andersen y Williams a otras variables psicológicas “negativas”, como la ansiedad y la depresión, englobadas en el modelo conceptual de Olmedilla y García-Mas	Diseño correlacional, longitudinal y descriptivo	Se reclutaron equipos de fútbol y fútbol sala que cumplieran con los requisitos del muestreo por conveniencia. Los jugadores firmaron un formulario de consentimiento informado. Las evaluaciones se realizaron de forma individual	455 jugadores de fútbol y fútbol sala de una edad media de 21,66 años ($\pm 4,46$)	Análisis de redes bayesianas	A partir de los resultados obtenidos se puede afirmar que el estrés no sólo se encuentra en el marco de variables psicológicas tradicionalmente consideradas “negativas”, y que estas tienen diferentes grados de severidad y complejidad para los jugadores. Además, se afirma que el estrés no es el único factor en el modelo clásico y repetidamente contrastado que lo relaciona con las lesiones deportivas
Olmedilla et al.	2022	España	Determinar la relación entre el perfeccionismo, indicadores de salud mental (depresión, ansiedad y estrés) y las lesiones deportivas en mujeres futbolistas	Estudio descriptivo transversal	Se llegó a un acuerdo con la federación y los clubes de fútbol de la Región de Murcia. Los jugadores firmaron el consentimiento informado y se excluyó a las futbolistas que no quisieron formar parte del estudio. A las demás, se les fue administrando los diferentes cuestionarios	74 jugadoras de fútbol con una edad media de 19.6 ± 4.7 años	Análisis descriptivo transversal SPSS, SEM y MANOVA	La relación entre el perfeccionismo desadaptativo respecto al estrés, la ansiedad y la depresión fue positiva. Así mismo, el estrés, la ansiedad y la depresión se relacionaron positivamente con el número de lesiones en los dos últimos años. Por lo que, un mayor nivel de perfeccionismo desadaptativo conlleva niveles altos de estos síntomas
Garit et al.	2021	España Cuba	Determinar la relación entre variables psicológicas asociadas al rendimiento del deportista y las lesiones sufridas.	Estudio transversal-correlacional	Se obtuvo la autorización así como el consentimiento informado de los deportistas objeto de estudio. La aplicación de los instrumentos se realizó a inicios de la etapa preparatoria para ambas series nacionales siempre antes de cada sesión de entrenamiento	48 lanzadores	Estadística descriptiva y correlacional	Los resultados muestran una alta prevalencia de lesiones, las que ocurren con mayor frecuencia en la competición. La mayoría de las variables psicológicas establecen relación con la experiencia y el número de lesiones sufridas, estimándose además el efecto negativo que éstas producen sobre la ansiedad, la autoconfianza, el control del afrontamiento negativo, el control de la atención y el control visual e imaginativo
Mousavi et al.	2021	Países Bajos Irán	Investigar la epidemiología de las lesiones relacionadas con el running (RRI) en los corredores recreativos y la asociación de aspectos mentales, sueño y otros factores potenciales con RRI	Estudio transversal	Se contactó a través de redes sociales y se realizó la evaluación mediante una encuesta online	804 corredores	Análisis descriptivo, Análisis de regresión logística univariado, multivariante	Los aspectos mentales y la calidad del sueño explican el 15% de la varianza en las lesiones relacionadas con el running (RRI). Por tanto, se recomienda que además de los factores de riesgo comunes para las RRI, los aspectos mentales y el sueño se incorporen a los consejos sobre prevención y manejo de las RRI

Catalá y Peñacoba	2020	España	Analizar la asociación entre determinadas características psicológicas de los deportistas y la ocurrencia de lesiones en un equipo de fútbol de tercera división	Estudio de caso prospectivo	2 momentos de evaluación. 1º momento - protocolo de evaluación y el 2º momento a los 6 meses. Después, se procedió a contabilizar el número de lesiones y su localización. También se clasificaron según su nivel de gravedad	un equipo de fútbol de tercera división (n=22)	Análisis descriptivos (Alpha de Cronbach). Prueba no paramétrica U de Mann-Whitney	Ciertas variables psicológicas se relacionan con la ausencia de lesiones deportivas, por lo que recomienda su evaluación y el desarrollo de programas de intervención psicológica para su prevención
Charest, J, y Grandner, M. A.	2020	USA y Canadá	Resaltar la prevalencia del mal sueño, describir sus impactos y abordar el tema de la cultura deportiva que rodea el sueño saludable	No reportado	No reportado	No reportado	Ninguno	Los trastornos del sueño entre los atletas tienen impactos adversos en el rendimiento físico, mental, riesgo de lesiones y recuperación, salud médica y salud mental
Stavrou et al.	2020	Grecia	Investigar si la absorción de oxígeno y la FC en reposo, en los jugadores de fútbol profesionales griegos, se ven afectados por las lesiones recientes, así como cómo se ve afectada la calidad del sueño	No reportado	Se registró las características antropométricas y morfológicas, área superficial del cuerpo, prueba de función pulmonar y la calidad del sueño (cuestionario del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI))	42 jugadores de fútbol profesionales masculinos fueron incluidos en el estudio	Análisis descriptivo, Kolmogorov-Smirnov, U de Mann-Whitney, análisis de correlación bivariado	El consumo de oxígeno y la frecuencia cardíaca en reposo se ven afectados por adaptaciones sistémicas debidas a una lesión. Estos cambios fisiopatológicos probablemente se relacionan con la sobreactivación del sistema simpático para la restauración del área lesionada. Como resultado, se mejora el suministro de oxígeno, mientras que se revierten los efectos de la abstinencia del entrenamiento, como la alteración de la cronobiología y el ritmo circadiano, así como el daño muscular inducido por la falta de sueño
Breslin et al.	2019	Varios países	Realizar una declaración de consenso para ayudar a la conciencia efectiva de la salud mental en el deporte y guiar la implementación del programa en este campo	No reportado	Se siguió la lista de verificación de informes AGREE y se realizaron 2 encuestas online	Expertos de 10 países y más de 39 organizaciones	Ninguno	Este artículo presenta una declaración de consenso sobre los enfoques psicosociales y relacionados con las políticas recomendadas para los programas de concientización sobre la salud mental en el deporte
Foskett, R. L., y Longstaff, F.	2018	UK	Investigar la prevalencia de signos de ansiedad/depresión y angustia entre una muestra de deportistas de élite e identificar las variables	Estudio transversal	Se contactó a través de correo electrónico con las organizaciones deportivas. Ellas reenviaron la información del estudio y el enlace con la encuesta online a sus deportistas.	143 deportistas de élite	Pruebas Chi cuadrado, correlación biserial puntual y regresiones logísticas	Los resultados indican que el cribado de la insatisfacción profesional en deportistas de élite puede apoyar la detección temprana de signos de ansiedad/depresión y/o angustia
Granados y Urrea	2018	España	Describir los beneficios de la influencia del deporte con respecto al estado de salud físico y mental	Enfoque cualitativo, descriptivo	Se utilizó las bases de datos de Web of Science, Scopus, Proquest, Psycodoc, Ovid, Visibility y Biblioteca Virtual en Salud	55 estudios cumplen con los criterios de inclusión	Ninguno	La práctica del deporte y la actividad física como hábito saludable puede favorecer progresos a nivel terapéutico y preventivo basados en la promoción de estilos de vida saludable

Mohammed et al.	2018	Gran Bretaña	Investigar el papel de la práctica de Mindfulness en la disminución de la ansiedad /estrés. Un objetivo adicional era aumentar el estado de ánimo positivo y disminuir el estado de ánimo negativo en deportistas lesionados	Estudio transversal	En la semana cero y nueve del estudio, (CPT). Durante las semanas uno a ocho, los participantes del grupo de intervención completaron tres cuestionarios (MAAS, DASS y POMS). A los deportistas lesionados del grupo de control también completaron el CPT en la semana cero y en la semana 9	Veinte deportistas (hombres = 14; mujeres = 6; rango de edad= 21–36 años) con lesiones graves	Análisis descriptivo (media y desviación estándar), ANOVA de efectos mixto de dos y tres factores	Los deportistas lesionados pueden beneficiarse del uso de la atención plena como parte del proceso de rehabilitación deportiva para aumentar su tolerancia al dolor y su conciencia
Olmedilla et al.	2018	España	determinar las diferencias en los niveles de estrés entre jugadoras de fútbol y fútbol sala lesionadas y no lesionadas	Descriptivo correlacional	Se seleccionaron aquellos equipos que cumplieran los requisitos de muestreo por conveniencia: viabilidad geográfica y viabilidad por contacto. Posteriormente se explicaron los objetivos del estudio	102 jugadoras federadas con edades comprendidas entre 12 y 37 años	Se realizó la prueba T de Student	las futbolistas de fútbol 11 y fútbol sala manifiestan menores niveles de estrés cuando están lesionadas que cuando no lo están y que las futbolistas que sufrieron lesiones graves obtuvieron mayores niveles de estrés que las futbolistas con lesiones de menor gravedad
Gouttebarge et al.	2015	Ámsterdam Países Bajos Japón	Investigar la prevalencia de los síntomas relacionados con trastornos mentales comunes en futbolistas profesionales de cinco países europeos	Estudio transversal	Sindicatos nacionales de jugadores enviaron información sobre el estudio por correo electrónico. Los participantes completaron un cuestionario online	3174 jugadores de futbol profesionales de 5 países europeos	Análisis descriptivo, Método Wald Análisis de regresión logística univariado	La contribución original realizada en este estudio es que es el único estudio internacional que presenta la prevalencia de síntomas relacionados con la CMD entre futbolistas profesionales de cinco países europeos. Los resultados mostraron que las tasas de prevalencia oscilaron entre el 10 % para la angustia y el 26 % para la ansiedad/depresión y las conductas nutricionales adversas además de trastornos del sueño (entre otras)

Tal y como se puede apreciar en la Tabla 3 aparecen 5 estudios transversales, 2 estudios correlacionales, 1 estudio transversal-correlacional, 1 Estudio prospectivo, 1 estudio descriptivo cualitativo y 3 estudios sin clasificar. Entre los hallazgos más relevantes encontramos que; el estrés, la ansiedad, y la depresión se relacionan positivamente con el número de lesiones y, que esta incidencia tiene mayor prevalencia en competición, ya que, su problemática causa trastornos en la salud mental del deportista. También observamos como a mayor nivel de estrés, mayor riesgo de lesiones más graves. Así como el sueño, el cual tiene un papel crucial para reducir el riesgo de lesión y que se debe abordar con intervención psicología preventiva.

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática atendiendo a la normativa PPRISMA y un resumen de revisiones atendiendo a la normativa Cochrane desde el año (2015) hasta el año (2023) en las bases de datos WOS, Scopus, TESEO, Pubmed, Scielo, Dialnet científica, ProQuest sobre la relación existente de salud mental con las lesiones deportivas, considerando éstas bien como antecedente de trastornos de salud mental, bien como consecuente de déficits de salud mental. Concretamente, determinar cuáles son los indicadores de salud mental más relevantes en su relación con las lesiones; en segundo lugar, determinar la relación entre los indicadores de salud mental y la vulnerabilidad a la lesión del deportista; y por último, determinar la relación entre la lesión sufrida y su proceso de rehabilitación con los indicadores de salud mental del deportista lesionado.

Desde una perspectiva general, la literatura confirmó con gran cantidad de evidencia que existe una relación estrecha, multifacética y significativa entre la salud mental y el rendimiento físico. Tras haber realizado la presente revisión sistemática se observa la relación entre la salud mental y las lesiones deportivas (Pardo y Ruiz, 2005; Haugen, 2022) de manera significativa en los deportistas.

De lo analizado en las revisiones, en 5 de ellas no se indica el sistema de recolección de datos, así como la muestra (2) y/o el test estadístico utilizado (9), por lo que se pueden observar algunas deficiencias en estos artículos.

En referencia al análisis de los artículos empíricos no se reporta el diseño de los estudios (3) y en uno de ellos, ni la muestra, ni el test estadístico (3), ni la recolección de datos. Además, no hay ningún estudio experimental, la cual cosa nos ayudaría a analizar una relación causa – efecto de estas variables de carácter primordial.

Los resultados indican que, en cuanto al objetivo de determinar cuáles son los indicadores de salud mental más relevantes en su relación con las lesiones, la ansiedad aparece en 8 de los estudios, de los cuales en 3 se puede observar la relación significativa con las lesiones. La depresión aparece en 6 de los estudios y en 5 de ellos se presenta conjuntamente con la ansiedad la cual cosa nos lleva a comprender la relación entre ambas y su gran relevancia. También, el estrés y la calidad del sueño son indicadores muy importantes a tener en cuenta, ya que, están íntimamente relacionadas con las lesiones deportivas. Los estudios que consideran estos indicadores nos afirman que, se han de

tener presente que la salud mental interfiere en los deportistas y para evitarlo se han de observar y evaluar sus indicadores (ansiedad, estrés, calidad del sueño y depresión), ya que, estos nos proporcionan información útil para prevenir e intervenir en su aparición o minorar el agrave de la lesión deportiva (Souter et al., 2018; Garit et al., 2021). Si un atleta 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 (Weinberg y Gould, 2010). Los datos indican que identificando los factores estresantes a tiempo se pueden disminuir la tasa de lesiones y enfermedades (Putukian, 2016).

A su vez, en muchas publicaciones se ha podido determinar cómo los términos “salud mental”, “ansiedad”, “calidad del sueño”, “depresión” y “estrés”, son mencionados por los deportistas, entrenadores y familiares en el ámbito deportivo y en relación con el malestar del deportista a nivel psicológico y físico (Charest y Grandner, 2020; Breslin et al., 2019). Otro aspecto fundamental en la que se deben contextualizar ambos conceptos es en la retirada del deportista, ya que existe evidencias de alta calidad que respalda que, una alta identidad atlética contribuye a un aumento de los síntomas de salud mental después de la jubilación (Foskett y Longstaff, 2018).

Por otro lado, se ha podido detectar cómo 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. Se ha de observar la salud mental de manera global y analizar sus indicadores, 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.

Asimismo, los resultados respecto al objetivo de determinar la relación entre los indicadores de salud mental y la vulnerabilidad a la lesión del deportista indican que la prevalencia de los síntomas y trastornos de salud mental (estrés, ansiedad, depresión, sueño) predispone al deportista a la lesión (Roberts, 2023).

La importancia de la salud mental entre los deportistas es cada vez más reconocida y valorada. En el estudio de Rogers (2024) se obtuvieron resultados concluyentes que afirman que las lesiones deportivas impactan negativamente en la salud mental de los

deportistas y que la salud mental puede influir e influye en el rendimiento deportivo, el cual está íntimamente ligado al riesgo de lesiones deportivas, creando así un ciclo complejo con incapacidad para separar la salud física y mental. Si dejamos que se desarrollen estos trastornos la vulnerabilidad del deportista será mayor y tendrá una mayor predisposición a desarrollar la problemática.

De igual manera, la tendencia hacia la especialización deportiva temprana está asociada con un mayor riesgo de lesiones y agotamiento, los cuales tienen implicaciones significativas para la salud mental (Daley et al., 2023). Y es que, no se puede subestimar la importancia de la salud mental de los deportistas, por lo que se debe trabajar desde un enfoque multidimensional, empezando por reconocer que tanto la salud mental como la física están relacionadas y que esta implicación se verá reflejada en el rendimiento, en el número de lesiones del deportista y en su recuperación en el caso de sufrirlas.

Por último, los resultados respecto al objetivo de determinar la relación entre la lesión sufrida y su proceso de rehabilitación con los indicadores de salud mental del deportista lesionado indican que las lesiones deportivas y la salud mental tiene una relación bidireccional en el proceso de rehabilitación. El estrés es el mayor indicador en la rehabilitación y recuperación de la lesión junto con la ansiedad y la depresión. También se ha de añadir que el número de lesiones aumenta si estos indicadores no son intervenidos a tiempo.

En esa misma línea, analizando los estudios actuales relacionados con la promoción de la salud mental se observó como la angustia emocional por la presión y las lesiones puede producir que algunos participantes experimenten resultados negativos, por tanto, se debe considerar las pautas de salud mental como un llamado urgente a la acción de los expertos (Liddelow et al., 2022). Es primordial que el atleta sepa gestionar su salud mental y tenga toda la información necesaria para poder hacer frente a una lesión, no solo de manera física sino también psicológica. Incluso, se ha demostrado específicamente que los deportistas lesionados tienen tasas más altas de ansiedad y depresión en comparación con la población general (Furie et al., 2023) y, por tanto, están más expuestos a empeorar su salud mental y a empeorar su recuperación.

En consecuencia, con las intervenciones psicológicas se puede conducir a una reducción de los pensamientos y estados de ánimo negativos, y evitar que toda esta tensión continua

pueda acabar en un estado de depresión del deportista

Finalmente, se ha de utilizar herramientas para reconocer la salud mental de los deportistas y facilitar la detección temprana de sus síntomas y abordarlos de manera locuaz. Es muy recomendable tratar y trabajar la lesión desde un enfoque multidisciplinar con una buena concienciación de la salud mental.

CONCLUSIONES

Esta revisión sistemática muestra cómo los indicadores de salud mental afectan de manera significativa en las lesiones deportivas, y cómo su relación puede conllevar al deportista a 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.

IMPLICACIONES PRÁCTICAS Y PROFESIONALES

Los hallazgos del presente estudio ayudan a incrementar la conciencia sobre la salud mental en los deportistas, más concretamente, da visibilidad e importancia a varios de sus indicadores para mostrar cómo afecta y/o inciden en las lesiones. El hecho de que un deportista desarrolle uno o varios indicadores de salud mental (ansiedad, depresión, estrés y calidad de sueño) hace que haya una mayor prevalencia de lesión y en el caso que se haya producido estas interfieran en su recuperación. Por ello, los datos obtenidos deberían ser relevantes en el ámbito para los profesionales de las Ciencias del Deporte, bien sean técnicos y entrenadores como preparadores físicos, con el asesoramiento de psicólogos, para poder actuar en consecuencia, tanto desde una perspectiva preventiva como desde una perspectiva de detección de posibles trastornos mentales, y por tanto poder intervenir sobre ellos. Además, existen obstáculos para el tratamiento de los problemas de salud mental en los deportistas, ya que, la atención médica y psicológica desempeñan un papel esencial en el reconocimiento y la identificación de los deportistas en riesgo de problemas de salud mental. Es importante contar con un plan integral para detectar y manejar a los deportistas con respuesta problemática a las lesiones.

Varios mecanismos e intervenciones de afrontamiento positivos pueden ayudar al deportista a manejar la respuesta a la lesión. Comprender los recursos de salud mental disponibles, hacer referencias oportunas y brindar apoyo para los comportamientos de búsqueda de ayuda son esenciales para el equipo de medicina deportiva.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las principales limitaciones de los estudios incluidos en nuestra revisión sistemática son que muchos de los artículos incluían un indicador de salud mental o dos, pero pocos de los artículos hablan de la salud mental y su incidencia en las lesiones deportivas de manera general. Los síntomas y trastornos de salud mental fueron evaluados con diferentes escalas y desde diferentes indicadores. Los estudios incluidos en nuestra revisión se centran en los síntomas de salud mental y su relación con las lesiones deportivas, pero se sugiere encarecidamente que estudios futuros también se centren en trastornos clínicos de salud mental. Las escalas utilizadas en los estudios incluidos para medir los síntomas de salud mental fueron generalmente diferentes en todos los estudios. Además, los estudios se centraron en gran medida en futbolistas masculinos de deportes de equipo. En consecuencia, podría ser más complejo hacer comparaciones válidas entre deportes (por ejemplo, deportes individuales vs de equipo), países y cultura (por ejemplo, deportistas asiáticos vs africanos), géneros y otras variables demográficas. Existe una falta de investigación que esté basada en intervenciones sobre el bienestar psicológico de los deportistas y, prácticamente no hay revisiones sistemáticas que sintetizen el impacto de las lesiones musculoesqueléticas en la salud mental de los deportistas adultos sea cual sea su especialidad deportiva.

En conclusión, sí se considera muy relevante el continuar realizando estudios que relacionen la salud mental y las lesiones deportivas, dada la escasa producción científica en este ámbito.

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Nuestro estudio justifica un abordaje multidisciplinar de la atención de los deportistas que podría permitir la detección y la atención en una etapa temprana de los diferentes

indicadores de salud mental. Síntomas que de otro modo podrían convertirse en trastornos graves de salud mental a largo plazo y que a se produzca una lesión deportiva y/o se influya en ella para su recuperación. Se requiere una implementación rigurosa basada en la evidencia de programas de concientización sobre la salud mental y esta predispone al deportista a sufrir una lesión, por lo tanto, la labor futura debe considerar la importancia de estas y poder llevarlas a la práctica con un trabajo en multidisciplinariedad entre los psicólogos deportivos, los técnicos deportivos y algunos especialistas (sueño y nutrición, entre otros), para así elaborar y aplicar medidas preventivas y de apoyo.

REFERENCIAS

- Actividad física.* (s/f). Who.int. Recuperado el 7 de julio de 2024, de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Afanador DF. La individualización dentro del deporte colectivo: Apuesta por una prescripción profesional y responsable. (2022). *Movimiento Científico*, 16(1), 49–55.
- Aguilera Eguía, R., & Arroyo Jofr, P. (2016). ¿Revisión sistemática?, ¿metaanálisis? o ¿resumen de revisiones sistemáticas? *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 33(2). <https://doi.org/10.20960/nh.528>
- Aguilera Eguía, R. A., Pérez Galdavini, V., Fuentes Barría, H., & Roco-Videla, Á. (2023). When is a summary of systematic reviews (overview) justified? *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*. <https://doi.org/10.20960/nh.04619>
- Andersen, M. B., & Williams, J. M. (1988). A model of stress and athletic injury: Prediction and prevention. *Journal of sport & exercise psychology*, 10(3), 294–306. <https://doi.org/10.1123/jsep.10.3.294>
- Andrades-Tobar, M., Garcia, F. E., Concha-Ponce, P., Valiente, C., & Lucero, C. (2021). Predictors of anxiety, depression, and stress symptoms from the COVID-19 outbreak. *Revista de Psicopatologia y Psicologia Clinica*, 13–22.
- Becker, L. A., & Oxman, A. D. (2011). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 (updated). *Overviews of reviews*, 22.
- Biddle, S. J. H., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 886–895. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>
- Bossuyt, P. M., Deeks, J. J., Leeftang, M. M., Takwoingi, Y., & Flemyng, E. (2023). Evaluating medical tests: introducing the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Diagnostic Test Accuracy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, ED000163. <https://doi.org/10.1002/14651858.ED000163>
- Breslin, G., Smith, A., Donohue, B., Donnelly, P., Shannon, S., Haughey, T. J., Vella, S. A., Swann, C., Cotterill, S., Macintyre, T., Rogers, T., & Leavey, G. (2019). International consensus statement on the psychosocial and policy-related

- approaches to mental health awareness programmes in sport. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 5(1), e000585. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000585>
- Broche-Pérez, Y., Fernández-Castillo, E., & Luzardo, R. (2021). Consecuencias psicológicas de la cuarentena y el aislamiento social durante la pandemia de COVID-19. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46.
- Catalá, P., & Peñacoba, C. (2020). Factores psicológicos asociados a la vulnerabilidad de lesiones. Estudio de caso en un equipo de fútbol semi-profesional. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y El Ejercicio Físico*, 5(1). <https://doi.org/10.5093/rpadef2020a5>
- Charest, J., & Grandner, M. A. (2020). Sleep and athletic performance. *Sleep Medicine Clinics*, 15(1), 41–57. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2019.11.005>
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and psychological measurement*, 20(1), 37-46.
- Copenhaver, E. A., & Diamond, A. B. (2017). The value of sleep on athletic performance, injury, and recovery in the young athlete. *Pediatric Annals*, 46(3). <https://doi.org/10.3928/19382359-20170221-01>
- 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. <https://doi.org/10.1111/sms.13616>
- Daley, M. M., Shoop, J., & Christino, M. A. (2023). Mental health in the specialized athlete. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 16(9), 410–418. <https://doi.org/10.1007/s12178-023-09851-1>
- Dennis, J., Dawson, B., Heasman, J., Rogalski, B., & Robey, E. (2016). Sleep patterns and injury occurrence in elite Australian footballers. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(2), 113–116. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.02.003>
- Díaz, P., Buceta, J. M., & Bueno, A. M. (2004). Situaciones estresantes y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio con deportistas de equipo. *Revista de Psicología del Deporte/Journal of Sport Psychology*, 14, 7–24.
- Flores, É. C., & Soriano, J. A. (s/f). *Análisis de concordancia mediante coeficiente de Kappa de Cohen para la elaboración de un instrumento de categorización de entrevistas biográfico-narrativas. Educación: aportaciones metodológicas.*

- Ford, J., Ildefonso, K., Jones, M., & Arvinen-Barrow, M. (2017). Sport-related anxiety: current insights. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 8, 205–212. <https://doi.org/10.2147/oajsm.s125845>
- Foskett, R. L., & Longstaff, F. (2018). The mental health of elite athletes in the United Kingdom. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(8), 765–770. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.11.016>
- Furie, K., Park, A. L., & Wong, S. E. (2023). Mental health and involuntary retirement from sports post-musculoskeletal injury in adult athletes: A systematic review. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 16(5), 211–219. <https://doi.org/10.1007/s12178-023-09830-6>
- Garit, J. R., Surita, Y. P., Zafra, A. O., & Gómez-Espejo, V. (2021). Psicología y lesiones deportivas: un estudio en lanzadores de béisbol. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 21, 102–118.
- Gómez-Espejo, G. (2020). *Influencia de los factores psicológicos en el proceso de rehabilitación de lesiones deportivas: Intervención psicológica y vuelta a la práctica (RTP)*.
- González-Bueno, J., Vega-Coca, M. D., Rodríguez-Pérez, A., Toscano-Guzmán, M. D., Pérez-Guerrero, C., & Santos-Ramos, B. (2016). Intervenciones para la mejora de la adherencia al tratamiento en pacientes pluripatológicos: resumen de revisiones sistemáticas. *Atención primaria*, 48(2), 121-130.
- Gouttebauge, V., Aoki, H., Lambert, M., Stewart, W., & Kerkhoffs, G. (2017). A history of concussions is associated with symptoms of Common Mental Disorders in former male professional athletes across a range of sports. *British Journal of Sports Medicine*, 51(4), 324.2-324. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097372.104>
- Gouttebauge, V., Backx, F. J. G., Aoki, H., & Kerkhoffs, G. M. M. J. (2015). Symptoms of common mental disorders in professional football (soccer) across five European countries. *Journal of Sports Science & Medicine*, 14(4), 811–818.
- Gouttebauge, V., Castaldelli-Maia, J. M., Gorczynski, P., Hainline, B., Hitchcock, M. E., Kerkhoffs, G. M., Rice, S. M., & Reardon, C. L. (2019). Occurrence of mental health symptoms and disorders in current and former elite athletes: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53(11), 700–706. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100671>

- Grugan, M. C., Hill, A. P., Madigan, D. J., Donachie, T. C., Olsson, L. F., & Etherson, M. E. (2021). Perfectionism in academically gifted students: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 33(4), 1631–1673. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09597-7>
- Gupta, L., Morgan, K., & Gilchrist, S. (2017). Does elite sport degrade sleep quality? A systematic review. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 47(7), 1317–1333. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0650-6>
- Haugen, E. (2022). Athlete mental health & psychological impact of sport injury. *Operative Techniques in Sports Medicine*, 30(1), 150898. <https://doi.org/10.1016/j.otsm.2022.150898>
- Halson, S.L. (2013). Sleep and the elite athlete. *Sports sci.* 2013: 26(113), 1-4. Disponible en: http://www.gpsportspain.es/Literatura/67_113_Halson_SSE.pdf
- Henares-Montiel, J., Ruiz-Pérez, I., & Sordo, L. (2020). Salud mental en España y diferencias por sexo y por comunidades autónomas. *Gaceta Sanitaria*, 34(2), 114–119.
- Henriksen, K., Schinke, R., McCann, S., Durand-Bush, N., Moesch, K., Parham, W. D., Larsen, C. H., Cogan, K., Donaldson, A., Poczwadowski, A., Noce, F., & Hunziker, J. (2020). Athlete mental health in the Olympic/Paralympic quadrennium: a multi-societal consensus statement. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(3), 391–408. <https://doi.org/10.1080/1612197x.2020.1746379>
- Higgins, J., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (2023). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6*.
- Ivarsson, A., Johnson, U., Lindwall, M., Gustafsson, H., & Altemyr, M. (2014). Psychosocial stress as a predictor of injury in elite junior soccer: A latent growth curve analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(4), 366–370. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.10.242>
- Kölling, S., Duffield, R., Erlacher, D., Venter, R., & Halson, S. L. (2019). Sleep-related issues for recovery and performance in athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(2), 144–148. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2017-0746>
- Laux, P., Krumm, B., Diers, M., & Flor, H. (2015). Recovery–stress balance and injury risk in professional football players: a prospective study. *Journal of Sports Sciences*, 33(20), 2140–2148. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1064538>

- Liddelow, C., Schweickle, M. J., Sutcliffe, J. T., Swann, C., Keegan, R., Rice, S., Okely, A. D., & Vella, S. A. (2022). Protocol for national mental health guidelines for community sport in Australia. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 8(4), e001426. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2022-001426>
- Montero, I., & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of clinical and Health psychology*, 7(3), 847–862.
- Murillo-Jiménez, A.-N., Ovalle-Monroy, J.-M., & Riveros Munévar, F. (2021). Condiciones psicológicas de los deportistas en Hispanoamérica: una revisión sistemática. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.18270/chps..v21i1.3535>
- Núñez Jacome, S. P., Ligña Zambrano, B. X., & Yépez Herrera, E. (2021). Estrategias de afrontamiento al estrés competitivo en nadadores del club de natación “ESNNAT”. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(277), 76–93. <https://doi.org/10.46642/efd.v26i277.2956>
- Olmedilla, A., Aguilar, J. M., Ramos, L. M., Trigueros, R., & Cantón, E. (2022). Perfectionism, mental health, and injuries in women footballers. *Journal of Sport Psychology*, 31(1).
- Olmedilla-Zafra, A., Martins, B., Verdaguer, F., Ruiz-Barquín, R., & García-Mas, A. (2022). It Is Not Just Stress: A Bayesian Approach to the Shape of the Negative Psychological Features Associated with Sport Injuries. *Healthcare*, 10.
- Olmedilla, A., Montalvo, G., & Martínez Sánchez, C. (2006). Factores psicológicos y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio en futbolistas. *Revista de Psicología del Deporte/Journal of Sport Psychology*, 15(1), 37–52.
- Olmedilla, A., Moreno-Fernández, I., Olmedilla-Caballero, B., Sevilla, Á., & Gómez-Espejo, V. (2021). Formación en relajación para el control de estrés en boxeadores de un Centro de Tecnificación Deportiva. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y El Ejercicio Físico*, 6(2). <https://doi.org/10.5093/rpadef2021a10>
- Olmedilla-Zafra, A., Rubio, V. J., Ortega, E., & García-Mas, A. (2017). Effectiveness of a stress management pilot program aimed at reducing the incidence of sports injuries in young football (soccer) players. *Physical Therapy in Sport: Official Journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine*, 24, 53–59. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2016.09.003>

