



apunts

MEDICINA DE L'ESPORT

www.apunts.org



REVIEW

Lesiones deportivas y personalidad: una revisión sistemática



Joel Manuel Prieto Andreu^{a,*}, António Labisa Palmeira^b y Aurelio Olmedilla Zafra^a

^a Universidad de Murcia, Murcia, España

^b Universidade Lusófona de Lisboa, Lisboa, Portugal

Recibido el 20 de diciembre de 2013; aceptado el 16 de junio de 2014

Disponible en Internet el 26 de julio de 2014

PALABRAS CLAVE

Personalidad resistente;
Ansiedad competitiva;
Competitividad;
Lesión deportiva

KEYWORDS

Hardiness;
Competitive anxiety;
Competitiveness;
Sport injury

Resumen Aunque existe un bloque de la literatura que estudia la relación entre psicología y lesiones deportivas, los estudios sobre personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad son muy escasos. Esta revisión sistemática muestra que la información sobre este trabajo a estos días es incompleta y, en ocasiones, es contradictoria. El propósito de este trabajo es revisar la literatura que analiza estos factores psicológicos en las lesiones de los deportistas. Se identificaron estudios significativos a través de una búsqueda sistemática en PubMed y Sport-Discus, extrayéndose datos sobre el diseño del estudio, participantes, variables, instrumentos y resultados. Se incluyeron 6 estudios, 2 referentes a personalidad resistente y otros 4 relacionados con ansiedad competitiva, sin encontrar ninguno significativo respecto a competitividad relacionada con lesiones deportivas. La evidencia inicial indica que mayores puntuaciones en personalidad resistente y menores puntuaciones en ansiedad competitiva disminuyen la vulnerabilidad del deportista a padecer lesiones deportivas. Se señalan estadísticamente y se discuten los resultados.

© 2014 Consell Català de l'Esport. Generalitat de Catalunya. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Sport injuries and personality: A systematic review

Abstract Although there is a block of literature that examines the relationship between psychology and sports injuries, studies on hardiness, competitive anxiety and competitiveness are very scarce. This systematic review shows that the information concerning these is incomplete and, at times, contradictory. The purpose of this study is to review the literature that analyzes these psychological factors in the injuries of athletes. It was identified significant studies through a systematic search in PubMed and SportDiscus, extracting data on the design of the

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: joel.manuel.prieto@uch.ceu.es, joel.prieto@um.es (J.M. Prieto Andreu).

study, participants, variables, instruments and outcomes. Six studies were included, 2 benchmarks to hardiness and other 4 related to competitive anxiety, did not find any significant with respect to competitiveness associated with sport injuries. Initial evidence indicates that higher scores in hardiness and lower scores on competitive anxiety decrease the vulnerability of the athlete to suffer sports injuries. Statistically and results are discussed.

© 2014 Consell Català de l'Esport. Generalitat de Catalunya. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

¿Influyen los factores psicológicos relacionados con la personalidad en la vulnerabilidad del deportista a las lesiones deportivas? En concreto, ¿afecta la personalidad resistente, la ansiedad competitiva y la competitividad en la propensión de un deportista a lesionarse?

Considerando la personalidad como un conjunto de características psicológicas que, sumadas, comprenden el carácter único de cada individuo¹, y considerando los estudios, muy pocos, realizados hasta ahora, puede resultar muy interesante una investigación que intente analizar determinados perfiles de personalidad con 3 de los elementos básicos de la misma (resistencia, ansiedad y competitividad), en contextos deportivos, concretamente con relación a las lesiones deportivas. El Modelo de Estrés y Lesión Deportiva (MELD)² pretende conocer si existe relación entre las variables psicológicas más importantes en el ámbito competitivo de los deportes y la propensión del deportista a sufrir lesiones. Tanto los factores de la personalidad como los antecedentes de situaciones estresantes y los recursos para afrontar circunstancias adversas repercuten en el proceso del estrés y, a su vez, en la probabilidad de sufrir una lesión. Entre todas las variables que propone el modelo, están las referentes a la personalidad, que son las que se estudian en esta revisión: resistencia, ansiedad competitiva y competitividad.