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022a). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022b). Trastornos mentales. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *bmj*, 372.
- Pardo, A., & Ruiz, M. Á. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13 Base*. McGraw-Hill/Interamericana de España, SL.
- Peramo-Álvarez, F. P., López-Zúñiga, M. Á., & López-Ruz, M. Á. (2021). Secuelas médicas de la COVID-19. *Medicina clinica*, 157(8), 388–394. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.04.023>
- Pergunta, D. (2007). *Estrategia PICO para la construcción de la pregunta de investigación y la búsqueda de evidencias*. *Rev Latino-am Enfermagem*.
- Pollock, A., & Berge, E. (2018). How to do a systematic review. *International Journal of Stroke*, 13(2), 138-156.
- Putukian, M. (2016). The psychological response to injury in student athletes: a narrative review with a focus on mental health. *British Journal of Sports Medicine*, 50(3), 145–148. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095586>
- Reese, L., Pittsinger, R., & Yang, J. (2012). Effectiveness of psychological intervention following sport injury. *Journal of Sport and Health Science*, 1(2), 71–79.
- Regier, D. A., Boyd, J. H., Burke, J. D., Rae, D. S., Myers, J. K., & Kramer, M. (1988). One-month prevalence of mental disorders in the United States: Based on five epidemiologic catchment area sites. *Archives of General Psychiatry*, 45(11), 977–986.
- Rice, S. M., Gwyther, K., Santesteban-Echarri, O., Baron, D., Gorzynski, P., Gouttebauge, V., Reardon, C. L., Hitchcock, M. E., Hainline, B., & Purcell, R. (2019). Determinants of anxiety in elite athletes: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53(11), 722–730. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100620>
- Roberts, K., Kuhlman, K., Byrd, M., & Hunt, T. (2023). The influence of athletic identity on mental health symptoms during retirement from sport. *Journal of Sport Rehabilitation*, 32(5), 630–634. <https://doi.org/10.1123/jsr.2022-0362>

- Rogers, D. L., Tanaka, M. J., Cosgarea, A. J., Ginsburg, R. D., & Dreher, G. M. (2024). How mental health affects injury risk and outcomes in athletes. *Sports Health*, 16(2), 222–229. <https://doi.org/10.1177/19417381231179678>
- Salim, J., & Wadey, R. (2021). Using gratitude to promote sport injury–related growth. *Journal of Applied Sport Psychology*, 33(2), 131–150. <https://doi.org/10.1080/10413200.2019.1626515>
- Salud mental: fortalecer nuestra respuesta.* (s/f). Who.int. Recuperado el 7 de julio de 2024, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Smith, V., Devane, D., Begley, C. M., & Clarke, M. (2011). Methodology in conducting a systematic review of systematic reviews of healthcare interventions. *BMC Medical Research Methodology*, 11(1), 15. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-11-15>
- Souter, G., Lewis, R., & Serrant, L. (2018). Men, mental health and elite sport: A narrative review. *Sports Medicine - Open*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0175-7>
- Stephan, Y., Deroche, T., Brewer, B. W., Caudroit, J., & Le Scanff, C. (2009). Predictors of perceived susceptibility to sport-related injury among competitive runners: The role of previous experience, neuroticism, and passion for running. *Psychologie Appliquée [Applied Psychology]*, 58(4), 672–687. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2008.00373.x>
- Tejero-González, C. M., Castro-Morera, M., & Balsalobre-Fernández, C. (2012). Importancia del tamaño del efecto. Una ejemplificación estadística con medidas de condición física. *International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 12(48), 715–727.
- Trastornos mentales.* (s/f). Who.int. Recuperado el 7 de julio de 2024, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
- Wadey, R., Roy-Davis, K., Evans, L., Howells, K., Salim, J., & Diss, C. (2019). Sport psychology consultants’ perspectives on facilitating sport-injury-related growth. *The Sport Psychologist*, 33(3), 244–255. <https://doi.org/10.1123/tsp.2018-0110>
- Walton, C. C., Baranoff, J., Gilbert, P., & Kirby, J. (2020). Self-compassion, social rank, and psychological distress in athletes of varying competitive levels. *Psychology*

of Sport and Exercise, 50(101733), 101733.

<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101733>

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2010). Fundamentos de psicología del deporte y del ejercicio físico. En *Médica Panamericana*.

**INFLUENCIA DE
LA SALUD
MENTAL EN LA
VULNERABILIDAD
DE LA LESIÓN EN
EL TRIATLETA**

ESTUDIO NO.2



Influence of mental health on injury vulnerability in triathletes

Abstract

Triathlon is a very complete and demanding sport in continuous growth. Given its great complexity, the triathlete is often exposed to a mental and physical load that is difficult to manage and exposes the athlete to suffering a sports injury. Many triathletes are increasingly developing problems related to mental health and because of this, a greater vulnerability to suffering a sports injury is being observed. This problem is currently being addressed by clubs and/or federations, since its importance and consequences have been proven. Likewise, due to the growing evidence of this problem, we must act to generate early diagnoses and alleviate the triathlete's increased vulnerability to injury as a result of suffering from a mental health disorder. The purpose of this article is to determine the relationship between mental health indicators and vulnerability to injury in triathletes, more specifically to see if there is a difference between age and experience, and between men and women. The sample was made up of 170 triathletes, including men (67.1%) and women (32.9%) and to collect data they were provided with a questionnaire on personal and sports variables, history of injuries, and a battery of tests. to study mental health indicators: The Multidimensional Perfectionism Scale (MPS); the Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS-21); and the Profile of Mood States (POMS). We subdivide the sample into two subsamples. The study design is descriptive-cross-sectional and has a retrospective nature. The results of the present study indicate that there is a significant relationship between mental health and sports injuries, and that the symptomatology of mental health indicators in the triathlete affects the injury and/or precedes it for a slower recovery.

Keywords

Mental health, Triathlon, Perfectionism, Injury Vulnerability, Stress.

Influencia de la salud mental en la vulnerabilidad de la lesión en el triatleta

Resumen

El triatlón es un deporte muy completo y exigente en continuo crecimiento. Dada su gran complejidad en muchas ocasiones se expone al triatleta a una carga mental y física difícil de gestionar y que expone al deportista a padecer una lesión deportiva. Numerosos triatletas cada vez más están desarrollando problemas relacionados con la salud mental y debido a ello, se está observando una mayor vulnerabilidad a padecer una lesión deportiva. Esta problemática está siendo abordada desde los clubes y/o federaciones actualmente, puesto que se ha comprobado su importancia y las consecuencias de estas. Del mismo modo, debido a su creciente evidencia de esta problemática hemos de actuar para poder generar diagnósticos precoces y paliar que el triatleta aumente su vulnerabilidad a la lesión a consecuencia de padecer algún trastorno de su salud mental. El propósito de este artículo es determinar la relación entre los indicadores de salud mental y la vulnerabilidad a la lesión en triatletas, más concretamente ver si existen diferencia entre la edad y la experiencia, y entre hombres y mujeres. La muestra estuvo formada por 170 triatletas entre hombres (67.1%) y mujeres (32.9%) y para la toma de datos se les proporcionó un cuestionario sobre variables personales y deportivas, la historia de lesiones, y una batería de tests para estudiar los indicadores de salud mental: La Multidimensional Perfectionism Scale (MPS); las Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21); y el Perfil de estados de ánimo (POMS). La muestra la subdividimos en dos submuestras. El diseño del estudio es descriptivo-transversal y tiene un carácter retrospectivo. Los resultados del presente estudio indican que existe una relación significativa entre la salud mental y las lesiones deportivas, y que la sintomatología de los indicadores de salud mental en el triatleta incide en la lesión y/o la precede para una recuperación más lenta.

Palabras clave

Salud mental, Triatlón, Perfeccionismo, Vulnerabilidad Lesión, Estrés.

INTRODUCCIÓN

Uno de los deportes que más crecimiento ha tenido en los últimos años es el triatlón (Hernández-Beltrán et al., 2023; Walker et al., 2014), conformado por diferentes disciplinas: natación, ciclismo y carrera a pie (Cejuela et al., 2007). Actualmente, este deporte está congregando a una gran cantidad de practicantes, y aunque no habían atraído mucho la atención de los investigadores ahora está en alza (López-Cazorla et al., 2015; Zapata et al., 2023).

El triatlón es un multideporte (Rimmer y Coniglione, 2012) individual y de resistencia principalmente aeróbica y que encierra una actividad física que involucra diferentes grupos musculares del cuerpo humano, además esta particularidad lo convierte en un deporte muy completo, ya que, el triatlón es una prueba muy exigente que en muchas ocasiones expone al atleta ante una amplia gama lesiones (Bales et al., 2012; Laird y Johnson, 2012); Vleck et al., 2014) que le pueden afectar durante la práctica de sus tres disciplinas: natación (Bales y Bales, 2012), ciclismo (Deakon, 2012), y carrera a pie (Spiker et al., 2012).

Por otro lado, se han de controlar los altos volúmenes de entrenamiento que se realizan en los deportes de resistencia y en el caso del triatlón, el entrenamiento simultáneo de tres disciplinas deportivas diferentes puesto que, estas requieren de una planificación cuidadosa debido a la gran cantidad de sesiones de entrenamiento existentes cada semana (Millet, et al., 2011; Mujika, 2014). Hoy en día, es bien sabido que las variables psicológicas son aspectos significativos en el rendimiento deportivo, tanto en deportistas de élite como aficionados (Abdullah et al., 2016; Castilla y Ramos, 2012; Macnamara et al., 2010; Swann et al., 2017), por ello, no solamente se ha de tener en cuenta la carga física durante el entrenamiento y la competición, sino que será vital saber gestionar la carga mental dentro de un deporte tan completo y complejo como en el caso del triatlón.

Uno de los problemas al cual se enfrenta el triatleta, son las lesiones deportivas. Este deporte está actualmente calificado como uno de los deportes multidisciplinarios más duros (Etxebarria et al., 2019) y es que, la práctica del triatlón genera un gran estrés en el triatleta dado que en el mismo día y durante la misma competición ha de realizar diferentes pruebas, la cual cosa hace que incremente su complejidad y en consecuencia puedan aumentar la incidencia de enfermedades y lesiones si no se trabaja correctamente,

sin embargo, los avances recientes en el conocimiento en esta área pueden minimizar este riesgo y maximizar el rendimiento.

Algunos autores definieron la lesión provocada en el triatlón como: cualquier daño corporal, en este caso provocado por el entrenamiento o la competición del triatlón, debido al cual, por lo menos por un día, se ha detenido el entrenamiento, se ha bajado la intensidad/carga de entrenamiento, se ha ingerido algún medicamento o se ha solicitado ayuda médica (Burns et al., 2003; Collins et al., 1986; Vleck y Garbutt, 1998)

Varios estudios (Burns et al., 2003; Collins et al., 1986; Migliorini, 2011) muestran que la mayoría de las lesiones del triatlón se producen en la carrera a pie, seguida por el ciclismo y la natación respectivamente. Bertola et al. (2011), mostró en un estudio realizado en Brasil, que durante el entrenamiento y la competición un 79% de triatletas se lesionaron en la carrera a pie, un 16% durante el ciclismo y un 5% en la natación. Otros estudios han demostrado que existe una mayor incidencia de lesiones durante el entrenamiento y no durante la competición (Egermann et al., 2003; Hardy et al., 2006). A su vez, otros estudios hallaron que, cuánto más de élite es el triatleta, más probabilidad tiene de lesionarse (Burns et al., 2003; Migliorini, 2011; Vleck y Garbutt, 1998), por lo que es muy importante controlar y conocer la exposición del triatleta a la lesión, puesto que, por norma general detrás de una lesión física siempre hay un trastorno de salud mental que puede influir en los aspectos emocionales y sociales del deportista, por consiguiente, es fundamental abordar la prevención y la recuperación de las lesiones desde una perspectiva biopsicosocial (Gómez-Correa, 2016).

En el estudio de Goutterborge et al. (2017a), se observa como 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. A su vez, Gulliver et al. (2015) aporta que, el 46,4% de los deportistas australianos experimentaban síntomas de al menos uno de los problemas de salud mental evaluados, y además, se observó como lo deportistas lesionados tenían niveles más altos tanto de síntomas de depresión, como de trastorno de ansiedad generalizada. Otro dato importante a tener en cuenta es que las mujeres tienen una sintomatología depresiva notablemente superior que los hombres (Junge y Feddermann-Demont, 2016; Schaal et al., 2011), incluso puede llegar a representar el doble (Reardon et al., 2019).

Respecto a los niveles de ansiedad y de estrés la evidencia científica muestra unos datos similares a los anteriores, confirmando una prevalencia mayor de síntomas en mujeres (Foskett y Longstaff, 2018), incluso en los periodos de emergencia como el pasado por la COVID-19. Los problemas de salud y las enfermedades mentales pueden afectar negativamente al rendimiento deportivo (Schinke et al., 2018).

Debido al crecimiento de participación en esta modalidad deportiva, se ha incrementado la necesidad de conocer diferentes aspectos de este deporte, tanto para mejorar los procesos de entrenamiento como la respuesta de los participantes en la competición, (Landers et al., 2013; Lepers et al., 2013), lo está generando la aparición de nuevas investigaciones que han intentado responder a estas cuestiones (Gil-Caselles et al 2023; Ríos y Pérez-Surita, 2020).

El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre indicadores de salud mental y la vulnerabilidad a la lesión en triatletas, concretamente:

1. Conocer los niveles de perfeccionismo, de depresión, ansiedad y estrés, y el estado de ánimo de los/as triatletas.
2. Determinar la relación entre los aspectos psicológicos de salud mental y la vulnerabilidad a la lesión, específicamente:
 - a. Relación entre perfeccionismo y vulnerabilidad a la lesión
 - b. Relación entre depresión y vulnerabilidad a la lesión
 - c. Relación entre ansiedad y vulnerabilidad a la lesión
 - d. Relación entre estrés y vulnerabilidad a la lesión
 - e. Relación entre estado de ánimo y vulnerabilidad a la lesión

METODOLOGÍA

Diseño

Este estudio es descriptivo-transversal según lo indicado por Ato et al. (2013) y tiene un carácter retrospectivo. Según León y Montero (2020) y Montero y León (2007), es un estudio de corte empírico basada en la descripción a partir de encuestas probabilísticas.

Participantes

La muestra del estudio estuvo formada por 170 triatletas, la mayor parte de la muestra son hombres ($n=114$; 67.1%), siendo las mujeres el 32.9% ($n=56$). La edad media de los participantes es de 36.07 años y la desviación típica es de 11.30. Los años de experiencia medios de práctica es de 9.22 años ($DT= .82$). La media de entrenamiento es de 5.78 horas ($DT= .1,05$). El tiempo medio dedicado al entrenamiento diario es de 2.33 horas ($DT=1.81$). Además, entre los participantes solo el 18.8% ($n=32$) ha estado convocado con la selección, mientras el 81.2% ($n=138$) no ha sido convocado. De los seleccionados ($n=32$), han sido seleccionados a nivel regional $n=20$ (el 11.8%), mientras solo han sido seleccionados a nivel nacional $n=12$ (el 7.1%).

Instrumentos

Los instrumentos de evaluación utilizados para el estudio fueron:

- Cuestionario de variables personales y deportivas. Cuestionario ad hoc para recoger datos sociodemográficos del deportista (ver Anexo I).
- Historia de lesiones deportivas. Cuestionario creado ad hoc, basado en un protocolo de lesiones (Olmedilla y García-Mas, 2017). Recoge el número de lesiones deportivas sufridas en las dos últimas temporadas y datos específicos sobre las mismas (ver Anexo II). Se transforma la variable Índice de gravedad de lesión ponderado como es el TGSP (margen temporal global en el que el deportista está fuera de los entrenamientos o competiciones por lesión en todo el periodo de evaluación realizada) y se suman los días en que el deportista está lesionado en función de su gravedad:

1.- Leve. Cuando requiere tratamiento y, al menos, 1 día sin entrenamiento. Valor 2,5 días promedio de baja.

2.- Moderada. Cuando requiere tratamiento 6 días o más sin entrenamiento y pérdida de alguna competición. Valor de 18 días promedio de baja.

3.- Grave. Cuando requiere de uno a tres meses de baja deportiva; a veces hospitalización e incluso intervención quirúrgica. Valor de 60 días promedio de baja.

4.- Muy Grave. Cuando requiere más de 4 meses de baja deportiva; a veces, produce disminución permanente del rendimiento deportivo; rehabilitación constante. Valor de 135 días promedio de baja. Ejemplo: Un deportista que en febrero haya tenido dos

lesiones moderadas: $18-18=36$ días de baja; Un deportista que haya tenido en los 6 meses 5 lesiones leves: $2,5+2,5+2,5+2,5+2,5=10$ días de baja.

- La Escala Multidimensional de Perfeccionismo (MPS) de Carrasco et al. (2010) adaptada de la original *Multidimensional Perfectionism Scale* de Frost et al. (1990). Consta de 35 ítems con afirmaciones a las que los sujetos deben contestar según su nivel de acuerdo/desacuerdo en una escala de respuesta de tipo Likert que va desde 1 (Total desacuerdo) hasta 5 (Completamente de acuerdo). El cuestionario está compuesto por 6 subescalas correspondientes a dimensiones del perfeccionismo, cuatro de ellas de primer orden (Miedo a errores ME, Influencias paternas IP, Expectativas de logro EL y Organización O) y otras dos de segunda orden (Perfeccionismo funcional y Perfeccionismo disfuncional). El α de Cronbach para la escala total es de $\alpha=.93$, y para las cuatro subescalas $\alpha=.88$ en ME, $\alpha=.90$ en IP, $\alpha=.87$ en EL y $\alpha=.89$ en O. En el estudio las puntuaciones medias prorrateadas se refieren a las puntuaciones medias de la escala dividida por el nº de ítems que compone el factor o el test, es decir:
 - Perfeccionismo Adaptativo 4 factores = (Expectativas de Logro + Organización).
 - Perfeccionismo Desadaptativo 4 factores = (Miedo Errores + Influencias Paternas).
 - Perfeccionismo diferencial: Perfeccionismo adaptativo menos desadaptativo
 - Perfeccionismo total: Suma de todos los ítems.

- La Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés-21 ítems (DASS-21, Lovibond y Lovibond, 1995). En su versión adaptada y validada al español (Fonseca-Pedrero et al., 2010). Se ha utilizado para medir síntomas generales de depresión, ansiedad y estrés. Esta escala tiene tres subescalas: depresión, ansiedad y estrés, cada una compuesta por 7 ítems, para un total de 21. En una escala de respuesta tipo Likert, cada ítem tiene cuatro opciones de respuesta. La escala mostró un α de Cronbach de 0,81. En el presente estudio las variables; Depresión, Ansiedad y Estrés prorrateadas se corresponden a la puntuación total dividido de 7 (el nº de ítems).

- Perfil de estados de ánimo (POMS, McNair et al., 1971). En su versión española adaptada y validada por Fuentes et al. (1995). Es un cuestionario de autoinforme para medir el estado de ánimo. Se utilizó la versión corta, con 29 ítems respondidos en una escala tipo Likert con 5 opciones de respuesta. Incluye 5 dimensiones: Tensión ($\alpha = 0,83$); Depresión ($\alpha = 0,78$); Cólera ($\alpha = 0,85$); Vigor ($\alpha = 0,83$); Fatiga ($\alpha = 0,82$). La variable Depresión EA se refiere a los estados de ánimo, se pone la nomenclatura para diferenciarla de otros instrumentos que analizan la misma variable.

Procedimiento

Para la realización de este estudio se contactó con los triatletas (vía telefónica) y se les explico el propósito del estudio, su objetivo del estudio, así como la confidencialidad de sus datos, tanto de las sus respuestas como de los datos recopilados previamente. Además, se les indicó las instrucciones para cumplimentar los cuestionarios y se les envió el enlace de esta vía WhatsApp para que lo rellenaran de forma on-line. Se obtuvo el consentimiento informado que se encontraba en la última página del cuestionario, el cual todos los triatletas aceptaron para poder participar en el estudio voluntariamente.

En el ámbito médico-sanitario hay muchos indicadores de gravedad de lesiones, pero en la revisión bibliométrica revisada no se indica un índice de gravedad de lesión ponderado como es el TGSP (margen temporal global en el que el deportista está fuera de los entrenamientos o competiciones por lesión en todo el periodo de evaluación realizada).

Análisis de datos

El análisis de datos para resumir y describir datos de la muestra se estructurará en una sección descriptiva univariante, comprobación de los supuestos de normalidad y una sección inferencial representada mediante correlaciones bivariadas. Debido a que la muestra objeto de estudio no se ha seleccionado de forma aleatoria, y está conformada por diferentes submuestras (por ejemplo, categoría por sexo) que no llegan en cada una de ellas al menos a $n=100$ (error muestral inferior al $1\pm 10\%$), se realizan los correspondientes análisis no paramétricos. Complementariamente se aplicó la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov debido a que todas las submuestras tenían un tamaño

muestral superior a 50 sujetos. Dicha prueba arrojo un Alpha crítico $p < .05$ no cumpliendo así los supuestos de normalidad en ninguno de los cuatro factores. Para establecer el grado de correlación entre dos variables (correlaciones bivariadas), se implementó el coeficiente de correlación de Spearman, con un Alpha inferior a $p < .05$ para rechazar la hipótesis nula. La magnitud del coeficiente de correlación varía -1 a +1, donde un valor de +1 indica una correlación positiva perfecta, mientras que un valor de -1 indica una correlación negativa perfecta, de este modo un valor de 0 muestra ausencia de correlación (Fields, 2013). La magnitud observada para la correlación de Spearman fue la desarrollada por Schober et al. (2018): i) nula existencia de correlación de ,00 a ,01; ii) correlación débil de ,10 a ,39; iii) correlación moderada de ,40 a ,69; correlación fuerte de ,70 a ,89; y iv) correlación muy fuerte de ,90 a 1,00. Complementariamente se calculó el 95% del intervalo de confianza (95% CI) sobre la magnitud observada del coeficiente de correlación de Spearman.

Los resultados fueron representados mediante tablas y gráficas utilizando dos paquetes de análisis. El paquete estadístico para el cálculo de las diferentes secciones fue el siguiente “IBM SPSS Statistics para Windows, Versión 22.02.”. Para comprobar la estabilidad del dato se utilizó complementariamente la hoja de cálculo Jamovi en su versión 2.4.14 para Windows, y además se utilizó su interfaz gráfica para la creación de gráficos.

Por último, con el objetivo de no sobre extender la extensión del estudio, solo se mostraran aquellas tablas donde se muestran más relaciones significativas, aquellas donde no se muestren o sean muy reducidos en su número solo se redactaran de forma escrita.

RESULTADOS

En cuanto al primer objetivo del estudio, conocer los niveles de perfeccionismo, de depresión, ansiedad y estrés, y el estado de ánimo de los/as triatletas, se muestran los siguientes resultados obtenidos:

Respecto al Perfeccionismo en la Tabla 1, considerando las puntuaciones promedio prorrateadas del modelo de cuatro factores, se observa cómo las mayores puntuaciones se obtienen en el factor organización un alcanzando valores superiores al 80% del total de

la escala ($M=4.00$) seguidas con valores medios en Expectativas de Logro 54.4% ($M=2.72$) y Miedo a Errores 43.2% ($M=2.16$), y valores relativamente reducidos en Influencias Paternas 35.8% ($M=1.79$). Si además, consideramos la desviación típica, la dispersión de las puntuaciones es muy similar en los cuatro factores (DT entre .76 y .82).

Tabla 1

Modelos 4 Factores . Estadísticos descriptivos.

	<i>M</i>	<i>DT</i>	Mín.	Máx.
Miedo Errores	23.79	8.47	11,00	54,00
Influencias Paternas	16.13	6.82	9,00	43,00
Expectativas de Logro	24.52	6.99	9,00	44,00
Organización	24.00	4.90	7,00	30,00
Miedo Errores pro	2.16	.77	1,00	4,91
Influencias Paternas pro	1.79	.76	1,00	4,78
Expectativas de Logro pro	2.72	.78	1,00	4,89
Organización pro	4	.81	1,17	5,00

Asimismo, en la tabla 2 se puede observar las puntuaciones totales y el modelo de los cuatro factores del cual se obtienen valores medios o moderadamente elevados de perfeccionismo. Considerando las puntuaciones promedio, las mayores puntuaciones corresponden al perfeccionismo adaptativo que desadaptativo. En esta línea la puntuación perfeccionismo total promedio presenta valores por encima del 50% de la puntuación total que se puede alcanzar en esta escala (escala de 5 pasos de “1” a “5”). Por otro lado, la desviación típica es mayor en perfeccionismo desadaptativo.

Tabla 2

Descriptivos de las puntuaciones totales: perfeccionismo adaptativo, perfeccionismo desadaptativo, diferencial de perfeccionismo adaptativo y desadaptativo y sus puntuaciones prorrateadas del cuestionario MPS (n=170).

	<i>M</i>	<i>DT</i>	Min.	Máx.
Perfeccionismo Adaptativo 4 factores	48.53	9.55	25	74
Perfeccionismo Desadaptativo 4 factores	39.89	13.55	20	89
Perfeccionismo diferencial adaptativo y desadaptativo 4 factores	8.64	11.69	-36	34

Perfeccionismo Total	88.43	20.35	45	150
Perfeccionismo Adaptativo 4 factores pro	3.24	0.64	1.67	4.93
Perfeccionismo diferencial adaptativo y desadaptativo 4 factores pro	1.24	0.63	-0.92	2.65
Perfeccionismo Desadaptativo 4 factores pro	1.99	0.68	1.00	4.45
Perfeccionismo Total pro	2.53	0.58	1.29	4.29

Como se muestra en la Tabla 3, considerando las puntuaciones promedio de los tres factores del DASS-21, se observa cómo las mayores puntuaciones se obtienen en el factor estrés ($M_{\text{prorrateada}}=.79$) seguido de Depresión ($M_{\text{prorrateada}}=.56$) y las menores en Ansiedad ($M_{\text{prorrateada}}=.46$). En todos los casos, se muestran valores reducidos dentro la escala de cinco pasos situada entre 0 a 5. Considerando la desviación típica de las puntuaciones prorrateadas, la dispersión de las puntuaciones bastante diferenciales, yendo de las más homogéneas (Depresión $DT=.60$ y Ansiedad $DT=.61$) a las que muestran un mayor grado de dispersión (Estrés, $DT=.74$).

Tabla 3

Descriptivos de las puntuaciones de los factores del cuestionario DASS-21 (n=170)

	<i>M</i>	<i>DT</i>	Min.	Máx.
Depresión	3.95	4.21	0	20
Ansiedad	3.23	4.26	0	20
Estrés	5.50	5.19	0	21
Depresión pro	.56	.60	0	2.86
Ansiedad pro	.46	.61	0	2.86
Estrés pro	.79	.74	0	3

En la tabla 4, considerando las puntuaciones promedio de los cinco factores del cuestionario POMS, se observa cómo las mayores puntuaciones se obtienen en el factor Vigor ($M=2.73$, 68.2%; valores elevados en una escala de 0 a 4), seguido de Tensión ($M=1.51$; valores medios), Fatiga ($M=1.27$; valores relativamente bajos), Cólera ($M=1.09$; valores relativamente bajos) y las menores en Depresión ($M=.64$; valores bajos). Además, considerando la desviación típica, la dispersión de las puntuaciones

bastante diferenciales, yendo de las más homogéneas (Vigor $DT= .71$ a las que muestran un mayor grado de dispersión (Tensión, $DT= .94$).

Tabla 4

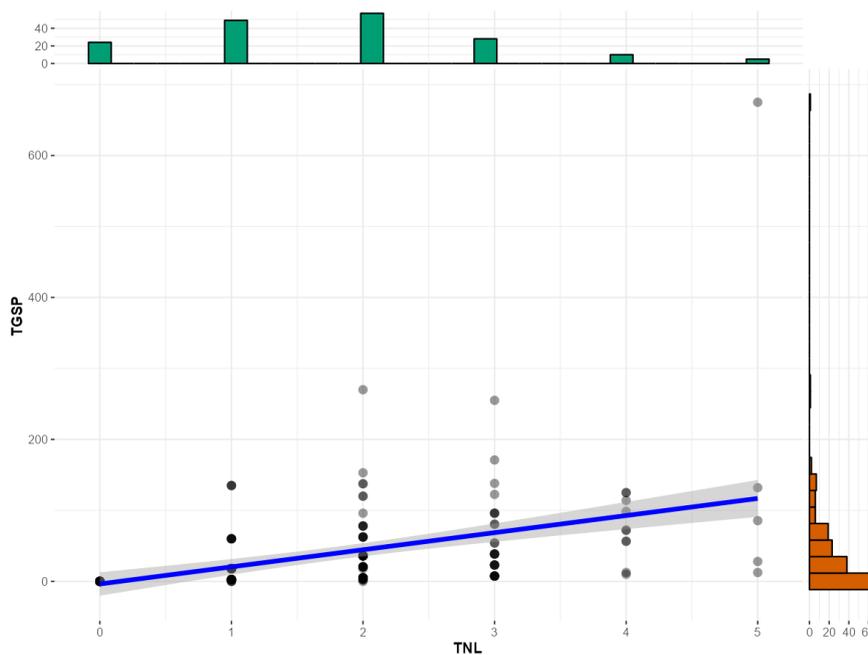
Descriptivos de las puntuaciones totales POMS (n=170).

	<i>M</i>	<i>DT</i>	Min	Max
Tensión	9.08	5.64	1	23
Cólera	8.68	6.55	1	28
Vigor	13.66	3.56	5	20
Fatiga	6.37	4.81	0	20
Depresión EA	3.18	4.34	0	18
Tensión pro	1.51	0.94	0.17	3.83
Cólera pro	1.09	0.82	0.13	3.50
Vigor pro	2.73	0.71	1	4
Fatiga pro	1.27	0.96	0	4
Depresión EA pro	0.64	0.87	0	3.60

Con relación al segundo objetivo, la Figura 1 muestra la relación entre el número total de lesiones y la gravedad de las lesiones a través de un diagrama de dispersión con línea de ajuste y la frecuencia de casos.

Figura 1

Diagrama de dispersión y frecuencia de casos entre las variables TNL y TGSP



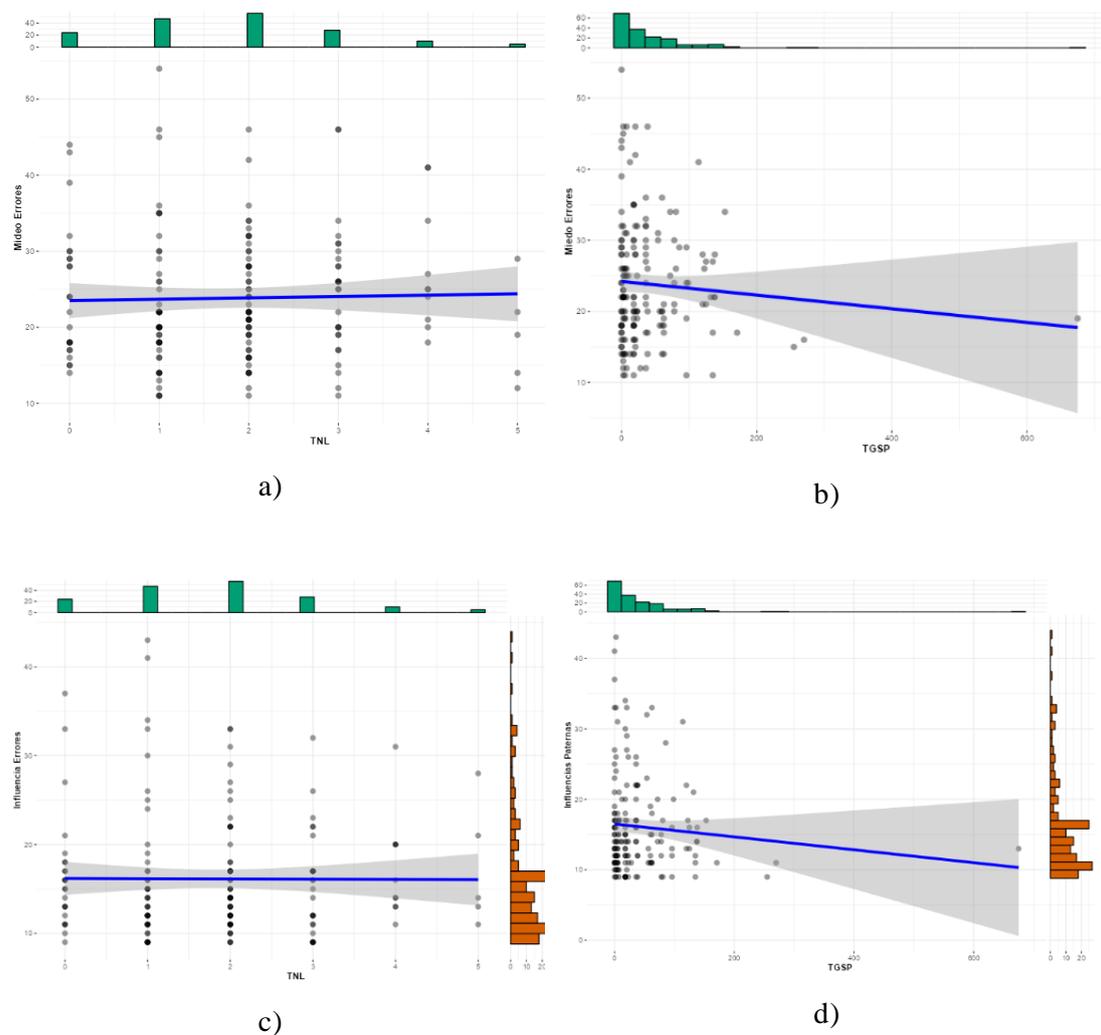
Nota Abreviaturas, TNL = total nº de lesiones) y el índice Total Gravedad Sumativa Ponderada = TGSP

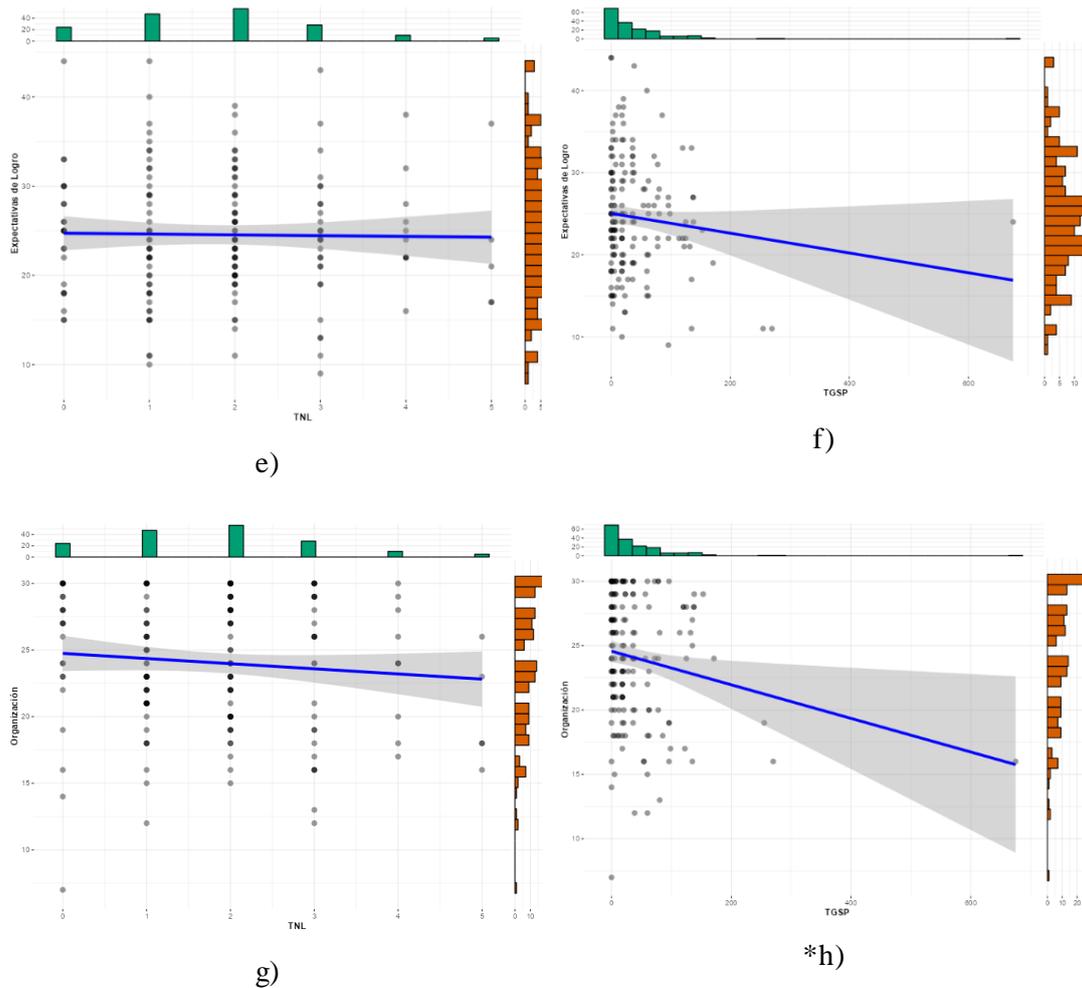
Como se puede observar en la Figura 1 existe una relación positiva entre TNL y TGSP si se observa la inclinación positiva de la línea de tendencia, plasmándose que existe una correlación estadísticamente significativa positiva moderada entre ambas variables, $\rho(168) = .64$, 95% CI [.54 - .72], $p < .001$.

En esta línea la relación entre los cuatro factores de perfeccionismo y vulnerabilidad a la lesión (TNL y TGSP) se pueden ver en la Figura 2.

Figura 2

Diagramas de dispersión y frecuencia de casos de la relación entre las variables de vulnerabilidad y los cuatro factores del perfeccionismo





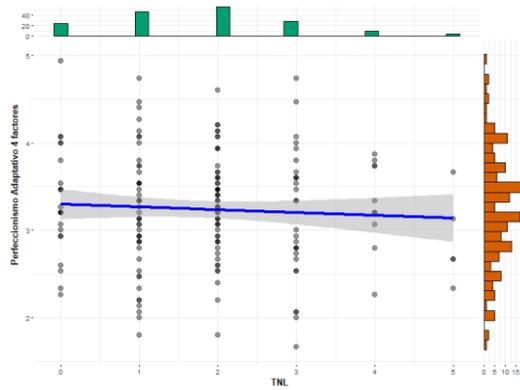
Nota. a) Correlación bivariada de Spearman entre el miedo a los errores y el TNL, b) Correlación bivariada de Spearman entre el miedo a los errores y el TGSP, c) Correlación bivariada de Spearman entre las Influencias Paternas y el TNL, d) Correlación bivariada de Spearman entre las Influencias Paternas y el TGSP, e) Correlación bivariada de Spearman entre las Expectativas de Logro y el TNL, f) Correlación bivariada de Spearman entre las Expectativas de Logro y el TGSP, g) Correlación bivariada de Spearman entre la Organización y el TNL, h) Correlación bivariada de Spearman entre la Organización y el TGSP. El símbolo * indica que existe una correlación significativa.

La Figura 2h muestra que existe una correlación débil negativa estadísticamente significativa entre la variable TGSP que conforma la vulnerabilidad y el factor organización dentro del perfeccionismo, $\rho(168) = -0.16$, 95% CI [-0.31 ; -0.03], $p = .049$. El resto de variables no mostraron una correlación estadísticamente significativa.

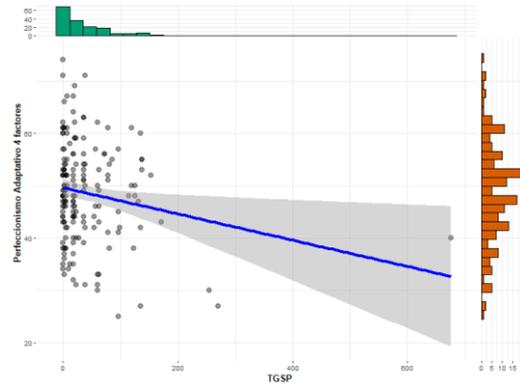
La correlación entre las variables que conforman la vulnerabilidad y el perfeccionismo adaptativo, desadaptativo, diferencial y total se muestran en la Figura 3.

Figura 3

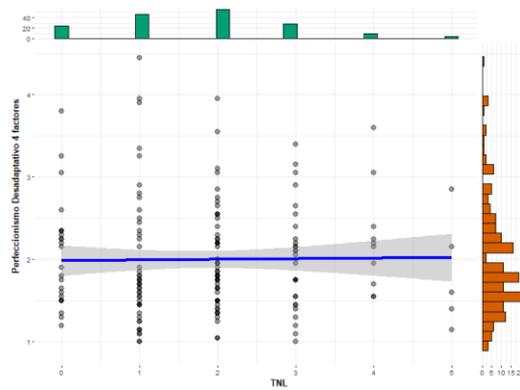
Diagramas de dispersión y frecuencia de casos de la relación entre las variables de vulnerabilidad y las variables perfeccionismo adaptativo, desadaptativo y diferencial de 4 factores más el perfeccionismo total



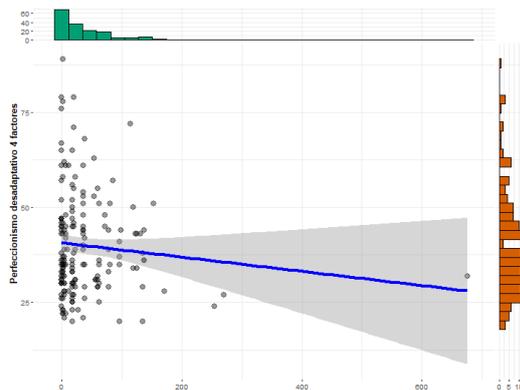
a)



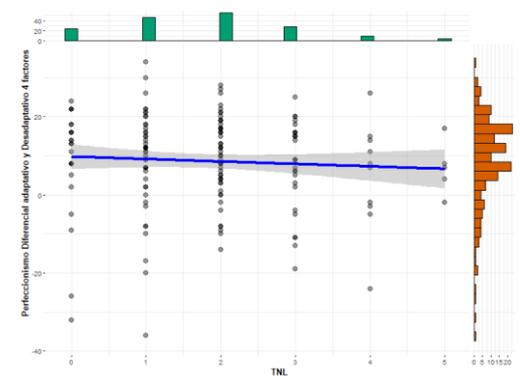
b)



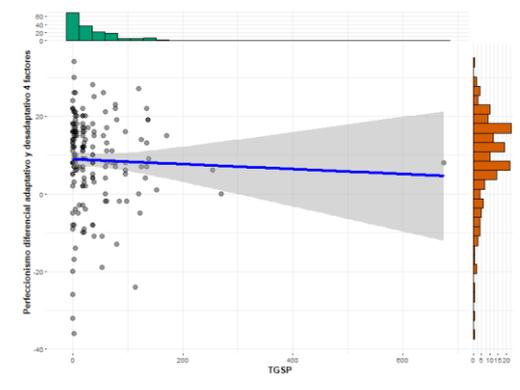
c)



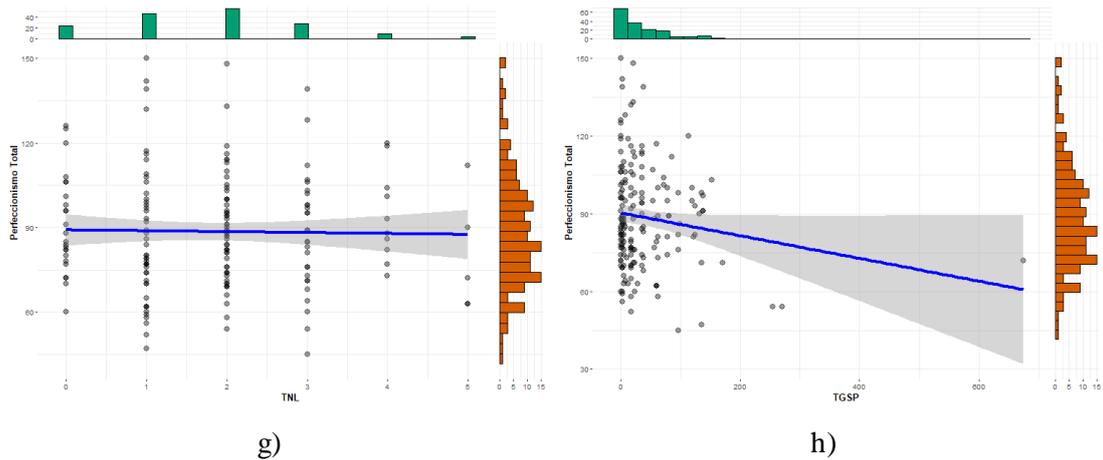
d)



e)



f)



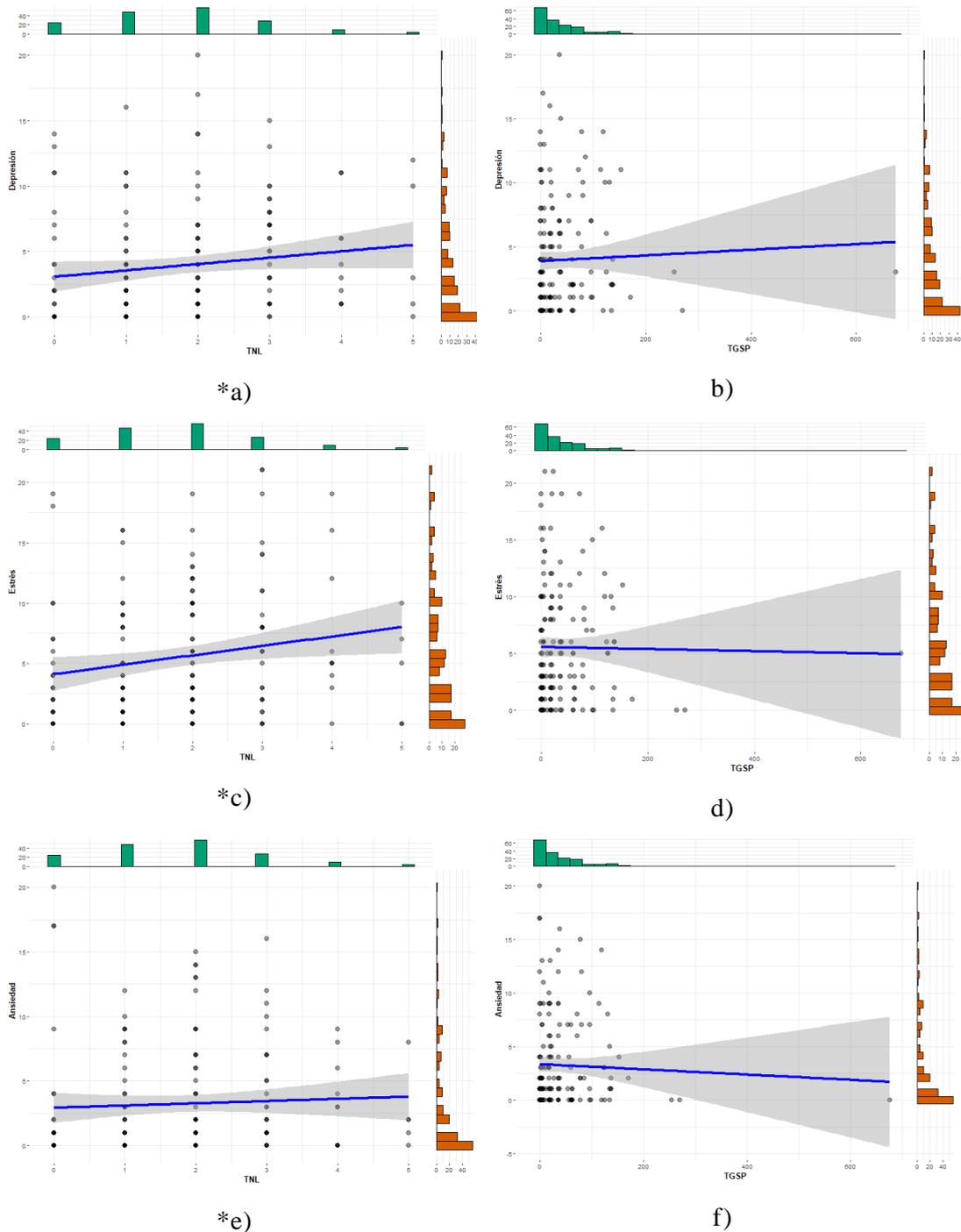
Nota. a) Correlación bivariada de Spearman entre el perfeccionismo adaptativo de 4 factores y el TNL, b) Correlación bivariada de Spearman entre el perfeccionismo adaptativo de 4 factores y el TGSP, c) Correlación bivariada de Spearman entre el perfeccionismo desadaptativo de 4 factores y el TNL, d) Correlación bivariada de Spearman entre el perfeccionismo desadaptativo de 4 factores y el TGSP, e) Correlación bivariada de Spearman entre el perfeccionismo diferencial adaptativo y desadaptativo de 4 factores y el TNL, e) Correlación bivariada de Spearman entre el perfeccionismo diferencial adaptativo y desadaptativo de 4 factores y el TGSP, g) Correlación bivariada de Spearman entre el perfeccionismo total y el TNL, h) Correlación bivariada de Spearman entre el perfeccionismo total y el TGSP. El símbolo * indica que existe una correlación significativa.

Las gráficas de dispersión de la Figura 3 junto con el coeficiente de correlación de Spearman calculado indican que no existen correlaciones estadísticamente significativas entre TNL y TGSP con las puntuaciones del perfeccionismo adaptativo, desadaptativo, la diferencia entre el perfeccionismo adaptativo y desadaptativo y el perfeccionismo total.

Los análisis correlaciones aplicando el coeficiente de correlación de Spearman entre el TNL y el TGSP considerando las puntuaciones de Depresión, Ansiedad y Estrés del cuestionario DASS-21, se expresan en la Figura 4

Figura 4

Diagramas de dispersión y frecuencia de casos de la relación entre las variables de vulnerabilidad y las variables contenidas en el cuestionario DASS-21



Nota. a) Correlación bivariada de Spearman entre depresión y el TNL, b) Correlación bivariada de Spearman entre depresión y el TGSP, c) Correlación bivariada de Spearman entre estrés y el TNL, d) Correlación bivariada de Spearman entre estrés y el TGSP, e) Correlación bivariada de Spearman entre ansiedad y el TNL, y f) Correlación bivariada de Spearman entre ansiedad y el TGSP. El símbolo * indica que existe una correlación significativa.

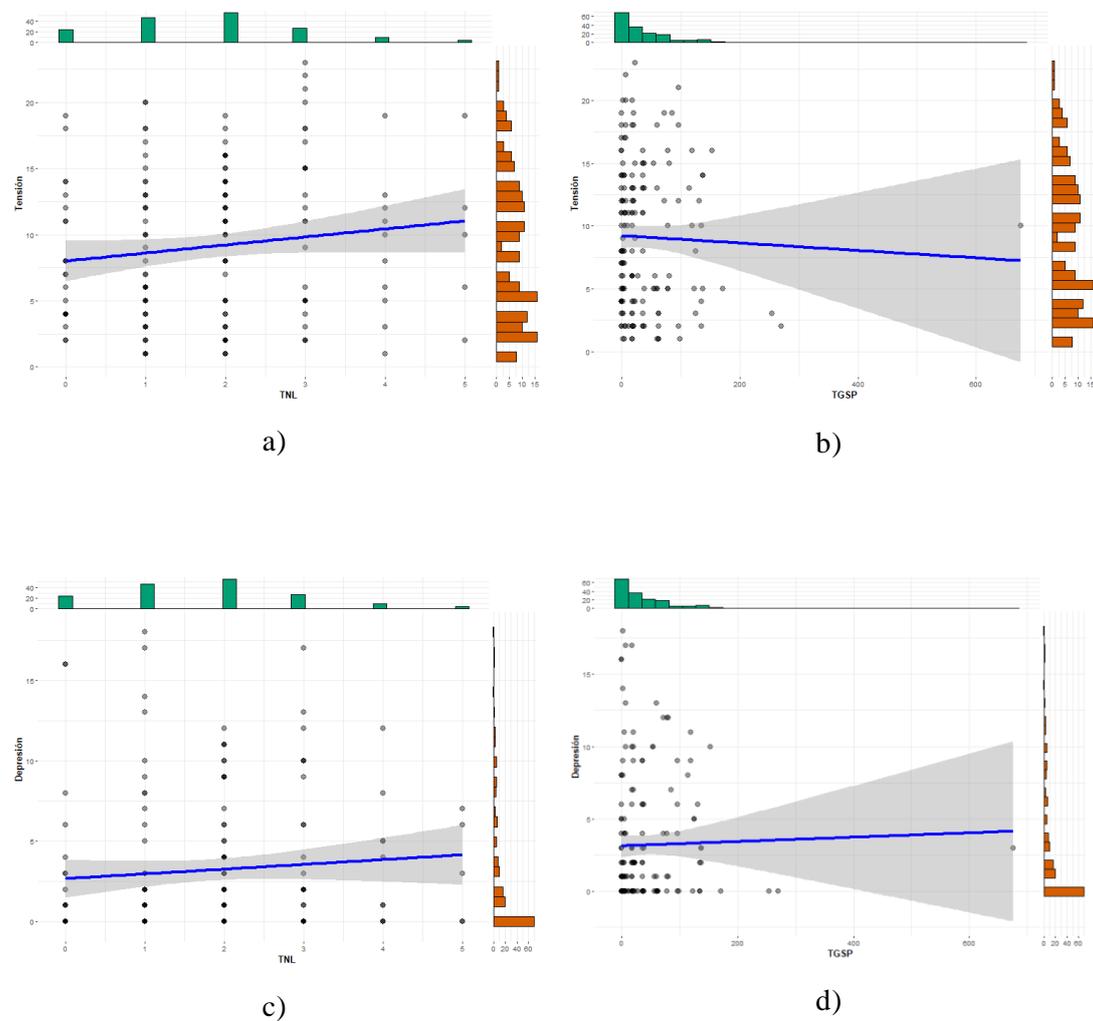
La correlación bivariada entre depresión, ansiedad y estrés, y vulnerabilidad a la lesión expresada en la Figura 4a,c,e, muestran correlaciones estadísticamente significativas positivas débiles entre el total de número de lesiones con los tres factores que

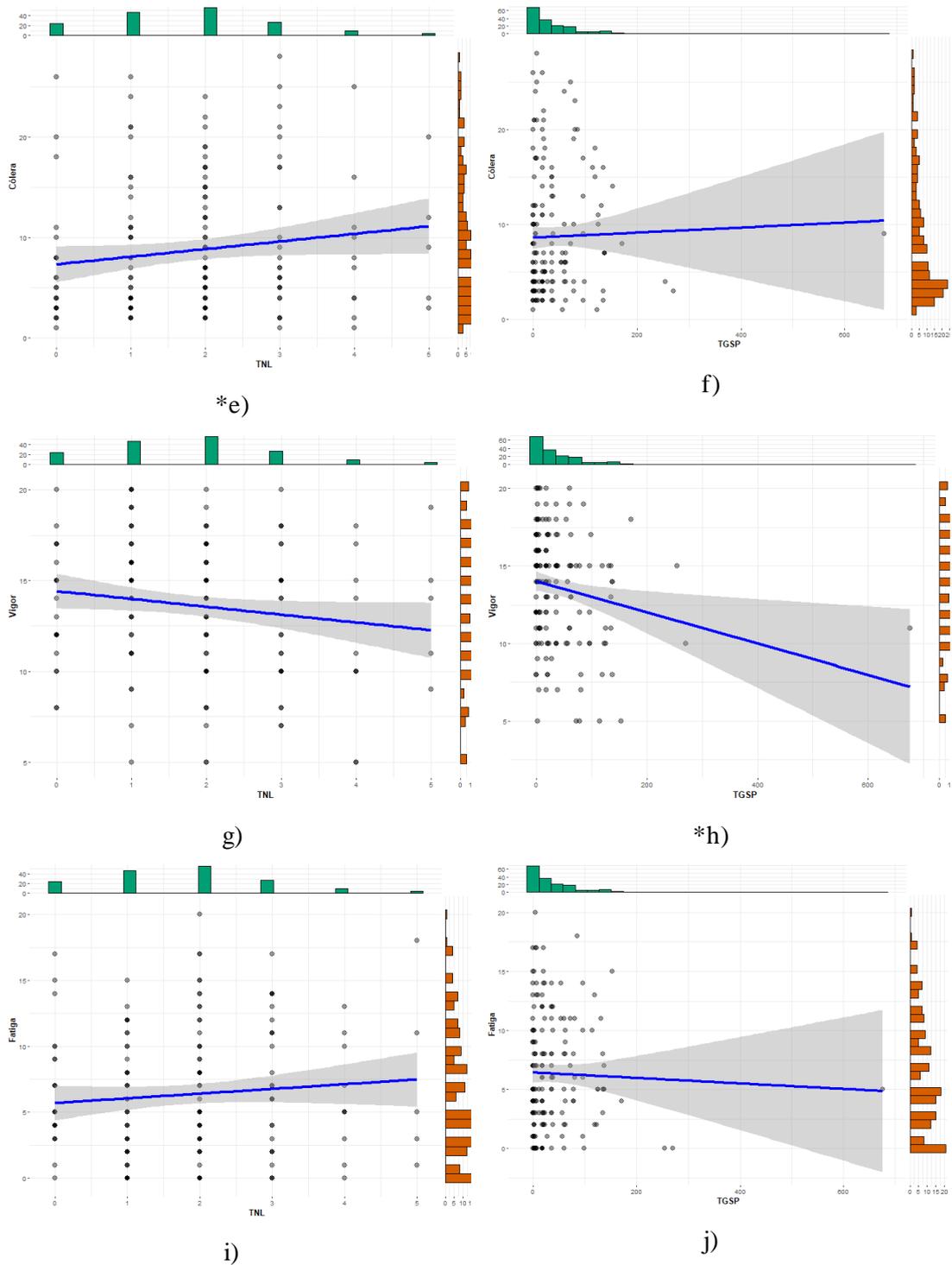
conforman el DASS-21: a) Depresión, $\rho(168) = ,18$, $95\% CI [,02 ; ,32]$, $p = ,020$, c) Estrés, $\rho(168) = ,22$, $95\% CI [,07 ; ,36]$, $p < ,001$; y e) Ansiedad, $\rho(168) = ,16$, $95\% CI [,01 ; ,31]$, $p = ,040$. Por otro lado las Figura 4b,d,f, no muestran una correlación estadísticamente significativa entre la variable TGSP y los tres factores que conforman el cuestionario DASS-21.

Los análisis correlaciones bivariados entre el TNL el TGSP y de estados de ánimo del cuestionario POMS se ven representados en la Figura 5.

Figura 5

Diagramas de dispersión y frecuencia de casos de la relación entre las variables de vulnerabilidad y los factores del cuestionario POMS (estados de ánimo)





Nota. a) Correlación bivariada de Spearman entre tensión y TNL, b) Correlación bivariada de Spearman entre tensión y TGSP, c) Correlación bivariada de Spearman entre depresión y TNL, d) Correlación bivariada de Spearman entre depresión y TGSP, e) Correlación bivariada de Spearman entre cólera y TNL, e) Correlación bivariada de Spearman entre cólera y TGSP, g) Correlación bivariada de Spearman entre vigor y TNL, h) Correlación bivariada de Spearman entre vigor y el TGSP; i) Correlación bivariada de Spearman entre fatiga y TNL; y j) Correlación bivariada de Spearman entre fatiga y el TGSP. El símbolo * indica que existe una correlación significativa.

La correlación bivariada entre los estados de ánimo contenidos dentro del POMS, muestra una correlación estadísticamente significativa positiva débil entre TNL y cólera $\rho(168) = ,17$, 95% CI [,02 ; ,32], $p = ,020$ la cual se representa en la Figura 5e. En este sentido, existe correlación estadísticamente significativa negativa débil entre TGSP y vigor, $\rho(168) = -,21$, 95% CI [- ,35 ; -,05], $p < ,001$, la cual se muestra en la Figura 5h. El resto de las correlaciones abordadas en la Figura 5 no muestran correlaciones estadísticamente significativas.