Andersen y Williams recomendaron en 1988 que *los investigadores deberían investigar la relación entre resistencia y lesiones*. Los estudios acerca de la personalidad en un principio infundieron cierto optimismo para poder predecir los deportistas más susceptibles de lesiones, según señalan varios autores³, pero los resultados de esas investigaciones no permiten relacionar patrones específicos de personalidad y propensión a las lesiones. Sin embargo, un determinado patrón de personalidad, la resistencia (*hardiness*), sí parece ser una variable que actúa como moderadora en el contexto deportivo. El término resistencia define una variable personal que resulta ser un constructo de 3 niveles o tendencias, control, compromiso y reto⁴.

El control es la tendencia de la persona a percibir que controla los eventos potencialmente estresantes que suceden en su vida; su contrario es la indefensión. Hace referencia al sentimiento de influencia personal sobre los acontecimientos, conseguido a través de un esfuerzo activo sobre lo que uno vive. El compromiso es la tendencia a involucrarse en aquello que uno hace o que necesariamente tiene que afrontar, (lo contrario: eludirlo); es decir, se refiere a la implicación

plena del individuo con las personas y las actividades que lleva a cabo en las diversas áreas de su vida, y, sobre todo, con uno mismo, lo cual dota a todo lo que ocurre de significado y sentido dentro de esta. El desafío es la tendencia a considerar las situaciones potencialmente estresantes como dificultades que pueden ser superadas, e incluso a considerarlas como interesantes oportunidades para superarse, en vez de percibir las como amenazantes; por otro lado se refiere a la creencia de que el cambio, y no la estabilidad, es una característica habitual, importante y necesaria en la vida, pues el reto introducido supone una oportunidad de aprendizaje, crecimiento, enriquecimiento y desarrollo personal⁴.

Dentro del estudio de la personalidad, algunas variables o constructos relacionados directamente con esta (ansiedad competitiva, competitividad) han tenido un tratamiento privilegiado en el interés de los investigadores, aunque los resultados, a veces, no han satisfecho las expectativas creadas. Los resultados parecen ser más sólidos con las investigaciones que relacionan el estrés con la lesión deportiva. Por este motivo, el estudio de la personalidad en relación a la propensión de los deportistas a la lesión deportiva ha ido dejando paso a otro tipo de acercamientos.

Por otro lado, abordaremos los conceptos de ansiedad competitiva y competitividad. Entendemos por ansiedad competitiva al estado emocional displacentero, cognitivo y fisiológico, del deportista ante las situaciones competitivas⁵, por otra parte, la ansiedad competitiva puede presentarse de forma cognitiva o somática. Respecto a la competitividad, existen 2 motivaciones relacionadas entre sí, que influyen en el desempeño y en la participación para alcanzar un logro deportivo: la motivación enfocada hacia el logro de objetivos y la competitividad⁶. La motivación enfocada hacia el logro de objetivos hace referencia al esfuerzo de una persona para dominar una tarea o alcanzar la excelencia y la motivación enfocada hacia el logro de objetivos en el ámbito deportivo se llama competitividad. Quizá uno de los aspectos de la personalidad que más tiene que ver con la práctica deportiva sea la competitividad, entendida como una expresión de la motivación de logro en contextos deportivos. Encontramos un estudio⁷, en el que se plantea que *las personas competentes y estéticas tienden a buscar situaciones de competencia y están más motivadas para obtener éxito en ellas, en comparación con personas con bajo nivel de competitividad*.