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio ha sido determinar la relación entre los indicadores de salud mental (ansiedad, depresión y estrés) y la vulnerabilidad a la lesión en el triatleta. En relación con el objetivo principal del estudio, los resultados indican el factor organización de la escala de perfeccionismo del cuestionario MPS, los tres factores del cuestionario DASS-21 (Estrés, Ansiedad y Depresión), y los estados de ánimo Tensión y Cólera del cuestionario POMS, presentan relaciones significativas positivas o negativas con TNL y TGLSP. Estas relaciones, aunque de baja magnitud, apuntan a que se describen alteraciones de salud mental puntuales o con un cierto nivel de permanencia. Se han hallado relaciones negativas o inversas entre el TNL y/o TGLSP y en los factores Organización y Vigor, y positivas con Estrés, Ansiedad, Depresión y Cólera.

En los últimos 10 años se han incrementado los estudios sobre factores psicológicos asociados al deporte del Triatlón a nivel competitivo. Desde el ámbito deportivo, se han realizado varios estudios analizando los niveles de perfeccionismo en muestras deportivas (Arenillas y Ruiz-Barquín, 2023; Hernández y Reyes, 2017; Marquiegui y Ruiz-Barquín, 2023; entre otros). En el deporte del Triatlón se han realizado estudios (Marquiegui y Ruiz-Barquín, 2023), destacando la importancia de esta variable.

Los deportistas con mayor nivel de perfeccionismo desadaptativo muestran mayores índices de percepción y vulnerabilidad hacia la ansiedad física (tensión física o fisiológica) y social (incomodación, evitación y malestar ante otras personas o lugares) (Taylor, 2017). En estudios publicados sobre el perfeccionismo además se afirma que a mayor nivel de perfeccionismo adaptativo menores síntomas de ansiedad, depresión y

estrés, y por el contrario, a mayores niveles de perfeccionismo desadaptativo, niveles más altos de estos síntomas (Olmedilla et al., 2022). Está demostrado que estadísticamente existe una relación positiva entre el perfeccionismo desadaptativo y la probabilidad de lesionarse, y de carácter inverso, negativo, entre esta y el perfeccionismo adaptativo (Gil-Caselles et al., 2023).

Todos estos resultados no son confirmados en el presente estudio realizado de forma transversal, dado que no se hayan correlaciones entre los índices de lesiones utilizados (TNL y/o TGLSP) y las puntuaciones de perfeccionismo adaptativo, desadaptativo o total. Sin embargo, se han hallado correlaciones inversas de baja magnitud, pero significativas, entre TGLSP y el factor Organización. Es decir, no se muestran correlaciones con puntuaciones globales, pero sí parece existir una ligera tendencia a que deportistas con menores en Organización, manifiestan una ligera tendencia al índice gravedad de la lesión ponderada (TGLSP).

Se han hallado relaciones entre el total nº de lesiones (TNL) y total de gravedad de lesiones (TGSP) con las variables consideradas, especialmente las puntuaciones obtenidas con estrés, ansiedad y depresión.

Por otro lado, en un estudio de Olmedilla et al. (2018) con futbolistas, se obtuvieron resultados donde las jugadoras no lesionadas manifestaron mayores niveles de estrés que las jugadoras lesionadas; además, dentro del grupo de las jugadoras lesionadas aquellas que tuvieron lesiones moderadas manifestaron niveles de estrés mayores que las que tuvieron lesiones leves, las que tuvieron lesiones graves manifestaron niveles de estrés mayores que las que tuvieron lesiones moderadas y las que tuvieron lesiones muy graves manifestaron niveles de estrés mayores que las que tuvieron lesiones graves.

Comprender la incidencia de estos factores psicológicos permite el aprendizaje de las habilidades de autoconfianza y de manejo de la ansiedad y del estrés; intervenir tempranamente manera directa o indirecta, evaluar las lesiones deportivas y, poner en marcha protocolos de intervención psicológica para cada situación específica (Cano et al., 2009; Guerrero, 2014; Hernández et al., 2014).

En el estudio de Pearsons-Smith et al., (2022), se demostró que los estados de ánimo predicen el rendimiento deportivo y reflejan el estado de salud mental, además, fueron evidentes algunas diferencias en el estado de ánimo por género y grupo de edad, y los

hombres y los triatletas de mayor edad informaron una tensión más baja que las mujeres y los triatletas más jóvenes. No se debe olvidar que los deportes de mayor duración son más susceptibles a las fluctuaciones del estado de ánimo durante el evento en comparación con los deportes de corta duración, lo que reduce la eficacia predictiva del estado de ánimo previo al evento en el rendimiento posterior (Pearson-Smith et al., 2022).

En el presente estudio, la variable cólera de forma directa, y vigor de forma inversa, parecen jugar un papel significativo en las relaciones factores psicológicos y lesiones. Una posible interpretación de los resultados obtenidos con la relación entre cólera y el número de lesiones, se asocia con emociones de ira e impotencia ante la repetición de una lesión de mayor o menor gravedad es un espacio reducido de tiempo. En muchos estudios, el papel del estado de ánimo cólera se ha asociado en mayor medida a su papel como potenciador o inhibidor en el rendimiento deportivo (Cox, 2008; Morgan, 1980). Según Morgan (1980), según el Modelo de Salud Mental, el perfil de rendimiento son elevadas puntuaciones en Vigor, y bajas puntuaciones en Cólera, Depresión, Fatiga, Confusión y Tensión. Cuanto mayor diferencia entre las puntuaciones positivas y negativas, implica una mayor existencia del denominado “Perfil Iceberg”. Ya Cox (2008), en una revisión de estudios, indica cómo en deportes como el kárate, el estado de ánimo cólera, puede tener un valor adaptativo en deportes de combate o en aquellos que impliquen elevados niveles de energía o agresividad.

En un estudio con futbolistas, los deportistas que tuvieron puntuaciones altas en las subescalas de rumiación, desesperación y magnificación de la Escala del Catastrofismo del dolor (ECD) puntuaron más alto en los factores de tensión, depresión, cólera y fatiga que los jugadores con las puntuaciones más bajas en las mismas tres subescalas. Por ello, la aparición de estados de ánimo que pudieran estar más elevados en triatletas lesionados podría tener una función adaptativa desde la perspectiva de ser un elemento activador o movilizador. Sin embargo, desde la perspectiva de la Psicología Clínica y de la Salud se tiene conocimiento que elevados niveles de cólera podrían tener efectos negativos en la salud mental y física de la persona (González-García y Martinent, 2020; Muñoz-Villena et al., 2020).

Una conclusión clave basada en la baja prevalencia de los perfiles de estado de ánimo más negativos, en comparación con las normas de la población y otras muestras deportivas, es la participación en el triatlón, ya que esta, está asociada con padecer menor

riesgo de enfermedad mental. Este hallazgo es muy alentador para quienes participan en el deporte del triatlón (Vleck et al., 2014).

El estudio de la relación entre lesiones deportivas y factores psicológicos lleva varios años proporcionando diferentes modelos. Gracias al modelo de Andersen y Williams (1988) se puede entender como la respuesta de estrés del deportista supone un aumento de su vulnerabilidad a la lesión. Desde la aparición de estos modelos hasta hoy la literatura científica ha aportado evidencia empírica mostrando que las respuestas al estrés y el historial de factores estresantes del deportista tienen las asociaciones más fuertes con las tasas de lesiones (Catalá y Peñacoba, 2020; Ivarsson et al., 2017). Además, al papel relevante del estrés se han sumado otros factores como la ansiedad y la depresión, pudiendo hablar de tríada negativa de la vulnerabilidad a la lesión deportiva (Olmedilla et al., 2022). En nuestro estudio, considerando las puntuaciones promedio del cuestionario DASS-21, se obtienen puntuaciones bajas (por debajo de 1 punto sobre una escala de 0 a 3), si bien en el factor Estrés se obtienen las mayores puntuaciones, seguido de depresión, y en menor medida ansiedad. Ya autores como Weinberg y Gould (2010) destacan los beneficios psicológicos de la práctica de actividades aeróbicas para la prevención de estados de ansiedad y depresivos, si bien se circunscribe desde una perspectiva de deporte y salud y no de rendimiento deportivo.

Desde esta perspectiva, y con el fin de establecer una interpretación adecuada de los resultados, es importante la generación de baremos específicos con la muestra de triatletas, dado que, bien por las condiciones psicológicas previas de los deportistas, o bien por las adaptaciones psicofisiológicas resultantes de las cargas de entrenamiento y competición en el deporte del triatlón, los niveles de estrés, ansiedad y depresión sean significativamente inferiores a los de la población general.

Otra cuestión importante es la existencia de deportistas con elevadas puntuaciones en los factores de estrés, ansiedad y depresión, así como de estados de ánimo negativos. Para futuros estudios sería relevante establecer “perfiles de riesgo” en función de las puntuaciones centil y análisis multivariante como los análisis cluster (Ruiz y Pardo, 2005)

A medida que los síntomas de enfermedad mental de un atleta se intensifican, su rendimiento puede verse afectado negativamente, dejándolo vulnerable y expuesto a más síntomas de trastornos mentales comunes (Souter et al., 2018).

CONCLUSIONES

Se han hallado relaciones entre el total nº de lesiones (TNL) y total de gravedad de lesiones (TGSP) con las variables consideradas, especialmente las puntuaciones obtenidas con estrés, ansiedad y depresión con los estados de ánimo, y hallando relaciones negativas con el factor organización del rasgo de personalidad perfeccionismo.

Este estudio informó de la correlación positiva entre las variables; total número de lesiones y total gravedad de lesiones. Además, se obtuvieron resultados positivos entre el número de lesiones y los tres factores (estrés, ansiedad y depresión) siendo el estrés la más elevada. Por lo que se puede afirmar que si existe relación entre los indicadores de salud mental y las lesiones deportivas en el triatleta y si la sintomatología de alguno de esos indicadores incide en el deportista habrá una mayor vulnerabilidad a la lesión y/o una peor recuperación.

IMPLICACIONES PRÁCTICAS Y PROFESIONALES

Los hallazgos del presente estudio aportan conocimiento sobre la vulnerabilidad del triatleta a la lesión como consecuencia o consecuente de trastornos de salud mental. Es muy importante conocer que indicadores de salud mental afectan al triatleta y de qué manera lo hacen, sobre todo en la incidencia de lesiones y/o en la recuperación de la misma. El hecho de que un triatleta este más expuesto a la lesión debido al desarrollo de uno o varios indicadores de salud mental (ansiedad, depresión y estrés) hace que sea interesante y muy importante para investigar y conocer su prevalencia. Todos los datos obtenidos deberían ser relevantes en el ámbito para los profesionales de las Ciencias del Deporte. Se debe conocer el deporte que se práctica, sus requerimientos tanto físicos como mentales y como el deportista enfrenta su práctica y las consecuencias que de ellas se puedan derivar.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

A pesar de los esfuerzos por reclutar más muestra, no ha sido posible, ya que, a la mayoría de los triatletas les ha costado cumplimentar la batería de test. Por otro lado, dentro de la

muestra se ha conseguido un número más elevado de hombres que de mujeres, y este dato puede entorpecer la investigación ya que, es importante considerar como el género puede afectar las percepciones de salud y enfermedad mental.

Además, algunos estudios sugieren que los hombres tienen actitudes más estigmatizantes hacia aquellos con Depresión (Cook y Wang, 2010; Wang et al., 2007) y Ansiedad (Batterham et al., 2013) en comparación con las mujeres. A su vez, los hombres son altamente competitivos y es interesante conocer su fortaleza física y mental en relación y/o en comparación a las mujeres.

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Se debe abordar en la educación sobre la importancia de la salud mental en el ámbito deportivo. No solamente educar e informar, sino concienciar sobre la existencia de los problemas de salud mental y explicar su complejidad (Foulkes, 2022). Las investigaciones futuras deberían explorar los vínculos entre las lesiones deportivas y los indicadores de salud mental en cuanto a cuáles son más relevantes o los que más se desarrollan en el triatlón.

Dado que es un deporte que está en continuo crecimiento, es vital y muy importante seguir en esta línea de investigación, y ampliarla conociendo las diferencias entre géneros y entre categorías de competición. Además, en la realización de futuros estudios se debería analizar de forma específica la relación entre los niveles de perfeccionismo adaptativo y desadaptativo con relación a conductas relacionadas directa o indirectamente con el rendimiento deportivo, así por ejemplo, con limitantes del rendimiento como son las lesiones deportivas. El triatlón es un deporte muy complejo y exigente a nivel físico y mental, y se debe seguir proporcionando conocimiento para que en el futuro gracias al trabajo multidisciplinar de los diferentes especialistas puedan tener triatletas fuertes mental y físicamente.

Por otro lado, es importante en futuros estudios considerar el modelo de 6 factores y no sólo el de 4 factores para establecer posibles relaciones entre los niveles de perfeccionismo y los índices de lesiones considerados (total nº de lesiones e índice de gravedad de la lesión ponderado). A pesar de que el modelo de los cuatro factores se

configura como un intento de reorganización de los seis factores primarios del cuestionario de perfeccionismo, la mayor especificidad del modelo de los seis factores podrían ayudar a especificar en mayor medida las relaciones con los indicadores de lesión.

REFERENCIAS

- Abdullah, M. R., Musa, R. M., Maliki, A. B. H. M. B., Kosni, N. A., and Suppiah, P. K. (2016). Role of psychological factors on the performance of elite soccer players. *J. Phys. Educ. Sport* 16:170. doi: 10.7752/jpes.2016.01027
- Arenillas, E y Ruiz-Barquín, R. (2023). El Perfeccionismo en Atletas de Competición. Libro de Actas de XII Congreso Internacional de la Asociación Española de Ciencias del Deporte (p.241). 21-23 de junio, Madrid (España). ISBN: 978-84-19824-04-2
- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de psicología*, 29(3). <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bales J, Bales K. Training on a knife's edge: how to balance triathlon training to prevent overuse injuries. *Sports Med Arthrosc* 2012;20(4):214-6.
- Bales J, Bales K. Swimming overuse injuries associated with triathlon training. *Sports Med Arthrosc*. 2012;20(4):196-9.
- Batterham, P. J., Griffiths, K. M., Barney, L. J., & Parsons, A. (2013). Predictors of generalized anxiety disorder stigma. *Psychiatry Research*, 206(2–3), 282–286.
- Bertola IP, Sartori RP, Corrêa DG, Zotz TGG, Gomes ARS. Profile of injuries prevalence in athletes involved in the SESC Triathlon Caiobá-2011. *Acta Ortop Bras*. 2014;22(4):191-6. Available from: www.scielo.br/aob
- Burns J, Keenan AM, Redmond AC. Factors associated with triathlon-related overuse injuries. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2003;33(4):177-84.
- Cano, L. A., Zafra, A. O., & Toro, E. O. (2009). Efectos de las lesiones sobre las variables psicológicas en futbolistas juveniles. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(2), 265–277.
- Carrasco, A., Belloch, A. & Perpiñá, C. (2010). La evaluación del perfeccionismo: utilidad de la Escala Multidimensional de Perfeccionismo en población española. *Análisis y Modificación de Conducta*, 36(153), 40-65. <https://doi.org/10.33776/amc.v35i152.1225>
- Castilla, J. F., & Ramos, L. C. (2012). Rendimiento deportivo, estilo de liderazgo y evitación experiencial en jóvenes futbolistas almerienses [Sport performance, leadership styles and experimental avoidance in young footballers from Almeria]. *Rev. Psicol. Dep. J. Sport Psychol*. 21, 137–142.

- Catalá, P. y Peñacoba, C. (2020). Factores psicológicos asociados a la vulnerabilidad de lesiones. Estudio de caso en un equipo de fútbol semi-profesional. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 5(1). <https://doi.org/10.5093/rpadef2020a5>
- Cejuela, D. R., Pérez, D., Villa, D., Cortell, D. y Rodríguez, D. (2007). Análisis de los factores de rendimiento en triatlón distancia sprint. *Journal of Human Sport and Exercise*, 2, 1-25.
- Collins K, Wagner M, Peterson K, Starey M. Overuse injuries in triathletes. A study of the 1986 Seafair Triathlon. *Am J Sports Med*. 1989;17(5):675-80.
- Corrigan, P. W., Larson, J. E., & Kuwabara, S. A. (2007a). Mental illness stigma and the fundamental components of supported employment. *Rehabilitation Psychology*, 52(4), 451.
- Cook, T. M., & Wang, J. (2010). Descriptive epidemiology of stigma against depression in a general population sample in Alberta. *BMC Psychiatry*, 10(1), 1–11.
- Cox, R.H. (2008). *Psicología del deporte: conceptos y sus aplicaciones*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Deakon RT. Chronic musculoskeletal conditions associated with the cycling segment of the triathlon, prevention and treatment with an emphasis on proper bicycle fitting. *Sports Med Arthrosc*. 2012;20(4):200-5.
- Deegan, P. E. (1992). The Independent Living Movement and people with psychiatric disabilities: Taking back control over our own lives. *Psychosocial Rehabilitation Journal*, 15(3), 3–19. <https://doi.org/10.1037/h0095769>
- Egermann M, Brocai D, Lill CA, Schmitt H. Analysis of injuries in long-distance triathletes. *Int J Sports Med*. 2003;24(4):271-6.
- Etxebarria, N., Mujika, I., & Pyne, D. (2019). Training and Competition Readiness in Triathlon. *Sports*, 7(5), 101. MDPI AG. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.3390/sports7050101>.
- Fonseca-Pedrero, E., Paino, M., Lemos-Giráldez, S., and Muñiz, J. (2010). Propiedades psicométricas de la Depression Anxiety and Stress Scales-21 (DASS-21), en universitarios españoles. *Ansiedad Y Estrés*. 16, 215–226
- Foulkes, L. (2022). Mental health awareness – time to Re-focus. *The Psychologist*. <https://www.bps.org.uk/psychologist/mental-health-awareness-time-re-focus>

- Frost, R. O., Marten, P., Lahart, C., & Rosenblate, R. (1990). The dimensions of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research*, 14(5), 449-468. <https://doi.org/10.1007/bf01172967>
- Fuentes, I., Balaguer, I., Meliá, J. L., and García-Merita, M. L. (1995). “Forma abreviada del Perfil de los estados de ánimo (POMS),” in Proceedings of the Cantón E. Actas del V Congreso Nacional de Psicología de la Actividad, Valencia, 29–37.
- Foskett RL, Longstaff F. The mental health of elite athletes in the United Kingdom. *J Sci Med Sport* [Internet]. 2018;21(8):765–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2017.11.016>
- Gil-Caselles, L., Martínez-López, M., González-Hernández, J., & Olmedilla-Zafra, A. (2023). Historia de lesiones, perfeccionismo, catastrofismo y vulnerabilidad a la ansiedad en triatletas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 23(3).
- Gómez Correa, L. (2016). El abordaje psicológico en las lesiones deportivas. *Revista Psicodeportes*, 24(23), 22-23.
- González-García, H., & Martinent, G. (2020). Perceived anger profiles in table tennis players: Relationship with burnout and coping. *Psychology of Sport and Exercise*, 50(101743), 101743. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101743>
- Goutteborge 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* [Internet]. 2017;51(4):324.2-324. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsport-2016-097372.104>
- Guerrero, P. (2014). Psicología y lesión deportiva: Una breve introducción. *Revista de Psicología Del Deporte*, 23, 389–393.
- Gulliver, A., Griffiths, K. M., Mackinnon, A., Batterham, P. J., & Stanimirovic, R. (2015). The mental health of Australian elite athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(3), 255–261. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.04.006>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2004). *Análisis multivariante*. Madrid : Pearson Prentice Hall.
- Hardy A, Pollard H, Fernandez M. Triathlon injuries: a review of the literature and discussion of potential injury mechanisms. *Clin Chiropractic*. 2006;9:129-38.
- Hernández, G., & Reyes, J. G. (2017). Aldo Perfeccionismo y “alarma adaptativa” a la ansiedad en deportes de combate *Revista de Psicología del Deporte*. 26, 15–23.

- Hernández, J. G., De Los Fayos, E. J. G., & Toro, E. O. (2014). Avanzando en el camino de diferenciación psicológica del deportista. Ejemplos de diferencias en sexo y modalidad deportiva. *Anuario de psicología/The UB. Journal of Psychology*, 44(1), 31–44.
- Ivarsson, A., Johnson, U., Andersen, M. B., Traanaeus, U., Stenling, A. y Lindwall, M. (2017). Psychosocial factors and sport injuries: meta-analyses for prediction and prevention. *Sports Medicine*, 47(2), 353-365. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0578-x>
- Junge, A., & Feddermann-Demont, N. (2016). Prevalence of depression and anxiety in top-level male and female football players. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 2(1), e000087.
- Korkia PK, Tunstall-Pedoe DS, Maffulli N. An epidemiological investigation of training and injury patterns in British triathletes. *Br J Sports Med*. 1994;28(3):191- 6
- Laird RH, Johnson D. The medical perspective of the Kona Ironman triathlon. *Sports Med Arthrosc*.2012;20(4):239.
- Landers, G. J., Ong, K. B., Ackland, T. R., Blanksby, B. A., Main, L. C. y Smith, D. (2013). Kinanthropometric differences between 1997 World championship junior elite and 2011 national junior elite triathletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 16, 444-449. doi:10.1016/j.jsams.2012.09.006
- León, O.G., & Montero, I. (2015). *Métodos de investigación en psicología y educación*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Lepers, R., Knechtle, B. y Stapley, P. J. (2013). Trends in triathlon performance: Effects of sex and age. *Sports Medicine*, 43, 851-863. doi:10.1007/s40279-013-0067-4
- López-Cazorla, R., Hernández-Mendo, A., Reigal, R. E. Y., and Morales-Sanchez, V. (2015). Relaciones entre el autoconcepto y el perfil psicologico deportivo en triatletas [Relationship between self-concept and psychological sport profile in triathletes]. *Cuad. Psicol. Deporte* 15, 95–102. doi: 10.4321/S1578-84232015000200011
- Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales*, (2nd. Ed.), Sydney, N S W: Psychology Foundation of Australia
- MacNamara, A., Button, A., and Collins, D. (2010). The role of psychological characteristics in facilitating the pathway to elite performance part 1: identifying mental skills and behaviors. *Sport Psychol*. 24, 52–73. doi: 10.1123/tsp.24.1.52

- Marquegui, F. & Ruiz-Barquín, R. (2023). El Perfeccionismo en Atletas y Triatletas a nivel competitivo. Libro de Actas de XII Congreso Internacional de la Asociación Española de Ciencias del Deporte (p.178). 21-23 de junio, Madrid (España). ISBN: 978-84-19824-04-2
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1971). Manual profile of mood states.
- Migliorini S. Risk factors and injury mechanism in Triathlon. *J. Hum. Sport Exerc.* 2011;6(2): 2011:i-vi.
- Millet, G.P.; Vleck, V.E.; Bentley, D.J. Physiological requirements in triathlon. *J. Hum. Sport Exerc.* 2011, 6, 184–204.
- Montero, I., & León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33770318>
- Morgan, W. P. (1980). The trait psychology controversy. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 51(1), 50–76. <https://doi.org/10.1080/02701367.1980.10609275>
- Mujika, I. Olympic preparation of a world-class female triathlete. *Int. J. Sports Physiol. Perform.* 2014, 9, 727–731.
- Muñoz-Villena, A. J., Gómez-López, M., & González-Hernández, J. (2020). Perfectionism profiles and anger responses: The relevant role of self-esteem in athletes of professional quarries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1416. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041416>
- Olmedilla, A., García-Mas, A., and Ortega, E. (2017). Características psicológicas para el rendimiento deportivo en jóvenes jugadores de fútbol, rugby y baloncesto. *Acción. Psicol.* 14, 2255–1271. doi: 10.5944/ap.14.1.19249
- Olmedilla, A., Torres-Luque, G., García-Mas, A., Rubio, V. J., Ducoing, E., & Ortega, E. (2018). Psychological profiling of triathlon and road cycling athletes. *Frontiers in psychology*, 9, 825.
- Olmedilla, A., Aguilar, J.M., Ramos, L.M., Trigueros, R., & Cantón, E. (2022). Perfectionism, mental health, and injuries in women footballers. *Revista de Psicología del Deporte (Journal of Sport Psychology)*, 31 (1), 49-56.
- Olmedilla, A., García-Alarcón, M., & Ortega, E. (2018). Relaciones entre lesiones deportivas y estrés en fútbol 11 y fútbol sala femenino. *Journal of Sport & Health Research*, 10(3).
- Olmedilla, A., Martins, B., Verdaguer, F. J. P., Ruiz-Barquín, R. y García-Mas, A. (2022). It Is Not Just Stress: A Bayesian Approach to the Shape of the Negative

- Psychological Features Associated with Sport Injuries. *Healthcare*, 10(2), 236
<https://doi.org/10.3390/healthcare10020236>
- Pardo, A. y Ruiz, A.(2005). *Análisis de datos con SPSS 13 Base*. Madrid, España: McGraw Hill.
- Parsons-Smith, R. L., Barkase, S., Lovell, G. P., Vleck, V., & Terry, P. C. (2022). Mood profiles of amateur triathletes: Implications for mental health and performance. *Frontiers in Psychology*, 13, 925992.
- Ponseti, F. J., Garcia-Mas, A., Cantallops, J., and Vidal, J. (2017). Diferencias de sexo respecto de la ansiedad asociada a la competición deportiva [Gender Differences in the Anxiety associated with the Sportive Competition]. *Retos* 31, 193–196.
- Reardon CL, Hainline B, Aron CM, Baron D, Baum AL, Bindra A, et al. Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement (2019). *Br J Sports Med* [Internet]. 2019 Jun [cited 2023 Nov 16];53(11):667–99. Available from: <https://bjsm.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bjsports-2019-100715>
- Rimmer T, Coniglione T. A temporal model for nonelite triathlon race injuries. *Clin J Sport Med*. 2012;22(3):249-53.
- Ríos-Garit, J., & Pérez-Surita, Y. (2020). Relaciones entre habilidades psicológicas y lesiones deportivas en softbolistas cubanas de élite. *Acción Psicológica*, 17(1), 91-102.
- Schaal, K., Tafflet, M., Nassif, H., Thibault, V., Pichard, C., Alcotte, M., Guillet, T., El Helou, N., Berthelot, G., Simon, S., & Toussaint, J. F. (2011). Psychological balance in high level athletes: genderbased differences and sport-specific patterns. *PloS one*, 6(5), e19007. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019007>
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesthesia & analgesia*, 126(5), 1763-1768.
- Souter, G., Lewis, R., & Serrant, L. (2018). Men, mental health and elite sport: A narrative review. *Sports medicine-open*, 4(1), 57.
- Spiker AM, Dixit S, Cosgarea AJ. Triathlon: running injuries. *Sports Med Arthrosc*. 2012;20(4):206-1
- Swann, C., Crust, L., Jackman, P., Vella, S. A., Allen, M. S., and Keegan, R. (2017). Psychological states underlying excellent performance in sport: toward an integrated model of flow and clutch states. *J. Appl. Sport Psychol*. 29, 375–401. doi: 10.1080/10413200.2016.1272650

- Taylor, S., Zvolensky, M. J., Cox, B. J., Deacon, B., Heimberg, R. G., Ledley, D. R., Abramowitz, J. S., Holaway, R. M., Sandin, B., Stewart, S. H., Coles, M., Eng, W., Daly, E. S., Arrindell, W. A., Bouvard, M., & Cardenas, S. J. (2007). Robust dimensions of anxiety sensitivity: development and initial validation of the Anxiety Sensitivity Index-3. *Psychological Assessment*, 19(2), 176–188. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.19.2.176>
- Vleck VE & Garbutt G. Injury and training characteristics of male elite, development squad, and club triathletes. *Int J Sports Med*. 1998;19(1):38-42
- Walker, M., Vleck, V., Ussher, M. y Sanjay, S. (2014). Casualty incidence at the world triathlon championships: are age, gender and event type associated with increased risk?. *British Journal of Sports Medicine*, 48, 670-670. doi:10.1136/bjsports-2014-093494.293
- Wang, J., Fick, G., Adair, C., & Lai, D. (2007). Gender specific correlates of stigma toward depression in a Canadian general population sample. *Journal of Affective Disorders*, 103(1–3), 91–97.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2010). Fundamentos de psicología del deporte y del ejercicio físico. En *Médica Panamericana*.
- Zapata, J. F., Ramos, C. A. T., Garro, P. A. G., & Restrepo, D. F. A. (2023). Efectos del triatlón sobre la calidad de vida relacionada con la salud de adultos colombianos. *Revista Sapientía*, 15(30).

Anexo I: Cuestionario de variables personales y deportivas

Nombre y Apellidos					
Teléfono				E-mail	
Edad		Sexo		Deporte	
Fecha actual				Club	
Puesto de juego o pruebas en las que suele competir					
Categoría en la que compite actualmente					
Máxima categoría en la que ha competido					
N.º años en máxima categoría				N.º años practicando deporte federado de forma continua	
Días de entrenamiento a la semana				Tiempo de entrenamiento al día	

Anexo II: Historia de lesiones deportivas

INSTRUCCIONES: Te pedimos que completes este cuestionario sobre las lesiones padecidas en las 2 últimas temporadas.

1. ¿Cuántas lesiones padeciste las 2 últimas temporadas?
2. Indica para cada lesión el tipo y la gravedad de la misma **Lesión 1:**

TIPO	MUSCULAR	FRACTURA	TENDINITIS	CONTUSIÓN	ESGUINCE	OTRAS
GRAVEDAD (Marcar la que corresponda)						
LEVE Requiere tratamiento y, al menos, 1 día sin entrenamiento	MODERADA Requiere tratamiento 6 días o más sin entrenamiento y pérdida de algún partido	GRAVE Requiere de uno a tres meses de baja deportiva; a veces de hospitalización e incluso intervención quirúrgica		MUY GRAVE Requiere más de 4 meses de baja deportiva; a veces, produce disminución permanente del rendimiento deportivo		

Lesión 2:

TIPO	MUSCULAR	FRACTURA	TENDINITIS	CONTUSIÓN	ESGUINCE	OTRAS
GRAVEDAD (Marcar la que corresponda)						
LEVE	MODERADA	GRAVE		MUY GRAVE		

Lesión 3:

TIPO	MUSCULAR	FRACTURA	TENDINITIS	CONTUSIÓN	ESGUINCE	OTRAS
GRAVEDAD (Marcar la que corresponda)						
LEVE	MODERADA	GRAVE		MUY GRAVE		

Lesión 4:

TIPO	MUSCULAR	FRACTURA	TENDINITIS	CONTUSIÓN	ESGUINCE	OTRAS
GRAVEDAD (Marcar la que corresponda)						
LEVE	MODERADA	GRAVE		MUY GRAVE		

LA
INFLUENCIA
DE LA
LESIÓN EN
LA SALUD
MENTAL DEL
TRIATLETA

ESTUDIO NO.3



The influence of injury on the triathlete's mental health

Abstract

The complexity of triathlon goes beyond the multidisciplinary nature of the sport and extends to the physical and mental health of the athlete, training monitoring, nutritional strategies and many other aspects. Scientific literature shows that physical activity especially helps people's mental health, improving levels of self-concept and self-esteem, thus promoting mood and preventing diseases such as depression. Therefore, it is important to know how triathletes' injuries can modify mental health indicators during the recovery/rehabilitation period. The aim of the study was to determine the relationship between the number and severity of injuries suffered by triathletes and mental health indicators. The participants were 63 subjects of which 48 had 1 or 2 injuries, the average age was 37.83 years (SD=13.91) and there were 53.57% men and 46.42% women. The instrument used was the online questionnaire (Google forms) where the number of injuries, type and severity, the DASS-21 questionnaire and the POMS were recorded. These questionnaires were administered monthly for 6 months to the triathletes who participated in the study voluntarily, knowing its objective and purpose and signing the informed consent. The results indicate that the greater the number of injuries, the higher the scores obtained in the coefficients of variation of Anger and Vigor and it is observed that the highest coefficient of variation is found in the variable Stress (M=2.24), followed by Anxiety (M=1.73) and Depression (M=1.59). In conclusion, triathletes who suffer a greater number of injuries have higher scores in stress and depression, and their level of vigor and anger increases, and due to this they obtain a more negative and reactive stress and mood profile.

Keywords

Triathlon, Mental Health, Sports Injuries, Stress, Vigor.

La influencia de la lesión en la salud mental del triatleta

Resumen

La complejidad del triatlón va más allá de la naturaleza multidisciplinaria del deporte y se expande a la salud física y mental del atleta, el seguimiento del entrenamiento, las estrategias nutricionales y muchos otros aspectos. La literatura científica muestra que la actividad física ayuda especialmente a la salud mental de las personas, mejorando los niveles de autoconcepto y autoestima, favoreciendo de esta manera el estado de ánimo y previniendo enfermedades como la depresión. Por lo que es importante conocer cómo puede la lesión al triatleta modificar los indicadores de salud mental durante el periodo recuperación/rehabilitación. El objetivo de estudio fue determinar la relación entre el número y gravedad de lesiones sufridas por los triatletas y los indicadores de salud mental. Los participantes fueron 63 sujetos de los cuales 48 han tenido 1 o 2 lesiones, la edad media es de 37.83 años ($DT=13,91$) y hay son 53.57% hombre y 46.42% mujeres. El instrumento utilizado fue el cuestionario online (Google forms) donde se registraban el número de lesión, tipo y gravedad, el cuestionario DASS-21 y el POMS. Estos cuestionarios se administraron mensualmente durante 6 meses a los triatletas que participaron en el estudio de manera voluntaria conociendo su objetivo su finalidad y firmando el consentimiento informado. Los resultados indican que a mayor número de lesiones, mayores puntuaciones se obtienen en los coeficientes de variación de Cólera y Vigor y se observa que el mayor coeficiente de variación se halla en la variable Estrés ($M=2.24$), seguido de Ansiedad ($M=1.73$) y Depresión ($M=1.59$). En conclusión, los triatletas que padecen un mayor número de lesiones tienen mayores puntuaciones en estrés y depresión, y se aumenta su nivel de vigor y cólera, y debido a ello obtienen un perfil de estrés y estado anímico más negativo y reactivo.

Palabras clave

Triatlón, Salud Mental, Lesiones Deportivas, Estrés, Vigor.

INTRODUCCIÓN

La literatura científica muestra una creciente preocupación por comprender la relación entre el deporte y los trastornos de salud mental (Etxebarria et al., 2019; Kandola et al., 2019). La salud mental es un estado de bienestar en el que la persona realiza sus capacidades y es capaz de hacer frente al estrés normal de la vida, de trabajar de forma productiva y de contribuir a su comunidad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018). En este sentido, la salud mental se podría considerar como fundamento del bienestar individual y del funcionamiento eficaz de la comunidad. Nadie está exento de padecer algún tipo de trastorno de salud mental a lo largo de su vida, según la información disponible, un número considerable de deportistas experimentan problemas de salud mental, aunque es difícil identificar las verdaderas tasas de prevalencia en la literatura debido al enfoque casi exclusivo en la salud mental de los deportistas de élite y las limitaciones metodológicas de los estudios previos (Haugen, 2022). Además, se debe tener en cuenta la demanda específica del deporte que practican y también desde cuando se iniciaron en la práctica deportiva ya que, está los acompañará durante las diferentes etapas y periodos de desarrollo. En esta misma línea, se puede observar que la relación entre salud mental y AF se da en ambos sentidos, es decir, las personas que tienen peores condiciones de salud mental tienden a realizar menor tiempo de AF que el resto de la población, empeorando así su estado de salud, y viceversa (OMS, 2021).

Por otro lado, se ha de contemplar que los deportistas experimentan una variedad de factores estresantes que pueden afectar la salud mental, desde el estrés típico de la vida hasta el estrés específico del deporte, como las demandas de rendimiento, el fracaso competitivo, las lesiones y el retiro o abandono deportivo (Haugen et al., 2022). Además una variedad de síntomas de trastornos de salud mental puede aumentar el riesgo de lesión del deportista y complicar los resultados de su recuperación.

Los problemas de salud mental que no son tratados se asocian a un empeoramiento de su sintomatología (Schinke et al., 2018) llevando al deportista a una disminución de su rendimiento y una mayor vulnerabilidad a la lesión deportiva. Una variable muy importante a tener en cuenta a la hora de estudiar la relación entre dichas variables y el riesgo a sufrir lesiones deportivas es determinar la modalidad deportiva, puesto que, tal y como muestran Berengüí-Gil et al. (2013) cada deporte presenta una serie de características propias y diferenciadoras, que conducen a un patrón de lesiones particular

de cada una de las disciplinas. Por lo cual, según Andreu (2015) se puede considerar que la etiología de la lesión es multifactorial, con factores de tipo deportivo, personal, físico y psicológico.

La lesión deportiva y la rehabilitación es un momento muy importante donde se debe de tener en cuenta que cualquier impacto psicológico, incluida la salud mental del deportista es relevante dada la relación bidireccional entre la salud mental y la lesión deportiva (Brewer y Redmond, 2016). Además, las lesiones y el abandono temprano deportivo pueden estar asociados al estrés y pueden precipitar trastornos mentales (Goutteborge et al., 2016; Putukian, 2016).

Uno de los deportes que más crecimiento ha tenido en los últimos años es el triatlón (Walker et al., 2014), constituido por las disciplinas de natación, ciclismo y carrera a pie (Cejuela et al., 2007). Actualmente, al ser un deporte en auge se ha incrementado la necesidad de conocer diferentes aspectos de este deporte, tanto para mejorar los procesos de entrenamiento como la respuesta de los participantes en la competición, lo que ha generado la aparición de investigaciones que han intentado responder a estas cuestiones destacando sobre todo variables psicológicas (Bales y Bales, 2012; Gil-Caselles et al., 2023; Laursen, 2011; López et al., 2015; Marongiu et al., 2013).

Los triatletas tienen muchas más probabilidades de sufrir lesiones que otros participantes de otros deportes de resistencia: por uso excesivo, estiramientos excesivos, sobreentrenamiento y enfermedades (Burns et al., 2003). Como resultado, algunos autores han descubierto que perseguir objetivos de entrenamiento en el triatlón se pueden asociar con comportamientos poco saludables y efectos adversos para la salud (Coutts et al., 2007). Esto probablemente se debe a que el triatleta experimenta un alto estrés al entrenar sus tres disciplinas simultáneamente (Egger et al., 2021). Cuando los triatletas se esfuerzan más en entrenar en otras áreas, su condición física mejora y sus problemas de uso excesivo disminuyen, además de tener unas altas demandas energéticas tanto aeróbicas como anaeróbicas (Migliorini, 2020). Los deportistas no están protegidos contra el desarrollo de muchos trastornos mentales comunes como la depresión, la ansiedad o el estrés, por ello, es necesario estudiar su prevalencia sobre todo en deportes tan completos y exigentes como en el caso del triatlón.

Según la OMS (2017), la depresión es una enfermedad que se caracteriza por presentar un sentimiento de tristeza, pérdida del interés y del placer, sentimiento de culpa, baja autoestima, cansancio y poca concentración. En la actualidad, el número total de personas que viven con depresión en el mundo es de 322 millones. Esta puede tener una larga duración y ser recurrente, haciendo que las personas no sean capaces de dedicarse a sus ocupaciones como estudiar o trabajar o realizar deporte de manera satisfactoria. Las lesiones físicas pueden desencadenar depresión, así como otras respuestas problemáticas (Putukian, 2016).

Del mismo modo, el estrés aumenta la tensión muscular y puede interferir en el rendimiento además, de predisponer al deportista a sufrir lesiones (Ivarsson et al., 2014). Si se consigue reducir el estrés se podrá disminuir la tasa de lesiones y enfermedades. Asimismo, se han de tener en cuenta los eventos negativos de la vida, las molestias diarias o las lesiones, ya que no son solo un factor de riesgo para el desarrollo de trastornos mentales en los deportistas (Johnson, 1997) sino que la respuesta al estrés negativo de los eventos de la vida también es uno de los factores de riesgo más importante para las lesiones, con grandes consecuencias psicológicas. Igualmente, el estrés puede causar cambios en la atención y distracción, y esta puede interferir en el rendimiento y predisponer al deportista a sufrir lesiones (Ivarsson et al., 2014).

Específicamente, no existen demasiados trabajos que analicen conjuntamente los perfiles psicológicos y su relación con los estados de ansiedad en el triatlón. No obstante, se pueden citar algunos que han indagado en esta temática como el realizado por Jaenes et al. (2012) que evaluaron los niveles de ansiedad y autoconfianza precompetitiva en esta disciplina deportiva y las compararon con otros deportes. De igual manera, la manifestación de la ansiedad estado en los deportistas puede estar condicionada por otros factores como el tipo de tarea a la que se enfrenta, la experiencia o las expectativas de éxito (Ruiz-Juan et al., 2016). La participación en la actividad deportiva es eficaz para reducir el estrés, los síntomas depresivos, la ansiedad general y social y la soledad (Dorré et al., 2019)

Seguidamente, en el estudio de las lesiones deportivas, el estado de ánimo parece influir de alguna manera tanto en la probabilidad de lesión (Boladeras, 2018; Cabeza-Carmona et al., 2019), como en los procesos de rehabilitación (Gómez-Espejo et al., 2022; Palmi et al., 2018), y su relación con otras variables psicológicas. Por lo que, es importante

conocer en los deportistas lesionados cuál es su estado de ánimo ya que, este será un gran indicador para conocer su relación con los procesos de rehabilitación y de vuelta a la actividad deportiva.

Para los profesionales de la psicología deportiva podría ser muy útil conocer el perfil psicológico del deportista. Entre otros aspectos, aporta información sobre el desarrollo de sus habilidades psicológicas relacionadas con la competición y permite valorar una serie de variables vinculadas con el rendimiento deportivo (Massuça, et al., 2014; Morillo et al., 2016). Además, se debe profundizar en los perfiles psicológicos de los triatletas y su relación con los indicadores de salud mental, ya que, debido a las características de este deporte en el que se afrontan en solitario tareas muy exigentes (Cejuela et al., 2007), y por la importancia de la ansiedad en el rendimiento deportivo (Jaenes et al., 2012), entre otras, sería interesante conocer las características psicológicas del deportista y cómo influye la lesión en su salud mental.

Por ello, el objetivo de este estudio será determinar la relación entre las lesiones sufridas por los triatletas y los indicadores de salud mental, más concretamente determinar su afectación en relación con el número de lesiones.

METODOLOGÍA

Diseño

El diseño del estudio es descriptivo y correlacional de carácter longitudinal. Este estudio está basado en encuestas probabilísticas realizando un estudio ex post facto prospectivo (Montero y León, 2007 y León y Montero, 2020). Este estudio siguió los criterios abordados en las Normas de Ética en la Investigación en Ciencias del Deporte (Harriss et al., 2019).

Participantes

Los participantes fueron seleccionados mediante muestreo no probabilístico atendiendo a criterios de accesibilidad, son 63 sujetos de los cuales 15 no tuvieron lesión pero

cumplimentaron los cuestionarios online, el resto de sujetos ($n = 48$) han tenido al menos una lesión durante los meses de evaluación considerados. La edad media de los 63 de deportistas considerados es de 37.83 años ($DT = 13.91$). Hay una muestra equitativa entre hombre 53.57% ($n = 34$) y mujeres 46.43% ($n = 29$).

Instrumentos

Los instrumentos de evaluación utilizados para el estudio fueron:

- Cuestionario de variables personales y deportivas. Cuestionario ad hoc para recoger datos sociodemográficos del deportista (ver Anexo I).
- Historia de lesiones deportivas. Cuestionario creado ad hoc, basado en un protocolo de lesiones (Olmedilla y García-Mas, 2017). Recoge el número de lesiones deportivas sufridas en las dos últimas temporadas y datos específicos sobre las mismas (ver Anexo II). Se transforma la variable Índice de gravedad de lesión ponderado como es el TGSP (margen temporal global en el que el deportista está fuera de los entrenamientos o competiciones por lesión en todo el periodo de evaluación realizada) y se suman los días en que el deportista está lesionado en función de su gravedad:

1.- Leve . Cuando requiere tratamiento y, al menos, 1 día sin entrenamiento. Valor 2,5 días promedio de baja.

2.- Moderada. Cuando requiere tratamiento 6 días o más sin entrenamiento y pérdida de alguna competición. Valor de 18 días promedio de baja.

3.- Grave. Cuando requiere de uno a tres meses de baja deportiva; a veces hospitalización e incluso intervención quirúrgica. Valor de 60 días promedio de baja.

4.- Muy Grave. Cuando requiere más de 4 meses de baja deportiva; a veces, produce disminución permanente del rendimiento deportivo; rehabilitación constante. Valor de 135 días promedio de baja.

Ejemplo: Un deportista que en febrero haya tenido dos lesiones moderadas: $18-18=36$ días de baja; Un deportista que haya tenido en los 6 meses 5 lesiones leves: $2,5+2,5+2,5+2,5+2,5=10$ días de baja.

- Para evaluar los indicadores de salud mental se utilizó la versión adaptada y validada al castellano de Antúnez y Vinet (2012) de la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés-21 ítems (DASS-21, Lovibond y Lovibond, 1995). La consistencia interna del DASS-21 fue de un α de Cronbach de .91 para la escala total, y un .85 para la escala de Depresión, un .83 para la de Estrés y un .73 para la de Ansiedad. (Antúnez y Vinet, 2012). Esta escala tiene tres subescalas: depresión, ansiedad y estrés, cada una compuesta por 7 ítems, para un total de 21. En una escala de respuesta tipo Likert, cada ítem tiene cuatro opciones de respuesta.
- Perfil de estados de ánimo (POMS, McNair et al., 1971). En su versión española adaptada y validada por Fuentes et al. (1995). Es un cuestionario de autoinforme para medir el estado de ánimo. Se utilizó la versión corta, con 29 ítems respondidos en una escala tipo Likert con 5 opciones de respuesta. Incluye 5 dimensiones: Tensión ($\alpha = 0,83$); Depresión ($\alpha = 0,78$); Cólera ($\alpha = 0,85$); Vigor ($\alpha = 0,83$); Fatiga ($\alpha = 0,82$). La variable Depresión EA se refiere a los estados de ánimo, se pone la nomenclatura para diferenciarla de otros instrumentos que analizan la misma variable.

Procedimiento

La recogida de datos se realizó primero por contacto con los triatletas (vía telefónica) donde se les explico el propósito del estudio, su objetivo del estudio, así como la confidencialidad de sus datos, tanto de las sus respuestas como de los datos recopilados previamente. Y posteriormente, se les indicó instrucciones para cumplimentar los cuestionarios (Google Forms) y se les envió el enlace de esta vía WhatsApp (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeyF6x-2ExfLtuZuUvlSwj0-9orL59RV9FhbMJgJEJGjPdjA/viewform?usp=sf_link) para que lo rellenaran de forma on-line. Además, se obtuvo el consentimiento informado que se encontraba en la última página del cuestionario, el cual todos los triatletas aceptaron para poder participar en el estudio voluntariamente. Por otro lado, referente al control de la calidad en la extracción de la información (control de las respuestas en los sujetos), todos ellos marcaron todas las respuestas de los diferentes cuestionarios por lo que ningún dato fue descartado.

Todos los datos recogidos fueron vertidos en una hoja de Excel donde al ser una escala cerrada no había error en el registro de datos.

El protocolo de evaluación (variables e instrumentos) se realizó mensualmente durante 6 meses desde febrero de 2023 hasta julio de 2023, la elección de esta fecha fue por comienzo de temporada. Todos los meses se registraron las lesiones sufridas, tipo y gravedad, además de cumplimentar los cuestionarios: DASS-21 y POMS.

Análisis de datos

Los análisis de este estudio se realizaron con el paquete estadístico SPSS 22.0. Se utilizaron medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación típica y coeficiente de variación). Además se realizó: análisis de frecuencias, realización de figuras (gráficas), análisis de diferencia de medidas para dos muestras independientes mediante el estadístico U de Mann-Whitney, análisis de diferencia de medidas para tres muestras independientes mediante la prueba Kruskal-Wallis, y los correspondientes análisis correlacionales mediante el coeficiente de correlación *Rho* de Spearman.

RESULTADOS

Son 26 los deportistas registrados en el **mes de febrero**, de los cuales, 17 tienen algún tipo lesión registrados; 9 sufrieron una lesión y 8 dos lesiones. Considerando la primera lesión registrada, la mayoría son de tipo muscular ($n=10$; 58.8%), seguido de otras ($n=3$; 17.6%), Fracturas ($n=2$; 11.8%), y con sólo un caso tanto en tendinitis como contusión ($n=1$ en ambos, casos, 5.9% respectivamente). La mayor parte de las lesiones sufridas son de carácter leve ($n=9$; 52.9%), o moderadas ($n=6$; 35.3%), siendo graves y muy graves sólo un caso en cada situación (en ambos casos, $n=1$; 5.9%). Se puede observar cómo prácticamente dos tercios de la muestra (64.7%) han podido estar de promedio al menos 18 días afectado, y algo más de $\frac{3}{4}$ (76.5%) un promedio de 20.5 días. El valor medio de días ponderado por lesión se sitúa con una media de 22.91 días, siendo la desviación típica muy elevada ($DT=33.26$).

Además, se han obtenido resultados donde las mayores puntuaciones prorrateadas en el

total de la muestra se observan en Estrés ($M=.90$; $DT=.69$), seguidas de Depresión ($M=.76$; $DT=.70$), y con las menores puntuaciones en Ansiedad ($M=.41$; $DT=.43$). Es importante destacar cómo se muestran deportistas que llegan a valores de 2.43 en Estrés, y de 2.14 en Depresión. A su vez, los resultados muestran las mayores puntuaciones en Vigor ($M=2.31$; $DT=1.03$), seguido de Tensión ($M=1.71$; $DT=.80$), Fatiga ($M=1.48$; $DT=.96$) y Cólera ($M=1.39$; $DT=.90$). Las menores puntuaciones se obtienen en Depresión ($M=1.09$; $DT=1.02$).

Los resultados de la Tabla 1 muestran cómo a mayor número de lesiones, se muestra claramente un perfil psicológico con mayor tendencia psicopatológico (DASS-21), y un estado de ánimo más negativo e inverso al perfil iceberg (Morgan, 1980; Weinberg y Gould, 2010). Se muestran diferencias significativas con una $p<.01$ en Estrés; con una $p<.05$ en Depresión y en el estado de ánimo Cólera. Por otro lado, se muestran resultados con tendencia a la significación ($p<.10$) estadística en el estado ánimo Fatiga y en Ansiedad.

Tabla 1.

Descriptivos y análisis de diferencias entre no lesionados, una lesión y dos lesiones. Mes de febrero (sin lesión, $n=9$; una lesión, $n=9$; dos lesiones, $n=8$; total, $n=26$).

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	Rango promedio	X^2	P
Depresión Febrero	Sin lesión	9	2.89	4.20	9.17	7.280	.026*
	Una lesión	9	4.67	4.85	12.89		
	Dos lesiones	8	8.75	4.17	19.06		
	Total	26	5.31	4.91			
Ansiedad Febrero	Sin lesión	9	1.67	1.73	10.83	4.678	.096†
	Una lesión	9	2.44	3.24	11.94		
	Dos lesiones	8	4.75	3.20	18.25		
	Total	26	2.88	2.98			
Estrés Febrero	Sin lesión	9	4.22	4.02	10.44	9.964	.007**
	Una lesión	9	4.11	3.02	10.28		
	Dos lesiones	8	11.00	4.07	20.56		
	Total	26	6.27	4.80			
Tensión Febrero	Sin lesión	9	8.11	5.40	10.39	2.694	.260
	Una lesión	9	10.44	4.80	14.06		
	Dos lesiones	8	12.50	3.16	16.38		
	Total	26	10.27	4.77			
Depresión EA	Sin lesión	9	4.78	4.66	12.50	4.016	.134
	Una lesión	9	3.78	4.92	10.67		

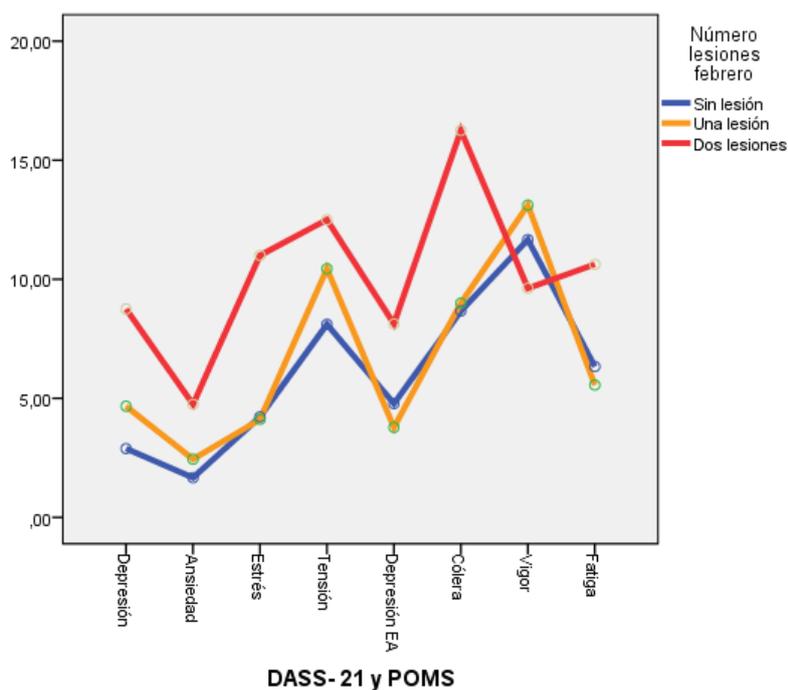
Febrero	Dos lesiones	8	8.13	5.41	17.81		
	Total	26	5.46	5.13			
Cólera Febrero	Sin lesión	9	8.67	6.61	10.94	7.016	.030*
	Una lesión	9	9.00	6.58	10.78		
	Dos lesiones	8	16.25	6.34	19.44		
	Total	26	11.12	7.16			
Vigor feb	Sin lesión	9	11.67	6.84	14.06	2.367	.306
	Una lesión	9	13.111	4.48	15.83		
	Dos lesiones	8	9.63	3.29	10.25		
	Total	26	11.54	5.15			
Fatiga feb	Sin lesión	9	6.33	5.66	12.33	4.918	.086
	Una lesión	9	5.56	4.50	10.39		
	Dos lesiones	8	10.63	2.00	18.31		
	Total	26	7.38	4.78			

† $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

En la Figura 1, se puede observar cómo los deportistas con dos lesiones tienen un perfil diferencial mayor, sobre todo en el factor Cólera y Tensión del POMS y Estrés y Depresión del DASS-21.

Figura 1.

Puntuaciones medias de DASS-21 y POMS para no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes febrero 2023.



Nota. Indicador de Depresión EA (Estados de ánimo, POMS)

A nivel correlacional, en la Tabla 2 se muestran relaciones significativas con una $p < .01$ entre nº de lesiones total (TNL) y los factores Depresión ($Rho = .533$) y Estrés ($Rho = .531$), hallando relaciones con una $p < .05$ en el factor Ansiedad ($Rho = .396$). Respecto al total nº de lesiones (TNL), se muestran relaciones con una $p < .05$ en Depresión ($Rho = .473$), Ansiedad ($Rho = .476$) y Estrés ($Rho = .439$)

Tabla 2.

Análisis correlacionales entre total nº de lesiones (TNL) y total de gravedad de lesiones (TGSP) con los tres factores del DASS-21 en el mes de febrero (n=26).

		Número lesiones Feb	Numero de lesiones Feb ponderado
Depresión Febrero	Coeficiente de correlación	,533**	,473*
	Sig. (bilateral)	,005	,015
Ansiedad Febrero	Coeficiente de correlación	,396*	,476*
	Sig. (bilateral)	,045	,014
Estrés Febrero	Coeficiente de correlación	,531**	,439*
	Sig. (bilateral)	,005	,025

† $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Considerando los estados de ánimo, en la Tabla 3 se pueden observar correlaciones significativas de $p < .05$ entre el estado de ánimo cólera y el TNL y el TGSP. A su vez, se observan resultados con tendencia a la significación estadística ($p < .10$) entre el estado de ánimo depresión y el TGSP.

Tabla 3

Análisis correlacionales entre total nº de lesiones (TNL) y total de gravedad de lesiones (TGSP) con los cinco factores del POMS en el mes de febrero (n=26)

		Número lesiones Feb	Numero de lesiones Feb ponderado
Tensión Febrero	Coeficiente de correlación	,326	,323
	Sig. (bilateral)	,104	,107
Depresión EA febrero	Coeficiente de correlación	,274	,348†
	Sig. (bilateral)	,175	,081
Cólera febrero	Coeficiente de correlación	,444*	,467*
	Sig. (bilateral)	,023	,016
Vigor feb	Coeficiente de correlación	-,194	-,203
	Sig. (bilateral)	,341	,319
Fatiga feb	Coeficiente de correlación	,307	,316
	Sig. (bilateral)	,127	,116

† $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

En **marzo** de 2023, son 9 deportistas que han cumplimentado las pruebas, y 8 de ellos han tenido al menos una lesión. Considerando los 8 lesionados, la media de días de baja es de 16.75 días, presentando una elevada de desviación típica ($DT= 25.78$). La puntuación es sensiblemente inferior al mes de febrero. Debido al reducido número de lesionados ($n=8$) y no lesionados ($n=1$), no se realizan los análisis de diferencia de medias ni los análisis correlacionales.

En **abril** de 2023, son 32 los que cumplimentan el cuestionario pero solo 23 están lesionados. De estos sujetos todos informan de la gravedad de la lesión, pero sólo 22 han respondido al tipo de lesión 1. Además, se registran de los 23 deportistas, 7 que informan de una segunda lesión. Sólo considerando los que han tenido 1 o 2 lesiones, la afectación media de días es de 13.65 ($DT=17.03$), hallando valores inferiores a los meses de febrero marzo. Al realizar el análisis de diferencias de medias se puede comprobar como a pesar de la ausencia de diferencias significativas al considerar los tres factores del DASS-21, se observa cómo el subgrupo con dos lesiones tiene mayores niveles de estrés en comparación al grupo sin lesión y con una lesión.

Considerando los cinco factores del cuestionario POMS, en la tabla 4 se puede observar que, se muestran diferencias estadísticamente significativas en el factor tensión ($p<.05$), presentando los mayores valores el grupo de dos lesiones.

Tabla 4

Descriptivos y análisis de diferencia de medias aplicando el estadístico Kruskal-Wallis entre no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes de abril (sin lesión, $n=9$; una lesión, $n=16$; dos lesiones, $n=7$; total, $n=32$).

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	Rango promedio	Chi-cuadrado	Sig.
Tensión Abril	Ninguna lesión	9	8.22	4.35	16.89	7.276	.026*
	Una lesión	16	6.88	6.00	12.88		
	Dos lesiones	7	12.57	4.47	24.29		
	Total	32	8.50	5.59			
Depresión EA abril	Ninguna lesión	9	4.89	5.28	17.33	.985	.611
	Una lesión	16	3.75	4.78	14.97		
	Dos lesiones	7	4.29	2.98	18.93		
	Total	32	4.19	4.50			
Cólera Abril	Ninguna lesión	9	9.11	7.41	15.50	2.366	.306
	Una lesión	16	8.56	6.69	14.97		
	Dos lesiones	7	11.00	4.47	21.29		
	Total	32	9.25	6.38			
Vigor abril	Ninguna lesión	9	12.78	5.04	18.22	.566	.753

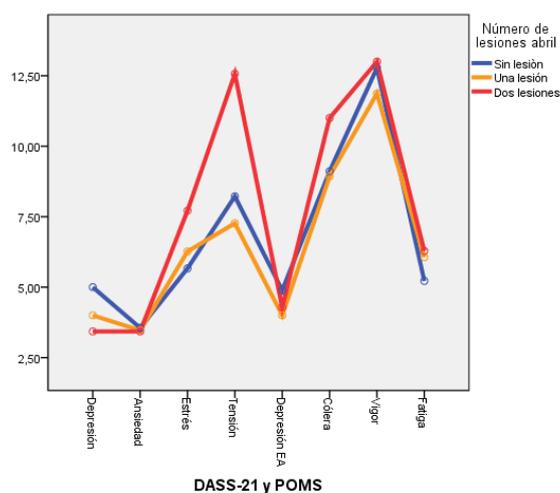
	Una lesión	16	12.13	3.81	15.34		
	Dos lesiones	7	13.00	2.77	16.93		
	Total	32	12.50	3.90			
Fatiga abril	Ninguna lesión	9	5.22	4.87	14.22	1.356	.508
	Una lesión	15	6.07	5.71	15.50		
	Dos lesiones	7	6.29	2.36	19.36		
	Total	31	5.87	4.78			

† $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Por otro lado, en la figura 2 se puede observar un perfil diferencial de los deportistas con dos lesiones frente a los otros dos grupos, especialmente en el factor Estrés del DASS-21 y en el perfil de estados de ánimo del POMS (especialmente en Tensión y cólera). La realización de los análisis correlacionales entre los tres factores del DASS-21 y los cinco del POMS, y los dos índices de lesión (TL e IL), muestran la ausencia de diferencias significativas.