Las primeras investigaciones que realizaron comparaciones entre factores psicológicos y lesiones deportivas utilizaron los rasgos de la personalidad, pero no se han identificado y medido con buenos resultados las características

personales específicas asociadas con las lesiones deportivas. En efecto, algunos estudios⁸ señalan que factores de la personalidad como el optimismo, la autoestima y la ansiedad rasgo desempeñan un papel en las lesiones deportivas. Sin embargo, ese papel es más complejo de lo que se pensaba, porque los factores de la personalidad tienden a moderar la relación entre el estrés y las lesiones. Pero no es del todo cierto, puesto que a veces tiende a aumentarlo. Existen pruebas de que los deportistas sometidos a mucha tensión pueden sentir cansancio físico y sufrir una reducción de la visión periférica, factores que pueden aumentar las probabilidades de sufrir una lesión⁹. Algunos autores¹⁰ han clasificado los factores psicológicos concernientes a las lesiones en variables de personalidad y variables psicosociales.

Es necesario esperar hasta finales de la década de los 80 para que Andersen y Williams (1988) propongan el MELD descrito anteriormente, en el que el concepto fundamental es el estrés. En los últimos años la investigación que rodea el ámbito de la psicología y las lesiones en el deporte se ha ampliado considerablemente¹¹⁻¹³. Observando los estudios recientes, podemos ver que se dividen en 2 vertientes: A) los antecedentes psicológicos y B) los aspectos psicológicos posesión.

Los efectos de algunas variables psicológicas sobre la propensión del deportista a lesionarse todavía permanecen inexplorados o son mal entendidos (ansiedad competitiva, resistencia y competitividad), el papel de estas variables en el proceso de lesión todavía tiene que ser examinado sistemáticamente. Un concepto que podría tener una influencia importante en todo el proceso de lesión en el deporte es la «resistencia»^{14-16,17}, este concepto, relacionado con las lesiones deportivas, sigue siendo ignorado en gran medida en la literatura.

Hay una falta de consenso en los modelos teóricos y marcos que explican qué factores psicosociales están asociados con las lesiones en el deporte. Los modelos actuales generalmente tienen vagas descripciones de los posibles factores y técnicas de intervención psicológica. De estos modelos sobre impacto psicosocial con relación al aumento de lesiones deportivas, los más completos y que han recibido mayor apoyo empírico son el modelo integrado de respuesta a la lesión deportiva⁸ y el MELD². Sin embargo, el MELD² ha recibido mucho más apoyo empírico.

Es importante examinar los modelos teóricos existentes que pueden predecir la aparición de una lesión en el deporte para así contribuir al desarrollo de las intervenciones preventivas y las estrategias. En un estudio¹¹ se apoya un futuro desarrollo de un modelo integral de lesiones que intenta describir y explicar los procesos por los que los atletas se lesionan y se recuperan de estas lesiones deportivas. Se pretende incluir el modelo integrado de respuesta a la lesión deportiva⁸ y el MELD² puesto que los componentes y las interrelaciones de ambos modelos se asemejan. Esta integración proporcionará una plataforma para investigar de forma sistemática todo el proceso de lesión, lo que ayudará a desarrollar un modelo unificado de conocimiento. En otro estudio¹⁸, se sugirió que el MELD podría ampliarse para estudiar, en su lugar, solo las lesiones que se producen durante el entrenamiento o competencia, sino también las lesiones que ocurren fuera del dominio deportivo.

Objetivo

El objetivo del presente trabajo ha sido recopilar, sintetizar e integrar todos los trabajos publicados en SportDiscus y en PubMed, sobre la influencia de estos factores psicológicos (resistencia, ansiedad competitiva y competitividad) propios del constructo de personalidad con la vulnerabilidad del deportista ante las lesiones. Con ello, se pretende establecer el estado actual de conocimiento sobre el tema, lo que permitirá una mejor comprensión de la problemática existente y un mejor planteamiento de líneas de investigación.

Método

Estrategia de búsqueda y criterios de selección

La localización de artículos se realizó el día 12 de julio de 2012, en las 2 bases de datos informatizadas *on-line* más importantes en el ámbito de las áreas de la salud y de la educación física:

- PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>): es el motor de búsqueda de la base de datos MEDLINE de la National Library of Medicine de los Estados Unidos.
- SportsDiscus (<http://www.sirc.ca/products/sportsdiscus.cfm>): es la base de datos del Sport Information Resource Centre (SIRC) de Canadá.

Las palabras clave utilizadas para la búsqueda fueron: *sport injury, hardiness, competitive anxiety, competitiveness*. Los términos de búsqueda se utilizaron inicialmente en forma de búsqueda, y posteriormente se agruparon empleando los términos AND y OR: *hardiness OR competitive anxiety OR competitiveness AND sport injury*.

Respecto a los criterios de selección, se incluyeron artículos en inglés y publicados en revistas de impacto. En cuanto a los restantes criterios de inclusión se siguió el referente PICR (Participantes/Intervención/Comparación/Resultados).

La población de estudio fueron deportistas que estuvieran compitiendo y fueran mayores de 16 años. En cuanto al criterio de intervención, se seleccionaron estudios experimentales y observacionales con diseño de encuesta y se descartaron estudios epidemiológicos y revisiones. El método más utilizado en los estudios para recoger la información fue el cuestionario suministrado a deportistas, pero como se demostró en otra investigación¹⁹, en ocasiones, la gravedad de la lesión percibida por los deportistas suele diferir del diagnóstico del médico. Es por ello por lo que estos autores recomiendan que en estudios de carácter prospectivo, en los que se utilice el cuestionario como herramienta de recogida de datos, un médico realice un seguimiento semanal a los deportistas.

También las diferentes concepciones sobre lesión así como la valoración de su gravedad interfirieron en la inter-comparación. La falta de unificación de vocabulario utilizada para la comparación entre estudios, ya que cada investigador utiliza una terminología y le asigna una duración diferente¹⁹. Por otro lado, la clasificación de las lesiones más utilizada por los investigadores es aquella que las agrupa según el número

de días que el deportista se pierde de entrenamiento o de partidos.

En cuanto al criterio de comparación, se tuvieron en cuenta los estudios de grupo único pero también se incluyeron aquellos que determinaban 2 grupos, el grupo de deportistas lesionados y el grupo de deportistas no lesionados. Por último, bajo el criterio de resultados, se tuvieron en cuenta aquellos estudios que demostraban estadísticamente la influencia de las variables de estudio (resistencia, ansiedad competitiva y competitividad) con la propensión del deportista a sufrir lesiones deportivas.

Extracción de datos y evaluación de calidad

La organización de los artículos incluidos se realizó con el software de gestión de publicaciones «Mendeley». Se extrajeron de los diseños de los artículos las características e instrumentos de estudio y los resultados obtenidos. El rigor metodológico se evaluó mediante un sistema de clasificación estructurada llamado PEDro Scale²⁰, utilizado para evaluar cuantitativamente la validez externa, la calidad metodológica y la descripción estadística de estudios aleatorizados experimentales. Los datos extraídos de la síntesis se colocaron en las tablas.

Resultados

En la búsqueda realizada se encontraron 674 artículos. Fue aplicada una limitación en el año 2005 de publicación y, viendo la poca cantidad de estudios relacionados con el tema que nos ocupa, se llevó a cabo una clasificación después de haberse incluido los estudios escritos en inglés, aplicándose en el ámbito deportivo. De los estudios que se consideraron quedaron 117 artículos completos para revisión. Posteriormente se descartaron también por el título, *abstract* y texto íntegro los estudios que no se relacionaban con el ámbito deportivo competitivo o que estudiaban otras variables psicológicas, quedando 58 artículos. De esta manera quedaron 26 artículos que estudiaban resistencia en el ámbito deportivo, 25 que estudiaban ansiedad competitiva en el ámbito deportivo y 7 que estudiaban competitividad en el ámbito deportivo.