Figura 2.

Puntuaciones medias de DASS-21 y POMS para no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes abril 2023.



Los análisis correlacionales muestran la ausencia de correlaciones significativas entre total nº de lesiones (TNL) y total de gravedad de lesiones (TGSP) y los tres factores del DASS-21 y los factores del POMS.

En **Mayo**, responden 26, aunque solo 15 indican el tipo de lesión del momento 1 y el nivel de gravedad de la lesión 1. Al mismo tiempo, son solo 4 los que han respondido que han tenido una segunda lesión. Considerando los análisis de diferencia de medias con el

DASS-21, en la Tabla 5 no se muestran diferencias significativas en los tres grupos. Considerando los estados de ánimo, los resultados muestran diferencias significativas con una $p < .05$ en cólera y con tendencia a la significación estadística ($p < .10$) en depresión. La direccionalidad de las diferencias es distinta a la de anteriores meses.

Tabla 5
Descriptivos y análisis de diferencias entre no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes de mayo (sin lesión, n=11; una lesión, n=11; dos lesiones, n=4; total, n=26).

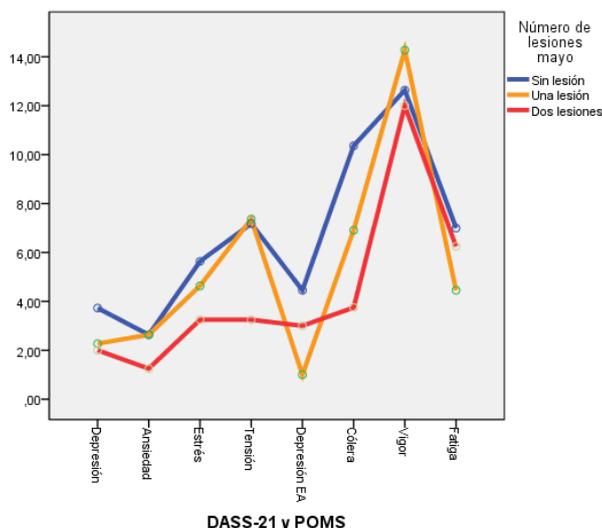
† $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

		N	M	DT	Rango promedio	Chi-cuadrado	Sig.
Tensión Mayo	Sin lesión	11	7.18	6.79	13.50	1.799	.407
	Una lesión	11	7.36	4.59	15.09		
	Dos lesiones	4	3.25	2.36	9.13		
	Total	26	6.65	5.45			
Depresión EA mayoV	Sin lesión	11	4.45	4.01	17.05	4.745	.093 †
	Una lesión	11	1.00	1.00	10.09		
	Dos lesiones	4	3.00	3.83	13.13		
	Total	26	2.77	3.35			
Cólera Mayo	Sin lesión	11	10.36	7.32	16.86	6.360	.042*
	Una lesión	11	6.91	4.35	12.95		
	Dos lesiones	4	3.75	.50	5.75		
	Total	26	7.88	5.91			
Vigor mayo	Sin lesión	11	12.64	3.29	12.14	.944	.624
	Una lesión	11	14.27	3.13	15.18		
	Dos lesiones	4	12.00	7.48	12.63		
	Total	26	13.23	3.98			
Fatiga mayo	Sin lesión	11	7.00	5.16	15.05	1.910	.385
	Una lesión	11	4.45	2.46	11.14		
	Dos lesiones	4	6.25	2.22	15.75		
	Total	26	5.81	3.89			

En la figura 3, se puede observar como en el mes de mayo los deportistas con una lesión tienen un pico diferencial muy alto en el factor Vigor del POMS, seguidos de los deportistas que no tienen lesión y muy cerca de estos valores los deportistas con dos lesiones. Además, el factor Cólera tiene una puntuación alta para los deportistas con lesión en comparación con el resto (dos lesiones y sin lesión).

Figura 3.

Puntuaciones medias de DASS-21 y POMS para no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes mayo 2023.



Considerando los análisis correlacionales entre los dos índices de lesiones y los tres factores del cuestionario DASS-21, no se muestran correlaciones significativas ni con tendencia a la significación estadística.

Respecto a los análisis correlacionales entre los dos índices de lesiones y los cinco factores del cuestionario POMS, en la Tabla 6 se muestran correlaciones significativas entre número de lesiones y cólera con una $p < .01$ y $rho = -.478$. Con una $p < .10$ se obtienen correlaciones con tendencia a la significación estadística entre el factor depresión y el n° de lesiones ($rho = -.334$).

Tabla 6.

Análisis correlacionales entre total n° de lesiones (TNL) y total de gravedad de lesiones (TGSP) con los cinco factores del POMS en el mes de mayo ($n=26$)

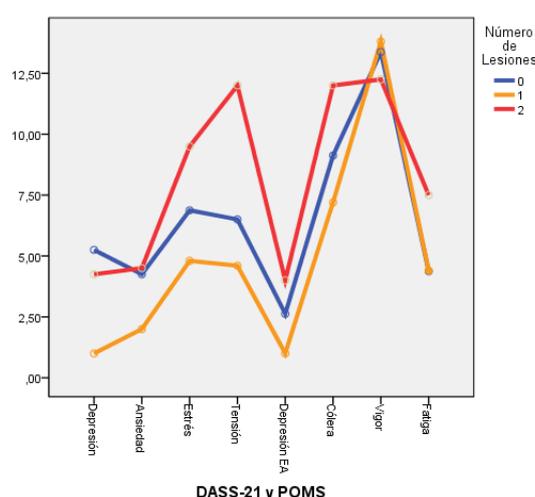
		Numero lesiones mayo	Numero lesiones mayo ponderado
Tensión mayo	Coefficiente de correlación	-,098	-,027
	Sig. (bilateral)	,634	,894
Depresión EA mayo	Coefficiente de correlación	-,334 [†]	-,284
	Sig. (bilateral)	,096	,160
Cólera mayo	Coefficiente de correlación	-,478*	-,307
	Sig. (bilateral)	,014	,127
Vigor mayo	Coefficiente de correlación	,104	-,013
	Sig. (bilateral)	,614	,948
Fatiga mayo	Coefficiente de correlación	-,090	-,005
	Sig. (bilateral)	,661	,979

Considerando el mes de junio, los análisis de diferencia de medias considerando los deportistas evaluados sin lesión, con una lesión y dos lesiones no muestran diferencias significativas entre los grupos considerando tanto el DASS-21 como el POMS.

A pesar de la ausencia de diferencias significativas, se observa claramente en la Figura 4 como los deportistas con dos lesiones tienen un perfil de estrés y estado anímico más negativo y reactivo a pesar de no existir diferencias significativas.

Figura 4.

Puntuaciones medias de DASS-21 y POMS para no lesionados, una lesión y dos lesiones. Mes Junio.



A nivel correlacional, no se observan correlaciones significativas entre los tres factores del DASS-21 y los índices de lesiones. Sin embargo, al considerar los cinco estados de ánimo del POMS, en la Tabla 7 se muestran correlaciones de $p < .05$ entre el n° total de lesiones (TNL) y el factor Fatiga ($Rho = .438$), y con tendencia a la significación estadística ($p < .10$) en Tensión ($Rho = .438$). Respecto al total de gravedad de lesiones (TGSP), se observan resultados simétricos a los obtenidos en TNL: con una $p < .05$ se hallan diferencia en Fatiga ($Rho = .459$), y con una $p < .10$ en tensión ($Rho = .405$).

Tabla 7.

Análisis correlacionales entre total n° de lesiones (TNL) y total de gravedad de lesiones (TGSP) con los cinco factores del POMS en el mes de junio (n=20)

		Numero lesiones junio	Numero lesiones junio ponderado
Tensión junio	Coefficiente de correlación	,438†	,405†
	Sig. (bilateral)	,061	,085
Depresión EA junio	Coefficiente de correlación	,208	,163

	Sig. (bilateral)	,379	,493
Cólera junio	Coeficiente de correlación	,150	,257
	Sig. (bilateral)	,539	,287
Vigor junio	Coeficiente de correlación	-,286	-,114
	Sig. (bilateral)	,222	,633
Fatiga junio	Coeficiente de correlación	,463*	,459*
	Sig. (bilateral)	,040	,042

† $p < .10$; * $p < .05$; * $p < .01$; *** $p < .001$

En **Julio**, A diferencia de los anteriores meses considerados, se realiza el análisis de diferencia de medias mediante la U de Mann-Whitney para dos muestras independientes (sin lesión y sólo una lesión) en lugar de la Kruskal-Wallis para tres muestras, dado que no hay casos de deportistas con dos lesiones

Los análisis de diferencia de medias considerando los tres factores del DASS-21 muestran la ausencia de diferencias significativas. Considerando el cuestionario POMS, en la Tabla 8 se muestran diferencias con una $p < .05$ en el factor Fatiga, siendo mayor la magnitud en el grupo de no lesionados.

Tabla 8

Descriptivos y análisis de diferencias entre no lesionados, una lesión y dos lesiones, mes de julio (sin lesión, $n=4$; una lesión, $n=4$; total, $n=8$).

	Total lesiones julio	n	M	DT	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann-Whitney	Sig.
Tensión julio	Sin lesión	4	8.00	6.88	3.63	14.50	4.500	.309
	Una lesión	4	12.75	4.03	5.38	21.50		
Depresión EA julio	Sin lesión	4	3.00	2.58	4.25	17.00	7.000	.766
	Una lesión	4	3.50	4.04	4.75	19.00		
Cólera julio	Sin lesión	4	11.00	8.29	4.88	19.50	6.500	.655
	Una lesión	4	7.00	3.56	4.13	16.50		
Vigor julio	Sin lesión	4	2.75	.85	5.50	22.00	4.000	.248
	Una lesión	4	1.70	1.29	3.50	14.00		
Fatiga julio	Sin lesión	4	6.50	3.70	6.50	26.00	.000	.019***
	Una lesión	4	1.50	.58	2.50	10.00		

† $p < .10$; * $p < .05$; * $p < .01$; *** $p < .001$

No se pueden realizar los análisis correlacionales debido al reducido número muestral.

A continuación en la Tabla 9, se observa un resumen de las diferencias y correlaciones significativas halladas en función de los dos cuestionarios y del mes considerado en el estudio.

Tabla 9

Cuadro resumen de los resultados obtenidos en los análisis de diferencia de medias y análisis correlacionales en los seis meses de evaluación con los dos índices de lesiones.

	Diferencia de medias		Correlaciones	
	DASS-21	POMS	DASS-21	POMS
Febrero	Depresión (*)	Cólera (*)	Depresión- PT	Cólera- LT (*) -IT
	Estrés(**)	Fatiga (†)	(**) e IP (*)	(*)
	Ansiedad(†)		Ansiedad-TL (*)- IP(*)	Depresión -IT (†) ***se elimina
			Estrés-TL(**) .IP (*)	fatiga
Marzo	<i>n=8</i> insuficiencia muestral	<i>n=8</i> insuficiencia muestral	<i>n=8</i> insuficiencia muestral	<i>n=8</i> insuficiencia muestral
Abril	No se muestran diferencias significativas	Tensión*	No se muestran diferencias significativas	No se muestran diferencias significativas
Mayo	No se muestran diferencias significativas	Cólera (*) Depresión (†)	No se muestran diferencias significativas	Cólera-LT (*) Depresión-LT (†)
Junio	No se muestran diferencias significativas	No se muestran diferencias significativas	No se muestran diferencias significativas	Tensión- LT (†)- IT (†) Fatiga- LT (*) y IT (*)
Julio	No se muestran diferencias significativas	Fatiga (*)	<i>n=8</i> insuficiencia muestral	<i>n=8</i> insuficiencia muestral

Una vez analizados los análisis descriptivos, de diferencia de medias y correlacionales por cada mes, a continuación se presentan los resultados obtenidos con los promedios de todos los meses considerados. El objetivo es determinar las relaciones entre los índices de lesiones y los factores considerados a través del DASS-21 y el POMS.

Con el objetivo de determinar de forma adecuada las relaciones, se realiza en primer lugar un análisis correlacional entre los dos índices de lesión con las variables psicológicas y del DASS-21 y POMS, considerando los 63 deportistas evaluados (tanto lesionados como no lesionados; es decir, se incluyen a deportistas con “0” lesiones). Posteriormente se realizan los mismos análisis, pero sólo incluyendo a los deportistas que al menos hayan tenido una lesión.

En la tabla 10, sólo se muestra una correlación con tendencia a la significación estadística en fatiga ($p<.10$; $Rho=.220$).

Tabla 10

Análisis correlacional aplicando la Rho de Spearman entre los índices de lesiones (TL), el índice total de gravedad promedio, y los valores promedio de las ocho variables psicológicas consideradas (n=63; deportistas sin lesión y con al menos una lesión).

		Total lesiones	Total lesiones ponderada
Depresión media	Coeficiente de correlación	,034	,036
	Sig. (bilateral)	,795	,784
Ansiedad media	Coeficiente de correlación	,032	,129
	Sig. (bilateral)	,804	,316
Estrés medio	Coeficiente de correlación	,132	,120
	Sig. (bilateral)	,307	,353
Tensión media	Coeficiente de correlación	,144	,131
	Sig. (bilateral)	,259	,305
Depresión EA media	Coeficiente de correlación	,016	,060
	Sig. (bilateral)	,900	,651
Cólera media	Coeficiente de correlación	,177	,133
	Sig. (bilateral)	,166	,298
Vigor media	Coeficiente de correlación	-,149	-,173
	Sig. (bilateral)	,243	,174
Fatiga media	Coeficiente de correlación	,184	,220†
	Sig. (bilateral)	,151	,086

† $p<.10$; * $p<.05$; * $p<.01$; *** $p<.001$

Con el objetivo de determinar en mejor medida las relaciones entre las lesiones y los promedios de las variables psicológicas, sólo se va a seleccionar a los deportistas lesionados ($n=48$).

En la tabla 11, los resultados muestran correlaciones significativas entre el promedio de ansiedad y el índice de gravedad ponderada de la lesión ($p < .05$; $Rho = .319$); correlaciones con tendencia a la significación estadística ($p < .10$) entre n° de lesiones y promedio de Cólera ($Rho = .259$), y entre el índice de gravedad ponderado de lesión y el promedio de la Depresión ($Rho = .251$).

Tabla 11

Análisis correlacional aplicando la Rho de Spearman entre los índices de lesiones y los valores promedio de las ocho variables psicológicas consideradas

		Total lesiones	Total lesiones ponderadas
Depresión media	Coeficiente de correlación	,146	,148
	Sig. (bilateral)	,321	,314
Ansiedad media	Coeficiente de correlación	,162	,319*
	Sig. (bilateral)	,271	,027
Estrés medio	Coeficiente de correlación	,216	,187
	Sig. (bilateral)	,140	,202
Tensión media	Coeficiente de correlación	,216	,187
	Sig. (bilateral)	,140	,202
Depresión EA media	Coeficiente de correlación	,180	,251†
	Sig. (bilateral)	,238	,096
Cólera media	Coeficiente de correlación	,259†	,183
	Sig. (bilateral)	,076	,214
Vigor media	Coeficiente de correlación	-,128	-,183
	Sig. (bilateral)	,384	,213
Fatiga media	Coeficiente de correlación	,156	,222
	Sig. (bilateral)	,294	,133

† $p < .10$; * $p < .05$; $p < .01$; *** $p < .001$

Seguidamente, en la Tabla 12 se muestra un resumen final de los análisis realizados (diferencias de medias y correlaciones) en los seis meses de evaluación con las puntuaciones medias de las ocho variables estudiadas.

Tabla 12

Cuadro resumen de los resultados obtenidos en los análisis de diferencia de medias y análisis correlacionales en los seis meses de evaluación y las puntuaciones promedio de las 8 variables psicológicas con los dos índices de lesiones.

	Diferencia de medias		Correlaciones	
	DASS-21	POMS	DASS-21	POMS
Febrero	Depresión (*) Estrés(**) Ansiedad(†)	Cólera (*) Fatiga (†)	Depresión- PT (**) e IP (*) Ansiedad-TL (*)- IP(*) Estrés-TL(**) .IP (*)	Cólera- LT (*) -IT (*) Depresión -IT (†) ***se elimina <i>fatiga</i>
Marzo	<i>n=8</i> insuficiencia muestral	<i>n=8</i> insuficiencia muestral	<i>n=8</i> insuficiencia muestral	<i>n=8</i> insuficiencia muestral
Abril	No se muestran diferencias significativas	Tensión*	No se muestran diferencias significativas	No se muestran diferencias significativas
Mayo	No se muestran diferencias significativas	Cólera (*) Depresión (†)	No se muestran diferencias significativas	Cólera-LT (*) Depresión-LT (†)
Junio	No se muestran diferencias significativas	No se muestran diferencias significativas	No se muestran diferencias significativas	Tensión- LT (†)- IT (†) Fatiga- LT (*) y IT (*)
Julio	No se muestran diferencias significativas	Fatiga (*)	<i>n=8</i> insuficiencia muestral	<i>n=8</i> insuficiencia muestral
Promedio de los 6 meses	No procede	No procede	Con <i>n=63</i> No se muestran correlaciones significativas Con <i>n=48</i> Ansiedad-IT (*)	Con <i>n=63</i> Fatiga-IT(†) Con <i>n=48</i> Depresión-IT (*) Cólera- TI(†)

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio ha sido determinar la relación entre las lesiones sufridas por los triatletas y los indicadores de salud mental, más concretamente conocer cómo les afecta en relación con el número de lesiones y con el índice de gravedad de lesión ponderada. Tras la realización de los análisis correlacionales mediante el coeficiente de

correlación *Rho* Spearman, y los análisis de diferencia de medias mediante los estadísticos no paramétricos U de Mann-Whitney y la prueba Kruskal-Wallis, se han obtenido resultados significativos que aportan y verifican la influencia de la lesión en la salud mental del triatleta, en la que se ha podido dar respuesta al objetivo del estudio. Además, este estudio tiene relación con el estudio 2 puesto los sujetos son los mismos participantes aunque en este caso la muestra es más reducida porque no todos quisieron participar y, a su vez, debían de haber sufrido una lesión, ya que, nuestro estudio se centra en conocer como los indicadores de salud mental se desarrollan durante la lesión del triatleta y como les afecta según el número de lesiones sufridas.

En los resultados de los análisis promedio de los seis meses de evaluación se muestran correlaciones significativas o con tendencia a la significación estadística entre el factor Fatiga y el TGSP. En un estudio para optimizar el control de las lesiones deportivas y la fatiga de atletas de hielo y nieve en los juegos olímpicos de invierno (Ye y Di, 2021), se afirma que los deportistas individuales deben mejorar su capacidad de enfrentamiento y prestar atención a la fatiga psicológica, ya que las lesiones afectan gravemente al entrenamiento y competición de los deportistas. Además, se ha de tener en cuenta el efecto integral de la fatiga mental y por ello, se ha de seguir consolidando y fortaleciendo la confianza en el deportista lesionado para que pueda afrontar el estrés con un buen asesoramiento psicológico.

En otro estudio reciente con futbolistas varones jóvenes lesionados (Carrillo et al., 2023), se observó una relación tanto positiva como negativa entre el pensamiento catastrofista y el estado de ánimo afirmando que a mayor catastrofismo (Rumiación, Desesperación y Magnificación) mayor es el estado de ánimo negativo (Tensión, Depresión, Cólera y Fatiga) y menor es el estado de ánimo positivo (Vigor) y que dependiendo del tiempo de recuperación de la lesión, el perfil psicológico mejora, disminuyendo de forma lineal los factores negativos (Tensión, Depresión, Cólera y Fatiga) y aumentando el factor positivo (Vigor).

Los hallazgos inciden en el estado de ánimo de manera general pero nosotros en este estudio se puede observar cómo los menores índices de variación son Vigor ($M=1.12$) y Cólera ($M=.93$) y los máximos se encuentran en la Fatiga ($DT=.52$) y Tensión ($DT=.46$), por lo que los factores negativos ganan terreno en el triatleta y por ello, es necesario considerar su relevancia y seguir investigando para ver cómo influye el estado de ánimo

en el deportista lesionado e intervenir para que no sea un obstáculo en su recuperación.

En el estudio de Pearsons-Smith et al., (2022), se demostró que los estados de ánimo predicen el rendimiento deportivo y reflejan el estado de salud mental, además, fueron evidentes algunas diferencias en el estado de ánimo por género y grupo de edad, y los hombres y los triatletas de mayor edad informaron una tensión más baja que las mujeres y los triatletas más jóvenes.

Asimismo, en el estudio de Smith et al. (1990) que tenía como objetivo identificar la presencia, el tipo, la magnitud y el curso temporal de las respuestas emocionales de deportistas ante una lesión e identificar cuáles de esas respuestas podían interferir con la rehabilitación del deportista se utilizó una muestra de 72 deportistas lesionados entre 12 y 54 años y se hizo un seguimiento del proceso de recuperación desde el momento de la lesión hasta un máximo de cuatro meses usando tanto el Profile of Mood States (POMS) como el Emotional Responses of Athletes to Injury Questionnaire (ERAIQ). De las subescalas del POMS, las puntuaciones más altas se encontraron en depresión y en cólera en toda la muestra. Los sujetos pertenecientes al grupo de mayor severidad de la lesión mostraron una mayor alteración del estado de ánimo en la evaluación inicial y no se observó mejoría hasta la segunda reevaluación, es decir, cuatro semanas después de la lesión. En la reevaluación de la segunda semana posterior a la lesión las puntuaciones en depresión, cólera, tensión y confusión habían disminuido, mientras que el vigor había aumentado, indicando una mejoría en el estado de ánimo (Smith et al., 1990).

En este sentido, Chang y Grossman (1988) evaluaron el estado de ánimo de corredores lesionados para encontrar que ocurría cuando la rutina se interrumpía debido a una lesión. Los resultados mostraron que los lesionados obtuvieron mayor puntuación en Tensión, Depresión y Confusión en las escalas del POMS, que los corredores no lesionados.

Otro aspecto a tener en cuenta es la ansiedad puesto que se muestran resultados con tendencia a la significación estadística ($p < .10$) entre n° de lesiones y n° de lesiones ponderado con el factor Ansiedad. Los resultados hallados en el presente trabajo sugieren la importancia de evaluar diferentes variables psicológicas de los deportistas para diagnosticar adecuadamente los estados de ansiedad desarrollados por los deportistas y su confianza para afrontar la competición. Importante que se estudie esta variable en una muestra de triatletas, ya que, gracias a ello se podrá aportar información más precisa del

tipo de deporte practicado, en este caso en un deporte sobre el que no existen muchas evidencias sobre este asunto. En el estudio de Brewer (2016) nos afirma que la ansiedad rasgo también se asocia consistentemente con el deporte y la ocurrencia de lesiones y, casi el 66% de los estudios encontró una relación entre el rasgo ansiedad y las lesiones (Cagel et al., 2017).

Por otro lado, se debe considerar a la ansiedad como un importante factor de la personalidad relacionado con el estrés, ya que, los profesionales de las ciencias del deporte y los psicólogos del deporte la consideran importante en la disposición psicológica ante la competición y como factor de riesgo ante lesiones (Weinberg y Gould, 2010). Además, de encontrar en la literatura científica otras variables que pueden influir en la producción de lesiones, como el estrés (Berengüi et al., 2011; Díaz et al., 2004)

En el estudio de Boladeras (2018) se muestran resultados donde el estrés protege contra la inestabilidad en tensión; la motivación protege con la inestabilidad en fatiga; la habilidad mental protege contra la inestabilidad en cólera y además se asocia a niveles más inestables con vigor. Y en esta línea Olmedilla et al. (2009), afirma que los deportistas con un mayor control de estrés sufrieron un número menor de lesiones, por lo que consideramos que esta variable es muy relevante en el triatleta y se debe tener controlada para que nos sirva de indicador de salud mental en el deportista.

En otro estudio sobre la influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas (Montero et al., 2010), señalan el estrés como factor principal que, junto con otras variables aumentan el riesgo a sufrir una lesión deportiva. Por ello, resulta interesante centrar el foco de atención en las situaciones que resultan más estresantes para el/la deportista y las consecuencias que tiene esta variable sobre estos/estas.

Del mismo modo, en el estudio de Putukian (2016) se obtienen resultados concluyentes en cuanto a que el estrés constituye un antecedente importante de las lesiones y puede desempeñar un papel en la respuesta, la rehabilitación y el regreso al juego después de la lesión ya que, existen barreras para el tratamiento de la salud mental en los deportistas.

Asimismo, en la revisión sistemática de Cavanna y Chang (2016), se demostró que de los problemas psicológicos que los médicos deportivos consideran más relevantes en el proceso de rehabilitación, son la ansiedad, el estrés, la depresión, el nivel de adherencia y el apoyo social, ya que, la depresión y la ansiedad aumentan la actividad del sistema

nervioso autónomo, perjudicando así la función inmune, pudiendo romper el proceso de recuperación (Olmedilla et al., 2013). Por ello, es importante que se trabaje la salud mental del triatleta para que su recuperación sea óptima y no este expuesto a una mala o incompleta rehabilitación-recuperación.

En un estudio realizado a 894 participantes interviniendo con el cuestionario DASS-21 (Vaughan et al., 2020), los deportistas de élite obtuvieron mayor valor en depresión, y menor en ansiedad y estrés cuyos valores fueron los más altos en los que no tenían experiencia atlética. Además, los deportistas más afectados por depresión, ansiedad y estrés serían las mujeres y los lesionados. Por lo que se considera relevante conocer el tipo de competición del triatleta porque en deportistas de élite estas variables podrían tener mayores consecuencias en su salud mental. Y esto se puede observar en el estudio de Håkansson et al., (2020) donde se observó como los niveles de depresión eran sorprendentemente altas en los momentos justo antes de la competición, mientras que se reducían a casi la mitad después de haberla pasado, por lo que, es mucho más complejo medir la salud mental de los deportistas de élite. La sintomatología depresiva en deportistas lesionados se mantiene más en afecciones más graves que en otras leves o moderadas (Abenza, 2010; Lichtenstein et al., 2019; Olmedilla et al., 2018)

En este estudio se ha podido verificar como una lesión se acepta, pero dos lesiones van a implicar una severidad del estado psicológico del triatleta. De los niveles promedios de ansiedad, depresión y estrés, junto con el POMS el que ha tenido una puntuación más alta según los datos globales ha sido la cólera, al que el triatleta se refiere como resentimiento y desgaste de fatiga, culpabilidad e impotencia.

No se debe olvidar que hay sujetos no lesionados que tienen depresión, por lo que la propia práctica de esta modalidad deportiva predispone al triatleta a unas puntuaciones medias. Por otro lado, el triatleta que realiza este deporte por disfrute tiene niveles de ansiedad bajos y esto es gracias a los beneficios de la práctica deportiva ya que, la propia practica reduce los niveles. Además, se ha de mencionar que en el estudio no se han analizado el tiempo de lesión, sino que se ha analizado el número de lesión ponderado siendo igual al nº de días perdidos promedio que ha estado de baja, en este caso, se ha dado un valor cuantitativo a una variable ordinal leve, moderada, grave o muy grave.

Otro aspecto relevante ha sido el factor número de lesiones por semestre, ya que considera

no solo 1 grave sino 2 leves, 1 moderada,... No es lo mismo que tenga 2 lesiones juntas que 2 lesiones separadas con recuperación. En conclusión, el número de lesiones puede afectar positivamente en la salud mental del triatleta e incidir en la propia lesión.

Por último, cabe mencionar que la prevención de la ocurrencia de lesiones, así como, la disminución de las consecuencias que llevan implícitas como el tiempo de baja, la reincorporación a la actividad deportiva, las secuelas físicas y psicológicas..., deben considerarse como objetivos relevantes de las diferentes disciplinas o modalidades pertenecientes a la actividad física y el deporte, siendo el triatlón una de las más relevantes tanto por su crecimiento como por su desconocimiento. Por tanto, se ha de trabajar para afrontar la lesión deportiva de manera correcta, y además, que la sintomatología de trastornos de salud mental del triatleta no se desarrolle y en el caso de que se produzca intervenir rápidamente para controlar el indicador desarrollado y paliar cualquier consecuencia que se pueda producir, ya que, nuestro objetivo principal será tener una buena y pronta recuperación sin dañar la salud mental del triatleta. Asimismo, se ha de trabajar con un planteamiento multidisciplinar debido a la heterogeneidad de los factores implicados.

CONCLUSIONES

En este estudio se han obtenido resultados con tendencia a la significación estadística en el estado ánimo Fatiga y en Ansiedad. Además, se ha podido observar cómo los deportistas con dos lesiones tienen un perfil diferencial mayor, sobre todo en el factor Cólera y Tensión del POMS y Estrés y Depresión del DASS-21. Por lo que, se muestran relaciones significativas entre nº de lesiones total (TNL) y los factores Depresión y Estrés hallando relaciones en el factor Ansiedad. Se observan resultados con tendencia a la significación estadística entre el estado de ánimo depresión y el TGSP.

IMPLICACIONES PRÁCTICAS Y PROFESIONALES

Los resultados obtenidos pueden implicar importantes implicaciones prácticas. La lesión del triatleta influye en su salud mental y se deben tomar medidas en su intervención. A la vista de los resultados hay numerosas variables que inciden en la lesión y de las cuales

además de observarlas, se han de llevar a cabo estrategias psicológicas para afrontar la lesión y que el triatleta tenga una menor predisposición a la lesión. Por todo ello, se debe seguir trabajando en esta línea y se ha de dotar al triatleta de recursos de afrontamiento para el control del estrés, así como en la reducción de lesiones, en mayor o menor medida (Williams y Andersen, 2007), para generar en ellos una buena gestión emocional y un buen control del estrés tanto con deportistas lesionados como los que no lo están. Dada la exigencia del deporte de triatlón y sus requerimientos observamos que tiene una mayor predisposición a padecer alguna lesión o trastorno de salud mental, por lo que, tanto la prevención, como la recuperación serán fundamentales para lograr que el triatleta consiga un óptimo rendimiento y obtenga una retroalimentación sobre sus resultados que pueda contribuir a su bienestar (Olmedilla y Dominguez-Igual, 2016). Finalmente, la formación de los técnicos deportivos en competencias psicológicas será fundamental para identificar e intervenir en esta problemática, sobre todo durante la lesión.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Una de las limitaciones más importantes que podrían haber afectado a los resultados obtenidos, fue que no todos los participantes contestaron durante los 6 meses, sino que algunos no aportaron datos en algunos meses de la recogida de información. Esto fue debido a que, el control de la lesión y la información recibida era de manera particular del propio atleta, si se hubiera trabajado a través de una clínica de rehabilitación o por parte del club probablemente hubiésemos tenido un mayor control de la lesión y de su evolución. Por otro lado, según indica Zurita et al. (2015) los deportistas tienen un nivel de implicación diferente según el momento de la temporada en la que se encuentren, y en este caso se comenzó a realizar la batería de test al comienzo de la temporada.

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Sería interesante realizar el estudio añadiendo más variables dentro de los indicadores de salud mental como el sueño, el catastrofismo, la resiliencia.... El sueño y los trastornos del sueño tienen una interacción de la mente y el cuerpo de los deportistas. El deporte puede provocar trastornos del sueño y estos puede afectar al rendimiento, puede aumentar

el riesgo de lesiones y puede ser un factor de riesgo, pero también un síntoma de un trastorno mental (Ayala et al., 2021; Smith et al., 2013). El sueño juega un papel crucial en el rendimiento físico y cognitivo, y es un factor muy importante para reducir el riesgo de lesiones (Charest y Grandner, 2022). A su vez, en relación al perfeccionismo si añadimos se puede afirmar que a mayor nivel de perfeccionismo adaptativo menores síntomas de ansiedad, estrés y depresión, y por el contrario, a mayor nivel de perfeccionismo desadaptativo, mayores niveles altos de estos síntomas (Olmedilla et al., 2022) por lo que sería interesante tenerlo en cuenta no solamente como prevención de la lesión, sino durante la misma, ya que, al ser un rasgo de la personalidad no se modifica durante la recuperación pero si nos puede dar indicaciones de niveles altos de ansiedad, depresión y estrés.

Por último, se podría enfocar el estudio proponiendo sistemas de intervención de la lesión para paliar los efectos de estrés, ansiedad, depresión y dolor durante el proceso de recuperación y/o rehabilitación, así pues se puede conseguir mejorar el tratamiento de la lesión deportiva

REFERENCIAS:

- Abenza, L., Olmedilla, A., Ortega, E., Ato, M. & García-Mas, A. (2010). Análisis de la relación entre el estado de ánimo y las conductas de adherencia en deportistas lesionados. *Anales de Psicología*, 26(1), 159-168.
- Andreu, J. M. P. (2015). Variables deportivas y personales en la ocurrencia de lesiones deportivas. Diferencias entre deportes individuales y colectivos (Sport and personal variables in the occurrence of sports injuries. Differences between individual and team sports). *Retos digital*, 28, 21–25. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i28.34819>
- Antúnez, Z., & Vinet, E. V. (2012). Escalas de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21): Validación de la versión abreviada en estudiantes universitarios chilenos. *Terapia Psicológica*, 30(3), 49–55.
- Ayala, V., Martínez-Bebia, M., Latorre, J. A., Gimenez-Blasi, N., Jimenez-Casquet, M. J., Conde-Pipo, J., Bach-Faig, A., & Mariscal-Arcas, M. (2021). Influence of circadian rhythms on sports performance. *Chronobiology International*, 38(11), 1522–1536. <https://doi.org/10.1080/07420528.2021.1933003>
- Bales, J. & Bales, K. (2012). Triathlon: How to Mentally Prepare for the Big Race. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*, 20(4), 217-219. [doi:10.1097/JSA.0b013e31825efdc5](https://doi.org/10.1097/JSA.0b013e31825efdc5)
- Berengüí, R., López, J., Garcés de los Fayos, E. y Almarcha, J. (2011). Factores psicológicos y lesiones deportivas en lucha olímpica y taekwondo. *Revista de Ciencias del Deporte E-Balonmano*, 7, 91-98.
- Berengüí-Gil, R., Garcés de Los Fayos, E. J., & Hidalgo-Montesinos, M. D. (2013). Características psicológicas asociadas a la incidencia de lesiones en deportistas de modalidades individuales. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 29(3), 674–684. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.175811>
- Boladeras, A. (2018). Relaciones entre ansiedad, estados de ánimo y lesiones en jugadoras de voleibol. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Murcia.
- Brewer, B. W., & Redmond, C. (2016). Psychology of sport injury. *Human Kinetics*.
- Burns, J., Keenan, A.-M., & Redmond, A. C. (2003). Factors associated with triathlon-related overuse injuries. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 33(4), 177–184. <https://doi.org/10.2519/jospt.2003.33.4.177>

- Cabeza-Carmona, M. J., Barranco-Ruiz, Y. M. y Villa-González, E. (2019). Programa de prevención de lesiones para la mejora de la salud articular del hombro en jóvenes triatletas. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (36), 83-86. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.60602>
- Cagle, J. A., Overcash, K. B., Rowe, D. P., & Needle, A. R. (2017). Trait anxiety as a risk factor for musculoskeletal injury in athletes: A critically appraised topic. *International journal of athletic therapy & training*, 22(3), 26–31. <https://doi.org/10.1123/ijatt.2016-0065>
- Candel Carrillo, M. J., Mompeán Rey, R., Olmedilla Zafra, A., & Giménez Egido, J. M. (2023). Pensamiento catastrofista y evolución del estado de ánimo en futbolistas lesionados (Catastrophic thinking and temporary evolf mood state in injured football players)ution o. *Retos digital*, 47, 710–719. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.95553>
- Carek, P. J., Laibstain, S. E. y Carek, S. M. (2011). Exercise for the treatment of depression and anxiety. *International journal of psychiatry in medicine*, 41(1), 15–28. <https://doi.org/10.2190/PM.41.1.c>
- Cavanna, C., & Chang, C. (2016). Psychological Issues Related to Illness and Injury in Athletes and the Team Physician. *Med Sci Sports Exerc*, 49, 1043–1054.
- Cejuela, D. R., Pérez, D., Villa, D., Cortell, D. y Rodríguez, D. (2007). Análisis de los factores de rendimiento en triatlón distancia sprint. *Journal of Human Sport and Exercise*, 2, 1-25.
- Chang, C. & Grossman, H. (1988). Psychological effects of running loss on consistent runners. *Perceptual and Motor Skills*, 66, 875-883. <https://doi.org/10.2466/pms.1988.66.3.875>
- Charest, J., & Grandner, M. A. (2022). Sleep and athletic performance: Impacts on physical performance, mental performance, injury risk and recovery, and mental health: An update. *Sleep Medicine Clinics*, 17(2), 263–282. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2022.03.006>
- Coutts, A. J., Wallace, L. K., & Slattery, K. M. (2007). Monitoring changes in performance, physiology, biochemistry, and psychology during overreaching and recovery in triathletes. *International Journal of Sports Medicine*, 28(2), 125–134. <https://doi.org/10.1055/s-2006-924146>

- Díaz, P., Buceta, J. M., & Bueno, A. (2004). Situaciones estresantes y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio con deportistas de equipo. *Revista de Psicología del Deporte, 14*, 7–24.
- Doré, I., Sabiston, C. M., Sylvestre, M.-P., Brunet, J., O’Loughlin, J., Nader, P. A., Gallant, F., & Bélanger, M. (2019). Years participating in sports during childhood predicts mental health in adolescence: A 5-year longitudinal study. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine, 64*(6), 790–796. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.11.024>.
- Egger, F., Kasser, S. L., & Kopp, M. (2021). Motivational factors in triathlon: The role of self-determined motivation, achievement motivation, and goal orientation. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 1*–15.
- Etxebarria, N., Mujika, I., & Pyne, D. (2019). Training and Competition Readiness in Triathlon. *Sports, 7*(5), 101. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/sports7050101>
- Gómez-Espejo, V., Garcia-Mas, A., Ortega, E., y Olmedilla, A. (2022). Programas de intervención psicológica en procesos de rehabilitación de lesiones deportivas. *Archivos de Medicina del Deporte, 39*(1), 26-33. DOI: 10.18176/archmeddeporte.00071
- Gouttebauge, V., Kerkhoffs, G., & Lambert, M. (2016). Prevalence and determinants of symptoms of common mental disorders in retired professional Rugby Union players. *European Journal of Sport Science: EJSS: Official Journal of the European College of Sport Science, 16*(5), 595–602. <https://doi.org/10.1080/17461391.2015.1086819>
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., & Biddle, S. J. H. (2002). A meta-analytic review of the Theories of Reasoned Action and Planned Behavior in physical activity: Predictive validity and the contribution of additional variables. *Journal of sport & exercise psychology, 24*(1), 3–32. <https://doi.org/10.1123/jsep.24.1.3>
- Harriss, D. J., MacSween, A., Atkinson, G. (2019). Ethical Standards in Sport and Exercise Science Research: 2020 Update. *International Journal of Sports Medicine, 40*(13), 813-817. <https://doi.org/10.1055/a-1015-312320>.
- Haugen, E. (2022). Athlete mental health & psychological impact of sport injury. *Operative Techniques in Sports Medicine, 30*(1), 150898. <https://doi.org/10.1016/j.otsm.2022.150898>

- Hernández Beltrán, V., Gamonales, J. M., Espada, M., & Tena, A. (2023). Analysis of the evolution of the number of federation licenses in Spain (2009-2021). *Cultura_Ciencia_Deporte*, 18(57).
- Ivarsson, A., Johnson, U., Lindwall, M., Gustafsson, H., & Altemyr, M. (2014). Psychosocial stress as a predictor of injury in elite junior soccer: a latent growth curve analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(4), 366–370. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.10.242>
- Jaenes, J. C., Peñaloza, R., & Navarrete, K. G. (2012). Ansiedad y autoconfianza precompetitiva en triatletas. *Revista Iberoamericana*, 7, 113–124.
- Johnson, U. (1997). Coping strategies among long-term injured competitive athletes. A study of 81 men and women in team and individual sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 7(6), 367–372. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.1997.tb00169.x>
- Kandola, A., Ashdown-Franks, G., Hendrikse, J., Sabiston, C. M. y Stubbs, B. (2019). Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 107, 525–539. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.09.040>
- Laursen, P. B. (2011). Long distance triathlon: demands, preparation and performance. *Journal of Human Sport and Exercise*, 6, 247-263. doi:10.4100/jhse.2011.62.05
- Lichtenstein, M. B., Gudex, C., Andersen, K., Bojesen, A. B., & Jørgensen, U. (2019). Do exercisers with musculoskeletal injuries report symptoms of depression and stress? *Journal of Sport Rehabilitation*, 28(1), 46–51. <https://doi.org/10.1123/jsr.2017-0103>
- López, D. G., Azael, J., & Alonso, H. (2011). El triatlón : un acercamiento a sus orígenes y a los factores que determinan su rendimiento. *Media*, tabla 1, 1–12. <https://www.efdeportes.com/efd66/triatlon.htm>
- López, R., Hernández-Mendo, A., Reigal, R. E. y Morales-Sánchez, V. (2015). Relaciones entre el autoconcepto y el perfil psicológico deportivo en triatletas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15, 95-102
- Marongiu, E., Crisafulli, A., Pinna, M., Ghiani, G., Degortes, N., Concu, A. y Tocco, F. (2013). Evaluation of reliability of field tests to predict performance during Ironman Triathlon. *Sport Sciences for Health*, 9, 65-71. doi:10.1007/s11332-013-0147-8
- Massuça, L. M., Fragoso, I., & Teles, J. (2014). Attributes of top elite team-handball players. *the. Journal of Strength and Conditioning Research*, 28, 178–186.

<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318295d50e>

- Migliorini, S. (Ed.). (2020). *Triathlon Medicine* (Sergio Migliorini. Ed). Lausanne: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-22357-1>
- Montero, F. J. O., De Los Fayos, E. J. G., & Zafra, A. O. (2010). Influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas. *Papeles del psicólogo*, 31, 281–288.
- Montero, I., & León, O. (2007). A guide for naming research studies in psychology. *International Journal of Clinical Health y Psychology*, 7(3), 847-862.
- Morillo, J. P., Reigal, R. E. y Hernández-Mendo, A. (2016). Relaciones entre el perfil psicológico deportivo y la ansiedad competitiva en jugadores de balonmano playa. *Revista de Psicología del Deporte*, 25, 121-128
- Olmedilla, A., Andreu, M. D., Ortín, F. J., & Blas, A. (2009). Ansiedad competitiva y lesiones: factores deportivos y tipos y gravedad de lesión. *International Journal of Hispanic Psychology*, 2(2).
- Organizacion Mundial de la Salud. (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1(9), 1–17. <http://www.sela.org/media/3219723/covid-19-resumen-de-las-principales-medidas-estados-miembros-sela.pdf>⁰<http://apps.who.int/bookorders>⁰
⁰<https://polemos.pe/> el-hacinamiento-en-las-carceles-peruanas-en-el-marco-de-la-pandemia-del-covid-19/⁰<https://www.m>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. Centro de Prensa OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Palmi, J., Planas, A. y Solé, S. (2018). Intervención mindfulness de rehabilitación de un deportista lesionado: Caso en fútbol profesional. *Revista de Psicología del Deporte*, 27(1), 115-122.
- Parsons-Smith, R. L., Barkase, S., Lovell, G. P., Vleck, V., & Terry, P. C. (2022). Mood profiles of amateur triathletes: Implications for mental health and performance. *Frontiers in Psychology*, 13, 925992. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.925992>
- Putukian, M. (2016). The psychological response to injury in student athletes: a narrative review with a focus on mental health. *British Journal of Sports Medicine*, 50(3), 145–148. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095586>
- Reigal Garrido, R. E., Delgado Giralt, J., López Cazorla, R., & Hernández Mendo, A. (2018). Perfil psicológico deportivo y ansiedad estado competitiva en

- triatletas. *Revista de Psicología del deporte*, 27(2), 0125-132.
- Ruiz-Juan, F., Zarauz Sancho, A., & Flores-Allende, G. (2016). Ansiedad precompetitiva en corredores de fondo en ruta en función de sus variables de entrenamiento (Precompetitive anxiety in long-distance runners depending on their training variables). *Retos digital*, 30, 110–113. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i30.43674>
- Schinke, R. J., Stambulova, N. B., Si, G., & Moore, Z. (2018). International society of sport psychology position stand: Athletes' mental health, performance, and development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(6), 622–639. <https://doi.org/10.1080/1612197x.2017.1295557>
- Smith, R. S., Efron, B., Mah, C. D., & Malhotra, A. (2013). The impact of circadian misalignment on athletic performance in professional football players. *Sleep*, 36(12), 1999-2001.
- Vaughan, R. S., Edwards, E.J. & MacIntyre, T.E. (2020). Mental Health Measurement in a Post Covid-19 World: Psychometric Properties and Invariance of the DASS-21 in Athletes and Non-Athletes. *Frontiers in Psychology*, 11(October), 590559. Doi: 10.3389/fpsyg.2020.590559
- Walker, M., Vleck, V., Ussher, M. y Sanjay, S. (2014). Casualty incidence at the world triathlon championships: are age, gender and event type associated with increased risk?. *British Journal of Sports Medicine*, 48, 670-670. doi:10.1136/bjsports-2014-093494.293
- Weingerg R. y Gould D. (2010). *Fundamentos de psicología del deporte y del ejercicio físico*. Editorial Médica Panamericana: Argentina
- World Health Organization. (2017). Depression and other common mental disorders: global health estimates. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254610>
- World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean. (2021). Mental health in schools: a manual. World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/347512>.
- Ye, L., & Di, P. (2021). Optimizing the regulation and control of sports injury and fatigue of winter Olympic ice and snow athletes based on injury prevention. *Revista brasileira de medicina do esporte*, 27(spe2), 79–82. https://doi.org/10.1590/1517-8692202127022021_0026

4. DISCUSIÓN GENERAL

La importancia de la salud mental entre los deportistas es cada vez más reconocida y valorada. Los deportistas experimentan cada vez más síntomas de trastornos de salud mental (depresión, ansiedad y estrés) y esto puede aumentar la vulneración de lesión. En este estudio se han obtenido resultados donde se indica que el factor organización de la escala de perfeccionismo del cuestionario MPS, los tres factores del cuestionario DASS-21 (Estrés, Ansiedad y Depresión), y los estados de ánimo Tensión y Cólera del cuestionario POMS, presentan relaciones significativas positivas o negativas con TNL y TGLSP. Aunque los resultados obtenidos son de baja magnitud se puede observar claramente como existe una relación en la salud mental del triatleta.

El objetivo general de la presente tesis doctoral ha sido analizar la relación entre la salud mental y las lesiones deportivas en los triatletas y como afectan los indicadores de salud mental (depresión, estrés y ansiedad) en el triatleta.

Para tal propósito, se plantearon tres objetivos específicos que se desarrollaron en diferentes estudios para poder dar respuesta a esta relación y poder conocer los aspectos más relevantes de dichos estudios.

1. Establecer el actual cuerpo de conocimiento del problema científico planteado: relación entre salud mental y lesiones deportivas y relación entre lesiones deportivas y trastornos emocionales y psicológicos.

En primer lugar, se llevó a cabo una revisión de revisiones en la que se confirmó que hay numerosas investigaciones que constatan la relación entre los indicadores de salud mental y las lesiones deportivas (Fossati et al., 2021; Haugen, 2022; Pardo y Ruiz, 2005). Algunos de los estudios publicados muestran la salud mental en general pero no inciden en sus indicadores, por lo que se considera relevante conocer qué indicadores son los más trascendentes y ver su relación con las lesiones deportivas tanto antes de la lesión como durante el proceso de recuperación. La mayoría de las investigaciones publicadas nos muestran estudios parciales sobre la relación de algunos de los indicadores de salud mental y las lesiones, pero no la incidencia de varios.

La respuesta a la lesión es muy diferente según el deportista y el deporte practicado pero en algunos estudios como el de Smith et al. (1993) que evaluaban el estado de ánimo

antes y después de la lesión, se observó un aumento significativo en los niveles de depresión y angustia, así como menores niveles de fatiga y vigor en deportistas lesionados. También, se ha consensuado que las lesiones afectan el estado de salud mental de los deportistas produciendo ansiedad, depresión, agresividad, desórdenes alimenticios e incluso conllevando al consumo de sustancia nocivas (Schinke et al., 2018).

Gracias al Estudio 1 se ha podido comprobar que los indicadores de salud mental más relevantes en su relación con las lesiones deportivas son la ansiedad, la depresión, el estrés y la calidad del sueño (Souter et al., 2018; Garit et al., 2021) y que las lesiones deportivas impactan negativamente en la salud mental de los deportistas (Rogers, 2024). Cuando un atleta se lesiona su salud mental empeora dado que la salud mental desempeña un papel muy importante en la respuesta, rehabilitación y recuperación de la lesión del deportista (Weinberg y Gould, 2010) por lo que se puede afirmar que la lesión tiene un impacto emocional en el deportista que afecta a su integridad y a su rendimiento (Barazzotto, 2024; Ramírez, 2000; Rogers, 2024) además, de que la prevalencia de los síntomas de salud mental predispone al triatleta a la lesión (Roberts, 2023).

Por todo ello, se puede afirmar que la relación entre la salud mental y las lesiones deportivas es bidireccional, los indicadores de salud mental afectan a la lesión deportiva, no solo en su recuperación sino también incrementa la vulnerabilidad del deportista a lesionarse. Asimismo, se ratifica que existe una relación significativa entre ambas en la que es primordial conocer la salud mental del deportista para poder predecir su rendimiento, su recuperación y/o su exposición a la misma.

2. Determinar la relación entre indicadores de salud mental y la vulnerabilidad a la lesión en triatletas. Conocer los niveles de perfeccionismo de la muestra estudiada y determinar la relación entre perfeccionismo y vulnerabilidad a la lesión.

El perfeccionismo adaptativo no se relaciona negativamente con los indicadores de salud mental, y como se afirma en algunos estudios (Hill et al., 2015; Villena et al., 2016; Stoeber, 2011) este tipo de perfeccionismo mantiene al deportista motivado para conseguir sus objetivos, por lo que consideramos que este rasgo de la personalidad es relevante para su estudio y análisis, puesto que es beneficioso para el triatleta y además,

se ha podido comprobar como este deporte suele tener un índice alto en perfeccionismo. En cambio, el perfeccionismo desadaptativo si se relacionan con los indicadores de salud mental y además, se puede afirmar según algunos estudios publicados que a mayor nivel de perfeccionismo desadaptativo mayor es la puntuación de depresión, ansiedad y estrés (Pérez-Hernández et al., 2020; Gil-Caselles et al., 2023; González-Hernández y Muñoz-Villena, 2019), por lo cual existe una mayor vulnerabilidad a la lesión del triatleta.

Por otro lado, en el estudio de Iancheva et al. (2020) se hallaron resultados donde las mujeres de la muestra investigada tenían valores significativamente más altos para Perfeccionismo adaptativo (Organización), lo que se asemeja a nuestro estudio y nos afirma que estos patrones de perfeccionismo son más propensos a la manifestación de síntomas de depresión y en la búsqueda de apoyo social.

Se ha de tener en cuenta, que el perfeccionismo es una variable psicológica importante que influye en la forma en que los deportistas realizan sus funciones cognitivas, afectivas y conductuales (Frost et al., 1993; Hamashek, 1998) por lo que esta variable se ha de considerar para ver cómo se desarrolla este rasgo de la personalidad en el triatleta, ya que, nos servirá como indicador para conocer su salud mental.

3. Determinar la relación entre indicadores de salud mental y la vulnerabilidad a la lesión en triatletas. Conocer los niveles de depresión, ansiedad y estrés de la muestra estudiada y determinar la relación entre depresión, ansiedad y estrés y vulnerabilidad a la lesión.

Como ya es sabido, las lesiones deportivas impactan negativamente en la salud mental de los deportistas. Del mismo modo, la salud mental puede influir y de hecho influye en el rendimiento deportivo y también está íntimamente ligada al riesgo de lesiones deportivas, creando así un ciclo complejo con incapacidad para separar la salud física y mental (Rogers et al., 2024).

En un trabajo realizado con 1033 deportistas de triatlón en una carrera en la ciudad de New York, (Habif, 2008) se encontró que los deportistas que reportaron mayores niveles de ansiedad fueron los que sufrieron más lesiones y de mayor gravedad.

Se ha de tener en cuenta que, los atletas de deportes individuales son más propensos a informar ansiedad y depresión que los atletas de deportes de equipo. Los beneficios para la salud mental de la participación en deportes organizados pueden variar entre los deportistas que practican deportes individuales y los que practican deportes en equipo. (Pluhar et al., 2019). Además, en el estudio de Eather et al. (2023) se observó como realizar deporte de equipo o individual es beneficioso para mejorar la salud mental, aunque se afirma que los deportes de equipo pueden proporcionar beneficios más potentes y adicionales para los resultados mentales y sociales en la edad adulta, por lo que el deporte individual es más complejo y difícil de gestionar a nivel psicológico (salud mental) como en el caso del triatlón.

En un estudio con deportistas de élite del Reino Unido se obtuvieron resultados donde casi la mitad de la muestra mostraban signos de ansiedad y depresión (47.8%) y poco más de una cuarta parte mostró signos de angustia (26.8%) (Lonsstaff y Fockett, 2018), por lo que no debemos de olvidar que existe un papel constante de los síntomas depresivos y de ansiedad en la influencia del riesgo de lesiones deportivas tanto en deportistas recreativos como de élite (Fossati, 2021).

Por otro lado, se ha de tener en cuenta que los deportistas están más predispuestos a sufrir lesiones debido a la naturaleza estresante del deporte y al entorno competitivo (Pal et al., 2021). En el artículo de Olmedilla et al. (2022) se obtienen resultados relevantes donde se afirma que en la búsqueda de la perfección nos exponemos a situaciones estresantes donde los niveles de ansiedad, si no los controlamos correctamente, nos acercaran al perfeccionismo desadaptativo y en consecuencia, a una mayor probabilidad de lesión.

El estrés es un indicador de salud mental muy importante predictor de lesiones junto con la ansiedad (Woodman y Hardy, 2001; Mellalieu et al., 2009) que además, tiene una relación directa con el rendimiento del deportista y el abandono deportivo (Grossbard, et al., 2009; McEwen et al., 2012). El presente estudio respalda el modelo de lesión por estrés de Williams y Andersen, ya que, se demuestra la importancia de este indicador dentro de la salud mental como predictor de lesiones deportivas. Si bien es cierto, que no solo el deporte y la competición genera factores estresantes en el triatleta, sino que se han de tener en cuenta los acontecimientos vitales estresantes (Ivarsson, 2011), debido a, que si se experimentan niveles altos de estrés se tendrá más probabilidad a la lesión (Gunnøe, et al., 2001; Andersen y Williams, 1999).

4. Determinar la relación entre estado de ánimo y la vulnerabilidad a la lesión en triatletas. Conocer los niveles de estado de ánimo de la muestra estudiada y determinar la relación entre estado de ánimo y vulnerabilidad a la lesión.

Se ha demostrado que los estados de ánimo predicen el rendimiento deportivo y reflejan el estado de salud mental. La evidencia de algunos estudios publicados sugiere que el estrés y los trastornos del estado de ánimo que experimentan los deportistas pueden conducirlos a un mayor riesgo de lesiones (Nippert y Smith, 2008; Olmedilla et al., 2014). Los resultados obtenidos en nuestro estudio muestran correlaciones significativas entre el promedio de ansiedad y el índice de gravedad de la lesión, además de correlaciones con tendencia a la significación estadística entre nº de lesiones y promedio de Cólera, y entre el índice de gravedad ponderado de lesión y el promedio de la Depresión.

En el estudio de Olmedilla et al. (2013) los resultados indican que la lesión influye en la ansiedad precompetitiva y en el estado de ánimo de manera negativa, lo cual, provoca cambios significativos que pueden impactar en el rendimiento del deportista. Además, es importante controlar es estado de ánimo inmediatamente posterior a una lesión puesto que está asociada con estados de ánimo más pobres y una mayor ansiedad, aunque la ansiedad puede disminuir con el tiempo independientemente del tipo de lesión (Haugen et al., 2022).

Por otro lado, en el estudio de Reigal et al. (2020) se observa como las habilidades psicológicas se asocian negativamente con las dimensiones negativas del estado de ánimo y se asocian positivamente con el vigor. A su vez, los estados de ánimo nos dan información para conocer si el deportista se está adaptando a las cargas de entrenamiento, compite en buenas condiciones o existe sobre entrenamiento o algún estresor deportivo (Moya et al., 2016).

Además, el estado de ánimo parece influir de alguna manera tanto en la probabilidad de lesión (Boladeras, 2018; Cabeza-Carmona et al., 2019), como en los procesos de rehabilitación (Gómez-Espejo et al., 2022; Palmi et al., 2018), y su relación con otras variables psicológicas, como la ansiedad o el catastrofismo, puede ser determinante en ambos casos (Maaranen y Brewer, 2021; Wiese-Bjornstal, 2021). La preparación mental del triatleta debe ser una parte fundamental en su día a día, no solo en el entrenamiento sino también en la competición.

5. Determinar la relación entre las lesiones sufridas y los indicadores de salud mental (depresión, ansiedad y estrés, y estado de ánimo) determinando su afectación en relación con el número de lesiones.

En el estudio 3 se ha podido comprobar cómo los triatletas que han sufrido una o dos lesiones han desarrollado niveles diferenciales en los indicadores de salud mental. Además, tras una lesión deportiva (LD) y durante la misma se pueden dar diversas conductas negativas no solo de trastornos de salud mental sino de diferentes actitudes como aislarse, no acudir al profesional adecuado, la no adherencia o el dolor (Moo y Góngora, 2017). Asimismo, los procesos psicológicos y emocionales que se asocian con la LD influyen directamente en la rehabilitación (Abenza et al., 2010; Ortín et al., 2010; Schinke et al., 2017; Wadey et al., 2018).

El estrés, la ansiedad y la depresión se relaciona positivamente con el número de lesiones (Olmedilla et al., 2022), dato muy importante puesto que, en nuestro estudio, se han hallado relaciones negativas o inversas entre el Total Número de Lesiones (TNL). A su vez, se ha podido comprobar en esta investigación cómo a mayor número de lesiones, se produce un perfil psicológico con mayor tendencia psicopatológico (DASS-21), y un estado de ánimo más negativo e inverso al perfil iceberg (Morgan, 1980; Weinberg y Gould, 2010), esto concuerda con diferentes estudios donde las características psicológicas personales de los deportistas parecen estar relacionadas con el estrés.

En el estudio de González-Reyes et al. (2017) se analizó la relación entre las características psicológicas y las lesiones deportivas de 50 triatletas en las que se encontraron relaciones significativas del número de lesiones con factores del IPED (Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva) y del CPELT (Cuestionario de Percepción de las causas de las lesiones en el triatleta), además el 77,5% de los triatletas sufrieron al menos una lesión en los últimos años. En el estudio 3 se puede observar cómo los deportistas con dos lesiones tienen un perfil diferencial mayor, sobre todo en el factor Cólera y Tensión del POMS y Estrés y Depresión del DASS-21. A su vez, no solo la lesión o el número de lesiones influye en el deportista sino que la gravedad de las mismas también repercute en su rendimiento, ya que, existe una relación entre la historia de lesiones graves o muy graves con la ansiedad (Abenza et al., 2009).

Además, se ha de tener en cuenta que la propia modalidad deportiva ya predispone al triatleta a la lesión física, como se determina en el estudio de Minghelli et al. (2020) donde la epidemiología de las lesiones musculoesqueléticas en triatletas muestra que el 69% de los participantes reportaron una lesión desde el inicio de su práctica, un 54,6% tuvieron una lesión el año anterior con un total de 130 lesiones con lo que se concluye que la práctica del triatlón se asocia con una alta prevalencia de lesiones físicas.

Con relación a la depresión, un hallazgo interesante del estudio de Mon-López et al. (2020) fue que, a un mayor volumen de entrenamiento, los niveles de depresión aumentaban, por lo que el triatleta estaría más expuesto a la lesión y/o a sufrir una segunda lesión si no se recupera y desciende los niveles del mismo. Este estudio fue analizado en deportes de equipo que, a su vez, mostraron una mejor adaptación al entorno y un manejo y uso de las emociones más exitoso que el de los deportes individuales, por lo que se puede deducir que el deporte individual será más complejo y difícil de controlar.