Posteriormente, en la fase de elegibilidad se eliminaron 9 artículos referentes a revisiones de la literatura, 8 artículos pertenecientes a estudios epidemiológicos y 27 artículos que relacionaban las variables psicológicas de estudio con el rendimiento, el éxito deportivo, o con la salud mental y no con la vulnerabilidad del deportista a sufrir lesión deportiva. De los 58 artículos tan solo quedaron 14 que relacionaban las variables psicológicas de estudio con las lesiones deportivas. No se encontró ningún estudio que relacionase competitividad con el riesgo del deportista a padecer lesión.

En la última fase de inclusión de artículos para la revisión, se excluyeron 5 por ser estudios realizados con deportistas aficionados y 3 artículos con estudios realizados con menores de 16 años. Finalmente solo quedaron 6 artículos para revisión (4 de ansiedad competitiva y 2 de resistencia). En la [figura 1](#) se puede observar un fluxograma de todo el proceso, y en la [tabla 1](#) los artículos incluidos en esta revisión sistemática de la literatura.

Síntesis de resultados

Personalidad resistente

En un estudio²¹ se revelan *relaciones significativas entre la personalidad resistente y la posibilidad de un deportista a padecer lesiones deportivas*. Los autores afirman que esa resistencia puede facilitar el ritmo y la calidad de su recuperación, puesto que estos atletas poseían mayores actitudes de control, compromiso y desafío. En consonancia con esta investigación, en otro estudio²² los resultados indicaron *que los atletas con mayor personalidad resistente podían adaptarse con más eficacia al estrés, resultando menores las tasas de vulnerabilidad y recuperación de lesión*. Las relaciones personalidad resistente/compromiso, control/desafío y control/compromiso puntuaron más de 0,70. Por otra parte, *también se encontraron relaciones significativas entre la personalidad resistente y el tiempo perdido por lesión deportiva*. No obstante, las magnitudes de las correlaciones eran relativamente pequeñas y representaron menos del 10% de la varianza en cada relación.

Ansiedad competitiva

En un estudio²³, el riesgo de lesión (frecuencia de lesión deportiva) se relacionó de forma débil pero significativa con la ansiedad competitiva. En la misma línea, en otro estudio⁹ la ansiedad competitiva contribuyó a maximizar las diferencias entre el grupo de lesionados y el de no lesionados, siendo los lesionados los que mayor puntuación obtuvieron de ansiedad competitiva. Por otro lado, otro estudio²⁴ demuestra una diferencia significativa entre el grupo de lesionados y no lesionados en el promedio de ansiedad competitiva y ansiedad somática con el riesgo de padecer lesión deportiva. También observaron que la ansiedad competitiva fue mayor en situaciones competitivas que pudieran tener riesgo de lesión.

Por lo contrario, en otro estudio²⁵ *la evidencia del principal moderador de la personalidad (ansiedad competitiva) no fue evidente*. Sin embargo, los autores observaron que, cuando interactuaron juntos el soporte social y la ansiedad competitiva, se maximizaron el estrés y la relación con las lesiones deportivas, concluyendo *que la ansiedad competitiva se maximiza cuando se relaciona con otros factores psicológicos*, en contraste con otro estudio²³ en el que los atletas que exhibieron alta ansiedad competitiva, también tuvieron un mayor grado de puntuación en las otras variables estudiadas en esta investigación, en tensión, ira/hostilidad y estado de ánimo negativo total.