La prevalencia de lesiones en el triatlón además puede estar relacionada con el sobreentrenamiento (Bernasconi, 2016), ya que en esta modalidad deportiva se requieren más horas de entrenamiento (Shaw et al., 2014). Por ello, se ha de observar sus indicadores ya que, estudios actuales afirman que los trastornos de salud mental en los deportistas no sólo se asocian con un mayor riesgo de lesiones, sino que también presagian peores resultados posteriores, incluidos tiempos de recuperación prolongados, mayores tasas de recurrencia de lesiones, menores tasas de regreso al deporte y un rendimiento reducido al regresar (Rogers et al., 2024).

Debido a la vulnerabilidad de los triatletas a lesionarse y el nivel de estrés, ansiedad y depresión al que pueden estar sometidos es vital conocer la exigencia de este deporte a nivel físico y psicológico, así como, a nivel competitivo y de rendimiento, ya que, gracias a esta investigación se ha podido observar cómo los indicadores de salud mental inciden en la lesión y predisponen al triatleta a sufrir una segunda lesión aumentando sus trastornos de salud mental. Se ha podido confirmar que el triatleta acepta una lesión pero si concurre una segunda se elevan sus niveles psicológicos alterando así su salud mental, este hecho consigue elevar los niveles de fatiga a nivel mental pero este hecho no desarrolla la depresión.

Aunque la actividad física suele mejorar el estado de ánimo del deportista, y el volumen y horas de entrenamiento del triatlón contribuya a mayores síntomas de ansiedad, estrés y depresión, la evaluación de los indicadores de salud mental antes, durante y después de la lesión serán determinantes para poder paliar esta problemática dado que se ha podido comprobar cómo se relacionan de manera significativa en el triatleta.

5. CONCLUSIONES GENERALES

El triatlón es un deporte en continuo crecimiento y debido al auge de su práctica y gracias a la visibilidad e importancia que se le está dando a la salud mental será determinante estudiar los indicadores de salud mental que influyen en las lesiones deportivas, más concretamente, incidir en los indicadores más relevantes que puedan predisponer al triatleta a sufrir una lesión y/o en el caso de la que la tenga controlarlos para evitar desarrollar algún tipo de trastorno de salud mental que le impida una correcta recuperación y/o rehabilitación.

Como se muestra en la literatura, la lesión y la salud mental tienen una relación estrecha, multifacética y bidireccional, y si la relacionamos con una modalidad deportiva tan exigente y compleja como el triatlón podremos observar e intervenir en su salud mental evitando así una menor vulnerabilidad a la misma y una pronta recuperación. Gracias a los estudios realizados se han obtenido resultados que pueden aportar conocimiento actual a esta problemática en este deporte en concreto por los que se puede concluir que:

1. La revisión sistemática llevada a cabo ratificó la relación entre la salud mental y las lesiones deportivas y como sus indicadores (depresión, estrés, ansiedad y calidad del sueño) afectan al deportista. Los resultados mostraron que si el deportista desarrolla algún indicador de trastorno de salud mental esta más predispuesto a sufrir una lesión y/o una peor recuperación.
2. Se obtuvieron resultados positivos entre el número de lesiones y los tres factores (estrés, ansiedad y depresión) siendo el estrés la más elevada. Por lo que se puede afirmar que si existe relación entre los indicadores de salud mental y las lesiones deportivas en el triatleta y si la sintomatología de alguno de esos indicadores incide en el deportista habrá una mayor vulnerabilidad a la lesión y/o una peor recuperación.
3. Los resultados del último estudio mostraron que el triatleta tiene niveles diferenciales en el estado de ánimo Fatiga y en la Ansiedad. Además, el número de lesiones influye en el triatleta, ya que, se acepta una lesión, pero una segunda conlleva al triatleta a un aumento en el factor Cólera y Tensión además de incrementar los niveles de Estrés y la Depresión, empeorando su salud mental y predisponiéndose a una peor recuperación.

Por tanto, el estudio de esta problemática en los triatletas es significativo ya que, si logramos trabajar en ello podremos minimizar la vulnerabilidad a lesionarse e incrementaremos las respuestas psicológicas y emocionales dentro del proceso de recuperación evitando que se desarrollen algunos de los indicadores de trastornos de salud mental .

6. IMPLICACIONES PRÁCTICAS Y PROFESIONALES.

Este proyecto ha obtenido resultados de gran interés en el ámbito psicológico de la salud mental y las lesiones deportivas. Los hallazgos encontrados pueden aportar un cuerpo de conocimiento muy útil para los distintos profesionales y a su vez, conocer como incide esta problemática en un deporte individual y tan complejo como el triatlón. Se ha de considerar la práctica deportiva porque, aunque todos los deportes predisponen al deportista a la lesión y a padecer algún trastorno de salud mental, es muy importante conocer las exigencias del mismo para entender sus requerimientos a nivel físico y mental y ver que indicadores se desarrollan con más facilidad dadas las características de su deporte.

Esta tesis ha podido constatar la relevancia del deporte del triatlón y su influencia en la salud mental y las lesiones deportivas, por un lado, estudiando su relación y vulnerabilidad a la lesión y por otro lado, observando cómo se desarrollan los diferentes indicadores de salud mental durante la lesión deportiva del triatleta.

Hay varias direcciones potenciales para futuras investigaciones en esta área, como: estudiar el perfeccionismo durante la lesión incluyendo no solo el modelo de 4 factores sino el de 6 factores para observar la relación entre los niveles de perfeccionismo y la incidencia de la lesión y, además, se podrían incluir otros indicadores de salud mental muy importantes como la calidad del sueño, ya que este nos puede aportar información relevante sobre la salud mental del triatleta.

Importante destacar la detección temprana del trastorno de salud mental y para ello se podrían aplicar programas de entrenamiento psicológico para trabajar la salud mental del triatleta y analizar los factores que puedan vulnerarlo a la lesión y en el caso de que se produzca lesión controlar todos sus indicadores para que tenga una correcta recuperación/rehabilitación.

7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

Aunque esta investigación tiene algunas limitaciones, se puede considerar muy importante, ya que, contribuye de manera relevante al aportar información sobre la relación entre la salud mental y las lesiones deportivas en el triatlón. Por un lado, una de las limitaciones que se han encontrado es que en la revisión de revisiones, muchos estudios de los estudios incluyen uno o dos indicadores de salud mental, pero son pocos los que la contemplan de manera global en su incidencia en la lesión. Además, no se han encontrado estudios que relacionen la salud mental con las lesiones deportivas en el triatlón.

Posteriormente, la muestra de los estudios ha ido variando a pesar de los esfuerzos llevados a cabo con federaciones, clubes y con los propios triatletas. En el estudio dos se ha podido conseguir una muestra óptima porque solamente debían cumplimentarla una vez y desde la FETRI (Federación española de Triatlón) nos dieron voz en sus redes sociales para ello, pero en el estudio 3 se debía realizar un seguimiento durante 6 meses y ha sido más costoso porque no todo el mundo ha querido participar, y de los que aceptaron no todos han cumplimentado los cuestionarios mensualmente donde se recogía la información.

En conclusión, las limitaciones que nos hemos encontrado en la presente investigación aparte de no existir mucha literatura que relacione de manera concreta esta problemática, se podrían solventar si se pudiera trabajar realizando un convenio con Club o Federación donde los propios triatletas tuvieran un compromiso para cumplimentar los diferentes cuestionarios creando una vinculación entre el investigador y los triatletas. Es posible que si se trabaja de manera presencial se controlaría más la toma de datos y dudas que puedan surgir en la cumplimentación de las baterías de test.

8. REFERENCIAS

- Abenza, L., Olmedilla, A., Ortega, E., & Esparza, F. (2009). Lesiones y factores psicológicos en futbolistas juveniles. *Archivos Medicina del Deporte*, XVIII (132) 280-288.
- Andersen, M. B., & Williams, J. M. (1999). Athletic injury, psychosocial factors and perceptual changes during stress. *Journal of Sports Sciences*, 17(9), 735–741. <https://doi.org/10.1080/026404199365597>
- Barazzotto, O. (2024). Efectos emocionales ante la presencia de una lesión deportiva en futbolistas. Universidad del Gran Rosario. Argentina.
- Bernasconi, E. (2016). Influencia de la formación en triatlón a edades tempranas, sobre las lesiones de este deporte. Andersen, M. B. y Williams, J. M. (1988). A model of stress and athletic injury: Prediction and prevention. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(3), 294-306. <https://doi.org/10.1123/jsep.10.3.294>
- Bertola, I. P., Sartori, R. P., Corrêa, D. G., Zotz, T. G. G., & Gomes, A. R. S. (2014). Profile of injuries prevalence in athletes who participated in SESC Triathlon Caiobá-2011. *Acta Ortopédica Brasileira*, 22(4), 191–196. <https://doi.org/10.1590/1413-78522014220400895>
- Boladeras, A. (2018). *Relaciones entre ansiedad, estados de ánimo y lesiones en jugadoras de voleibol. Tesis Doctoral no publicada*. Universidad de Murcia.
- Buceta, J. (1996). *Psicología y lesiones deportivas: prevención y recuperación*. Madrid: Dykinson.
- Buceta, J. M. (2008). *Factores psicológicos y lesión: prevención y recuperación / Simposium Nacional de Psicología del Deporte, Lesiones deportivas, prevención y rehabilitación; 3-4 diciembre*.
- Cabeza-Carmona, M. J., Barranco-Ruiz, Y. M. y Villa-González, E. (2019). Programa de prevención de lesiones para la mejora de la salud articular del hombro en jóvenes triatletas. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (36), 83-86. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.60602>
- Davis, J.O. (1991). Sport injuries and stress management. An opportunity for research. *The Sport Psychologist*, 5(2), 175-182. <https://doi.org/10.1123/tsp.5.2.175>
- Díaz, P. (2001). *Estrés y prevención de lesiones*. Tesis Doctoral no publicada. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

- Eather, N., Wade, L., Pankowiak, A., & Eime, R. (2023). The impact of sports participation on mental health and social outcomes in adults: a systematic review and the 'Mental Health through Sport' conceptual model. *Systematic Reviews, 12*(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02264-8>
- Eerkes, K. (1991). The incidence of ankle sprains in soccer. *Current Sport Medicine Reports, 11*, 41–44.
- Fossati, C., Torre, G., Vasta, S., Giombini, A., Quaranta, F., Papalia, R., & Pigozzi, F. (2021). Physical exercise and mental health: The routes of a reciprocal relation. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(23), 12364. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312364>
- Fouilloux, C., Fouilloux-Morales, M., Tafoya, S. A. y Petra-Micu, I. (2021). Asociación entre actividad física y salud mental positiva en estudiantes de medicina en México: un estudio transversal. *Cuadernos de Psicología del Deporte, 21*(3), 1-15. <https://doi.org/10.6018/cpd.414381>
- Frost, R. O., Heimberg, R. G., Holt, C. S., Mattia, J. I., & Neubauer, A. L. (1993). A comparison of two measures of perfectionism. *Personality and individual differences, 14*(1), 119-126.
- Galera, O., Gleizes-Cervera, S., Pillard, F., & Riviere, D. (2012). Prevalencia de lesiones en triatletas de una liga francesa. *Apunts: Medicina de l'esport, 47*(173), 9–15.
- Garit, J. R., Surita, Y. P., Zafra, A. O., & Gómez-Espejo, V. (2021). Psicología y lesiones deportivas: un estudio en lanzadores de béisbol. *Cuadernos de Psicología del Deporte, 21*(1), 102-118.
- Gómez-Espejo, V., Garcia-Mas, A., Ortega, E., & Olmedilla, A. (2022). Programas de intervención psicológica en procesos de rehabilitación de lesiones deportivas. *Archivos de Medicina Del Deporte, 39*, 26–33. <https://doi.org/10.18176/archmeddeporte.00071>
- González-Hernández, J., y Muñoz-Villena, A. J. (2018). Perfectionism and sporting practice. Functional stress regulation in adolescence. *Anales de Psicología, 35*(1), 148–155. <https://doi.org/10.6018/analesps.35.1.326541>
- Gosling, C. M., Gabbe, B. J., & Forbes, A. B. (2008). Triathlon related musculoskeletal injuries: the status of injury prevention knowledge. *Journal of Science and Medicine in Sport, 11*(4), 396–406. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.07.009>
- Gouttebauge, V., Castaldelli-Maia, J. M., Gorczynski, P., Hainline, B., Hitchcock, M. E., Kerkhoffs, G. M., Rice, S. M., & Reardon, C. L. (2019). Occurrence of mental

- health symptoms and disorders in current and former elite athletes: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53(11), 700–706. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100671>
- Grossbard, J. R., Smith, R. E., Smoll, F. L., & Cumming, S. P. (2009). Competitive anxiety in young athletes: differentiating somatic anxiety, worry, and concentration disruption. *Anxiety, Stress, and Coping*, 22(2), 153–166. <https://doi.org/10.1080/10615800802020643>
- Gunnoe, A. J., Horodyski, M., Tennant, L. K., & Murphey, M. (2001). The effect of life events on incidence of injury in high school football players. *Journal of Athletic Training*, 36(2), 150–155.
- Habif, S.E. (2008). Examination of injury and the association between sport injury anxiety, injury severity and frequency among Olympic distance triathletes. Columbia: Teachers College. Recuperado de <http://gradworks.umi.com/33/27/3327034.html>
- Hamachek, D. E. (1998). Psychodynamics of normal and neurotic perfectionism. *Psychology*, 15, 27-33
- Hanton, S., Cropley, B., & Lee, S. (2009). Reflective practice, experience, and the interpretation of anxiety symptoms. *Journal of Sports Sciences*, 27(5), 517–533. <https://doi.org/10.1080/02640410802668668>
- Hauenstein, E. J. (2003). Depression in adolescence. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing: JOGNN*, 32(2), 239–248. <https://doi.org/10.1177/0884217503252133>
- Hill, A. P., Witcher, C. S. G., Gotwals, J. K., & Leyland, A. F. (2015). A qualitative study of perfectionism among self-identified perfectionists in sport and the performing arts. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 4(4), 237–253. <https://doi.org/10.1037/spy0000041>
- Iancheva, T., Rogaleva, L., GarcíaMas, A., & Olmedilla, A. (2020). Perfectionism, mood states, and coping strategies of sports students from Bulgaria and Russia during the pandemic COVID-19. *Journal of Applied Sports Sciences*, (1), 22-38.
- Jensen, S. N., Ivarsson, A., Fallby, J., Dankers, S., & Elbe, A.-M. (2018). Depression in Danish and Swedish elite football players and its relation to perfectionism and anxiety. *Psychology of Sport and Exercise*, 36, 147–155. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.02.008>

- Johnson, U., & Ivarsson, A. (2011). Psychological predictors of sport injuries among junior soccer players: Injury prediction in Swedish Soccer. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(1), 129–136. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01057.x>
- Korkia, P. K., Tunstall-Pedoe, D. S., & Maffulli, N. (1994). An epidemiological investigation of training and injury patterns in British triathletes. *British Journal of Sports Medicine*, 28(3), 191–196. <https://doi.org/10.1136/bjism.28.3.191>
- Maaranen, A., & Brewer, B. W. (2021). Psychological issues and interventions in sport injury rehabilitation. In *The Routledge Handbook of Clinical Sport Psychology* (pp. 126–138). Routledge.
- Martorell, M. S., Verdaguer, F. X. P., Prats, A. N., Bosch, B. C., Ferragut, G. S., y Mas, A. G. (2021). Competitive anxiety and performance in competing sailors. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (39), 187-191
- Masjuán, M. E. G. (2019, April 14). *Beneficios de la práctica del triatlón*. Cubahora. <https://www.cubahora.cu/deporte/beneficios-de-la-practica-del-triatlon>
- Massuça, L. M., Fragoso, I., & Teles, J. (2014). Attributes of top elite team-handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(1), 178–186. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e318295d50e>
- McEwen, B. S., Eiland, L., Hunter, R. G., & Miller, M. M. (2012). Stress and anxiety: structural plasticity and epigenetic regulation as a consequence of stress. *Neuropharmacology*, 62(1), 3–12. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2011.07.014>
- Mellalieu, S. D., Neil, R., Hanton, S., & Fletcher, D. (2009). Competition stress in sport performers: stressors experienced in the competition environment. *Journal of Sports Sciences*, 27(7), 729–744. <https://doi.org/10.1080/02640410902889834>
- Migliorini, S. (2011). Risk factors and injury mechanism in Triathlon. *Journal of Human Sport and Exercise*, 6(1), 309–314.
- Minghelli, B., Jesus, C., Martins, I., & Jesus, J. (2020). Triathlon-related musculoskeletal injuries: a study on a Portuguese Triathlon Championship. *Revista Da Associacao Medica Brasileira (1992)*, 66(11), 1536–1541. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.11.1536>
- Millet, G. P., Vleck, V. E., & Bentley, D. J. (2011). Physiological requirements in triathlon. *Journal of Human Sport and Exercise*, 6(2 (Suppl.)), 184–204. <https://doi.org/10.4100/jhse.2011.62.01>

- Mon-López, D., de la Rubia Riaza, A., Hontoria Galán, M., & Refoyo Roman, I. (2020). The impact of covid-19 and the effect of psychological factors on training conditions of handball players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6471. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186471>
- Moya, M., Sarabia, J. M., & Torres-Luque, G. (2016). Efectos sobre el estado de ánimo en jóvenes tenistas de diferentes volúmenes de entrenamiento de alta intensidad. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48(1), 51–57. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2015.09.003>
- Mujika, I. (2014). Olympic preparation of a world-class female triathlete. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9(4), 727–731. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0245>
- National Collegiate Athletic Association (NCAA) (1996). All sport injury summary. Over Park, KS: National Collegiate Athletic Association.
- Nippert, A. H., & Smith, A. M. (2008). Psychologic stress related to injury and impact on sport performance. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 19(2), 399–418.
- Olmedilla, A., Aguilar, J. M., Ramos, L. M., Trigueros, R., & Cantón, E. (2022). Perfectionism, mental health, and injuries in women footballers. *Journal of Sport Psychology*, 31(1), 49–56.
- Olmedilla, A. y García-Mas, A. (2009). El modelo global psicológico de las lesiones deportivas. *Acción Psicológica*, 6 (2), 77-91
- Olmedilla, A., Ortega, E., & Gómez, J. M. (2014). Influencia de la lesión deportiva en los cambios del estado de ánimo y de la ansiedad precompetitiva en futbolistas. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 14(1), 55–62. <https://doi.org/10.4321/s1578-84232014000100007>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Pal, S., Kalra, S., & Awasthi, S. (2021). Influence of stress and anxiety on sports injuries in athletes. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2021/45973.14702>
- Palmi, J., Planas, A., & Solé, S. (2018). Intervención mindfulness de rehabilitación de un deportista lesionado: Caso en fútbol profesional. *Revista de Psicología Del Deporte*, 27(1), 115–122.

- Pérez-Hernández, P., Olmedilla-Caballero, B., Gómez-Espejo, V., & Olmedilla, A. (2020). Relación entre perfeccionismo y salud mental en futbolistas jóvenes: diferencias entre categorías deportivas. *JUMP*, 2, 7–15. <https://doi.org/10.17561/jump.n2.1>
- Ponseti Verdaguer, F. J., García Más, A., Cantallops Ramón, J., & Vidal Conti, J. (2016). Diferencias de sexo respecto de la ansiedad asociada a la competición deportiva (Gender differences in relation to anxiety associated with sports competitions). *Retos Digital*, 31, 193–196. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.40325>.
- Pluhar, E., McCracken, C., Griffith, K. L., Christino, M. A., Sugimoto, D., & Meehan, W. P., 3rd (2019). Team Sport Athletes May Be Less Likely To Suffer Anxiety or Depression than Individual Sport Athletes. *Journal of sports science & medicine*, 18(3), 490–496.
- Ramírez, A. (2000). *Lesiones deportivas: un análisis psicológico de su recuperación*. [tesis doctoral no publicada]. San Sebastián (España): Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
- Reigal, R. E., Vázquez-Diz, J. A., Morillo-Baro, J. P., Hernández-Mendo, A., & Morales-Sánchez, V. (2019). Psychological Profile, Competitive Anxiety, Moods and Self-Efficacy in Beach Handball Players. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 241. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010241>
- Rogers, D. L., Tanaka, M. J., Cosgarea, A. J., Ginsburg, R. D., & Dreher, G. M. (2024). How mental health affects injury risk and outcomes in athletes. *Sports Health*, 16(2), 222–229. <https://doi.org/10.1177/19417381231179678>
- Schinke, R. J., Stambulova, N. B., Sic. G. y Moore, Z. (2018). International society of sport psychology position stand: Athletes' mental health, performance, and development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(6), 1–18. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2017.1295557>.
- Shaw, T., Howat, P., Trainor, M., & Maycock, B. (2004). Training patterns and sports injuries in triathletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(4), 446–450. [https://doi.org/10.1016/s1440-2440\(04\)80262-7](https://doi.org/10.1016/s1440-2440(04)80262-7)
- Shultz, S., Houghlum, P., & Perrin, D. (2000). *Assessment of athletic injuries*. Human Kinetics.
- Smith, A. M., Stuart, M. J., Wiese-Bjornstal, D. M., Milliner, E. K., O'fallon, W. M., & Crowson, C. S. (1993). Competitive athletes: Preinjury and postinjury mood state

- and self-esteem. *Mayo Clinic Proceedings*. *Mayo Clinic*, 68(10), 939–947. [https://doi.org/10.1016/s0025-6196\(12\)62265-4](https://doi.org/10.1016/s0025-6196(12)62265-4)
- Salim, J., Wadey, R., & Diss, C. (2016). Examining hardiness, coping and stress-related growth following sport injury. *Journal of Applied Sport Psychology*, 28(2), 154–169. <https://doi.org/10.1080/10413200.2015.1086448>
- Stoeber, J. (2011). The dual nature of perfectionism in sports: relationships with emotion, motivation, and performance. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(2), 128–145. <https://doi.org/10.1080/1750984x.2011.604789>
- Villena, M., González Hernández, A. J., & Olmedilla Zafra, J. (2016). Perfeccionismo percibido y expresión de ira en deportistas varones adolescentes: Influencia sobre la autoestima. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento*, 8(3), 0–0.
- Wiese-Bjornstal, D. M. (2021). Personal and situational factors affecting psychological response to sport injuries. In *The Psychology of Sports Injury* (pp. 33–62). Routledge.
- Woodman, T., & Hardy, L. (2001). A case study of organisational stress in elite sport. *J Appl Sport Psychol*, 13(2), 207–238.
- Zapata, J. F., Tejada Ramos, C. A., García Garro, P. A., & Afanador Restrepo, D. F. (2023). Efectos del triatlón sobre la calidad de vida relacionada con la salud de adultos colombianos. *Revista Sapientia*, 15(30). <https://doi.org/10.54278/sapientia.v15i30.151>
- Zwingenberger, S., Valladares, R. D., Walther, A., Beck, H., Stiehler, M., Kirschner, S., Engelhardt, M., & Kasten, P. (2014). An epidemiological investigation of training and injury patterns in triathletes. *Journal of Sports Sciences*, 32(6), 583–590. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.843018>

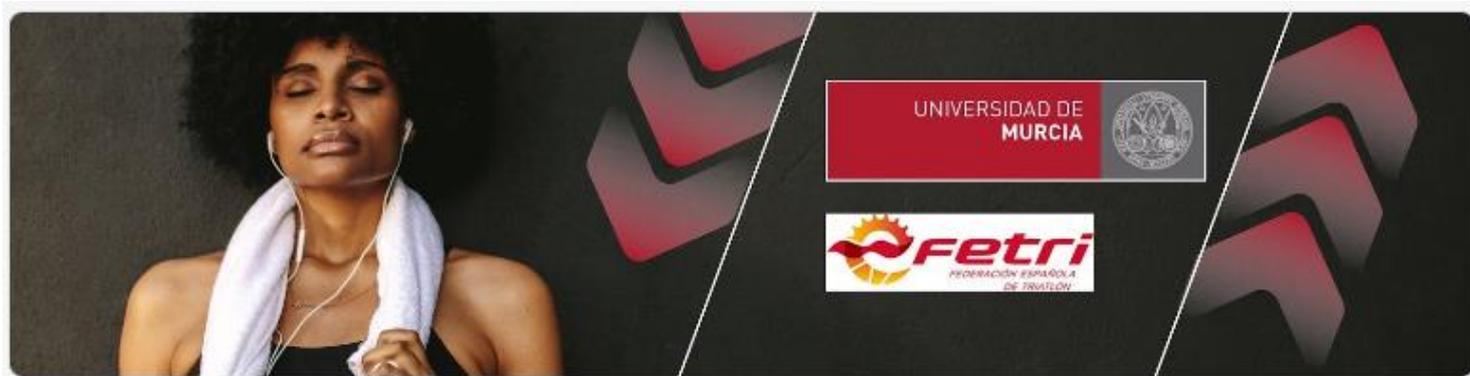
9. LISTA DE ABREVIATURAS

CPELT: Cuestionario de Percepción de las causas de las lesiones en el triatleta)
DASS: Depression Anxiety and Stress Scale
DOI: Digital Object Identifier
FETRI: Federación Española de Triatlón
IPED: Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva
LD: Lesión deportiva
MGPLD: Modelo Global Psicológico de las Lesiones Deportivas
MPS: Multidimensional Perfectionism Scale
POMS: Profile of Mood States
PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses PICO:
SM: Salud Mental
TGLSP: Total gravedad lesiones sumativa ponderada
TNL: Total Número de Lesiones
UMU: Universidad de Murcia

10. ANEXOS.

ANEXO I. INFORMACIÓN DEPORTISTA. Estudio 2.

Lesiones Deportivas, Perfeccionismo, DASS-21 y POMS.



Estimado/a deportista:

Estamos realizando una investigación que forma parte de la Tesis Doctoral titulada "SALUD MENTAL Y LESIONES DEPORTIVAS EN TRIATLETAS", proyecto de D^a Laura Gil Caselles y dirigida por Aurelio Olmedilla Zafra (Universidad Murcia) y Co-dirigida por Roberto Ruiz Barquín (Universidad Autónoma Madrid) y Jose María Giménez Egido (Universidad Murcia), doctores del Programa de Doctorado de Ciencias del Deporte. Si tienen alguna duda o desean ponerse en contacto con la doctoranda podéis hacerlo a través del correo electrónico laugilca@gmail.com.

El objetivo de la presente investigación es analizar las relaciones entre lesiones, perfeccionismo y algunos indicadores de salud mental, como la ansiedad, la depresión y el estrés, o el estado de ánimo. No existen respuestas mejores o peores. Cada deportista es diferente, razón por la cual le pedimos que conteste con la máxima sinceridad. Todos los datos de los cuestionarios son estrictamente confidenciales. Esperamos contar también con su valiosa y amable colaboración.

Seguimiento - TRABAJO PROSPECTIVO

Además de la recogida de datos del actual formulario se va a realizar un trabajo prospectivo que se desarrollará durante toda la temporada 2023 y del cual pedimos nuevamente la colaboración para que mensualmente nos envíen datos de las variables: lesiones sufridas, DASS-21 y POMS con el protocolo específico para ello a través Google con un enlace que se os facilitará a través del correo o de WhatsApp.

Deseo colaborar y participar del trabajo prospectivo *

Si

No

En el caso afirmativo, indique su número de teléfono

Texto de respuesta corta
.....

Gracias por su tiempo y por su colaboración



ANEXO II. INFORMACIÓN DEPORTISTA. Estudio 3. Lesiones Deportivas, POMS y DASS-21 (Estudio Prospectivo)



Estimado/a deportista:

Estamos realizando una investigación que forma parte de la Tesis Doctoral titulada "SALUD MENTAL Y LESIONES DEPORTIVAS EN TRIATLETAS", proyecto de D^a Laura Gil Caselles, dirigida por Aurelio Olmedilla Zafra (Universidad Murcia) y Co-dirigida por Roberto Ruiz Barquín (Universidad Autónoma Madrid) y Jose María Giménez Egido (Universidad Murcia), doctores del Programa de Doctorado de Ciencias del Deporte. Si tienen alguna duda o desean ponerse en contacto con la doctoranda podéis hacerlo a través del correo electrónico laugilca@gmail.com.

Con la recogida de datos que hicimos previamente procedemos al siguiente paso de la investigación que es realizar un trabajo prospectivo que se desarrollará durante toda la temporada 2023 y del cual pedimos nuevamente la colaboración para que mensualmente nos envíen datos de las variables: lesiones sufridas, DASS-21 y POMS con el protocolo específico para ello.

El objetivo de estudio es "Determinar la relación entre los indicadores de salud mental y la vulnerabilidad a la lesión en triatletas", más concretamente: Determinar diferencias entre diferentes categorías deportivas y niveles de edad, y Determinar diferencias entre hombres y mujeres analizando las relaciones entre lesiones, perfeccionismo y algunos indicadores de salud mental, como la ansiedad, la depresión y el estrés, o el estado de ánimo.

No existen respuestas mejores o peores. Cada deportista es diferente, razón por la cual le pedimos que conteste con la máxima sinceridad. Todos los datos de los cuestionarios son estrictamente confidenciales. Esperamos contar también con su valiosa y amable colaboración.

Muchas gracias

ANEXO III. DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

D./Dña, de años de edad¹ y con DNI nº....., manifiesta que ha sido informado/a sobre los objetivos del proyecto titulado “SALUD MENTAL Y LESIONES DEPORTIVAS EN TRIATLETAS”, proyecto de la Tesis Doctoral de D^a. Laura Gil Caselles, cuyo Director es el doctor Aurelio Olmedilla Zafra, y de las técnicas a emplear para la lograr dichos objetivos y las pruebas para la evaluación de las variables psicológicas objeto de estudio.

He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que deberá estar sometido a y con las garantías de la ley 15/1999 de 13 de diciembre.

He sido también informado que puedo abandonar en cualquier momento mi participación en el estudio sin dar explicaciones y sin que ello me suponga perjuicio alguno.

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO a que se realice la evaluación y el entrenamiento psicológico planificado en este proyecto para cubrir los objetivos especificados en el mismo.

....., a de de 20....

Fdo. D/Dña

¹ En caso de ser menor de edad, deberá acompañarse en todo caso del consentimiento informado expreso de ambos padres.