Discusión

Personalidad resistente

Los artículos sobre personalidad resistente analizados en esta revisión^{21,22} concluyen que *los atletas con mayor personalidad resistente poseen menores tasas de vulnerabilidad a la lesión deportiva*. En consonancia con un estudio²⁶ en

Tabla 1 Artículos incluidos en la revisión sistemática de la literatura

Referencia	Participantes	Método	Resultados
Wadey et al. ²¹ (2012). An examination of hardiness throughout the sport injury process Nivel de evidencia: B PEDro Scale: 7 País: Reino Unido Tipo de estudio: analítico-longitudinal-observacional-retrospectivo	694 atletas (104 lesionados) Características: Un 56% hombres y 44% mujeres. La media de edad fue de 19,17 años, los participantes representaron 8 deportes de equipo y 10 deportes individuales. Presentaron una media de 3 años de experiencia en su nivel de competición	Instrumentos: Resistencia: Dispositional Resilience Scale (DRS) de Bartone, Wright, Ingraham y Ursano (1989) Procedimiento: Se recolectó información sobre variables psicológicas una sola vez y posteriormente se fue recogiendo información referente a lesiones Duración: 2 años Lesiones: Se clasificó la lesión por tiempo de pérdida por lesión, estableciéndose entre 14 y 504 días	Estadísticamente se establecieron 5 etapas: etapa de detección para verificar la veracidad de los datos e hipótesis. Después se realizó un análisis de varianza multivariado (MANOVA) para ver las diferencias entre lesionados y no lesionados respecto a la resistencia. MANOVA reveló una diferencia significativa entre lesionados y no lesionados (Pillai's trace = 0,217; F(3, 428) = 63,56; p < 0,001, η^2 = 0,217). <i>Los atletas lesionados reportaron menos resistencia</i> , F (1, 692) = 36,95; p < 0,001, η^2 = 0,051. En tercer lugar se utilizó regresión logística para ver el riesgo en incurrir en alguna lesión. <i>La interacción entre sucesos vitales estresantes y resistencia contribuye significativamente a la predicción del estado de la lesión</i> (prueba de Wald = 24.100; p < 0,001; O = 0,996, IC = 0,994-0,997) En cuarto lugar, se realizó un MANOVA unidireccional para examinar las diferencias entre los atletas lesionados con resistencia alta y con resistencia baja, en eventos negativos importantes de la vida. Por último se realizó MANOVA para relacionar resistencia con tiempo perdido por lesión. <i>No se encontraron diferencias significativas entre resistencia y tiempo perdido por lesión</i> (Pillai's trace = 0,195; F(18,77) = 1,04; p > 0,05; η^2 = 0,195), siendo similar el patrón de respuestas temporal entre sujetos muy resistentes y poco resistentes En conclusión, en este estudio se revelan <i>relaciones significativas entre resistencia y la posibilidad de un deportista en padecer lesiones deportivas</i> (Pillai's trace = 0,732; F(9, 86) = 26,11; p < 0,001; η^2 = 0,732). <i>Los atletas que puntuaron alto en resistencia eran menos propensos a lesiones deportivas</i> . Los autores afirman que esa resistencia puede facilitar el ritmo y la calidad de su recuperación, puesto que estos atletas poseían mayores actitudes de control, compromiso y desafío.
Haghshenas et al. ²⁴ (2008). Predicting injuries of athletes by considering psychological factors Nivel de evidencia: B PEDro Scale: 7 País: Irán Tipo de estudio: analítico-transversal-observacional-restrospectivo	169 atletas varones (75 lesionados) Características: Los atletas de estudio formaron parte de la Nationwide University Competitions en 2005 en la universidad de Shiraz y tenían una media de edad de 22,7 años	Instrumentos: Ansiedad competitiva: Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2) de Martens, Burton, Vealey, Bump y Smith (1990). Se modificó dividiendo la ansiedad competitiva de partido en 3 subescalas: ansiedad cognitiva, somática y autoconfianza Procedimiento: Se recolectó información una vez sobre variables psicológicas y sobre las lesiones acontecidas los últimos 2 años Duración: un día Lesiones: Los participantes contestaron sí o no a si habían padecido una lesión que les había impedido la práctica más de 24 h durante los últimos 2 años	Se utilizó el método estadístico de análisis de varianza para determinar las diferencias entre los atletas lesionados e ilesos y el análisis discriminante para predecir la lesión de los atletas. Determinando como punto de corte una puntuación de 83,29 y estableciendo una fórmula, concluyeron que <i>los atletas que anotaron más eran más propensos a sufrir lesión en el futuro</i> El estudio demuestra una <i>diferencia significativa entre el grupo de lesionados y no lesionados en el promedio de ansiedad cognitiva, ansiedad somática y autoconfianza, con el riesgo de padecer lesión deportiva</i> (p < 0,001). <i>La ansiedad competitiva fue mayor en situaciones competitivas que pudieran tener riesgo de lesión</i> La ansiedad competitiva puede ser usada para predecir la propensión del deportista a tener mayor tensión en situaciones competitivas que pueden aumentar el riesgo de lesión deportiva. Los autores comentan que probablemente los resultados obtenidos en las variables psicológicas se deban a las lesiones que han padecido los atletas

Tabla 1 (continuación)

Referencia	Participantes	Método	Resultados
Maddison y Prapavessis ²⁵ (2005). A psychological approach to the prediction and prevention of athletic injury Nivel de evidencia: B y C PEDro Scale: 8 País: Nueva Zelanda Tipo de estudio: analítico-experimental-longitudinal y ambispectivo	470 jugadores de rugby (38 lesionados) Características: los sujetos pertenecían a una muestra de 37 equipos de la Rugby Union y de la Rugby League, tenían edades comprendidas entre 16 y 34 años	Instrumentos: Ansiedad competitiva: Sport Anxiety Scale (SAS) de Smith, Smoll y Ptacek (1990) Procedimiento: Se recolectó información solo una vez sobre variables psicológicas y sobre las lesiones acontecidas la última temporada Duración: un año Lesiones: Se clasificó la lesión por tiempo de pérdida por lesión	El apoyo social, las habilidades de afrontamiento y la ansiedad competitiva no se relacionaron de forma significativa, en este estudio, con el riesgo de padecer lesiones deportivas (todas las evaluaciones= $p > 0,05$). Cuando interactúan juntos el soporte social y la ansiedad competitiva se maximizan el estrés y la relación con las lesiones deportivas. Desafortunadamente en este estudio, <i>la evidencia del principal moderador de la personalidad (ansiedad competitiva) no fue evidente. Se concluye que la ansiedad competitiva se maximiza cuando se relaciona con otros factores psicológicos</i> En un segundo estudio sobre la muestra de lesionados, se investigó la efectividad del programa de intervención «Cognitive behavioral stress management» (CBSM). Los resultados mostraron una <i>relación significativa entre los grupos (control vs. intervención) respecto al tiempo total perdido</i> , $F(1, 46) = 4,58$; $p < 0,05$, Eta cuadrado (η^2) = 0,7, <i>pero no para el número de lesiones sufridas</i> , $F(1, 46) = 1,02$; $p = 0,32$; $\eta^2 = 0,03$. En los resultados de ANCOVA <i>no se mostraron efectos significativos para la ansiedad somática de los sujetos en la vulnerabilidad de padecer lesión deportiva</i> , $F(1, 46) = 0,06$; $p > 0,05$; $\eta^2 = 0,01$. Los resultados indican que la intervención no produjo ningún cambio en las variables psicológicas, solo en aquellos sujetos que poseían un perfil psicológico vulnerable Se realizaron 4 fases: análisis descriptivo, intercorrelaciones entre las variables independientes, correlaciones simples entre ansiedad competitiva, resistencia y pérdida de tiempo por lesión, y por último, se realizó un análisis de varianza, donde <i>se formaron 2 grupos de puntuaciones altas y bajas para cada una de las variables, los resultados mostraron diferencias significativas entre ambos grupos</i> . Se estableció una intercorrelación significativa entre variables con una puntuación promedio de 0,24 (rango: 0,01-0,90). Las relaciones resistencia/compromiso, control/desafío y control/compromiso, puntuaron más de 0,70 Por otra parte también <i>se encontraron relaciones significativas entre resistencia, desafío y tiempo perdido por lesión deportiva</i> . No obstante, las magnitudes de las correlaciones tenían un rango= $15 \pm 0,28$, eran relativamente pequeñas y representaron menos del 10% de la varianza en cada relación. <i>La resistencia estuvo relacionada con el tiempo de pérdida debido a la lesión deportiva en los atletas</i> . Los resultados indican <i>que los atletas con más resistencia pueden adaptarse con más eficacia al estrés, resultando menores las tasas de vulnerabilidad y recuperación de lesión. También encontraron diferencias significativas entre los grupos altos y bajos para ansiedad rasgo competitiva y control, pero no para desafío, compromiso y el constructo de resistencia</i> . No hubo relación entre sexo y lesión
Ford et al. ²² (2000). An examination of psychosocial variables moderating the relationship between life stress and injury time-loss among athletes of a high standard Nivel de evidencia: A PEDro Scale: 5 País: Australia Tipo de estudio: analítico-longitudinal-observacional-prospectivo	121 atletas lesionados Características: 65 hombres y 56 mujeres con edades comprendidas entre los 16 y los 34 años. Los participantes procedían de 7 equipos que estaban compitiendo a nivel estatal e internacional en 6 deportes diferentes: fútbol australiano (41 hombres), baloncesto (10 hombres, 10 mujeres), cricket (14 hombres), hockey (9 mujeres), netball (26 mujeres) y voleibol (11 mujeres). Los atletas tenían $12,7 \pm 4,5$ años de experiencia deportiva y $10,9 \pm 6,2$ h/semana de entrenamiento	Instrumentos: - Ansiedad competitiva: Sport Competition Anxiety Test (SCAT) de Martens (1977) - Resistencia: The Personal Views Survey (PVS) de Maddi (1987) Procedimiento: Se recogió información solo una vez sobre variables psicológicas y sobre las lesiones ocurridas la última temporada Duración: Toda la pretemporada Lesiones: Clasificadas por tiempo perdido. Los atletas notificaron 1,4 lesiones $\pm 1,7$ que les habían impedido el entrenamiento o competición por más de 21 días	

Tabla 1 (continuación)

Referencia	Participantes	Método	Resultados
Lavallée y Flint ²³ (1996). The relationship of stress, competitive anxiety, mood state and social support to athletic injury Nivel de evidencia: B PEDro Scale: 6 País: Canadá Tipo de estudio: analítico-transversal-observacional-restrospectivo	55 futbolistas masculinos (13 lesionados) Características: 42 jugadores de fútbol y 13 jugadores de rugby con edades comprendidas entre los 19 y los 29 años	Instrumentos: Ansiedad competitiva: Competitive anxiety: Sport Competition Anxiety Test (SCAT) Procedimiento: Se recolectó información sobre variables psicológicas y sobre lesiones padecidas la última temporada Duración: un día Lesiones: Se utilizó el sistema de clasificación de lesión de Reid, en el que se tiene en cuenta la gravedad real de la lesión deportiva (grado I, II y III) en lugar de los días de práctica perdidos. El sistema intenta descartar otros posibles factores que pueden influir en los días perdidos	En el análisis estadístico, respecto a las correlaciones, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. <i>El riesgo de lesión se relacionó de forma significativa con la ansiedad competitiva</i> ($r = 0,29$; $p = 0,03$). Esta correlación se consideró débil, $r = 0,29$ <i>La ansiedad competitiva se relacionó con la frecuencia de lesión, los atletas que exhibían alta ansiedad competitiva poseían más riesgo de lesión deportiva</i> La ansiedad competitiva estaba relacionada de forma significativa con la tensión ($r = 0,30$; $p = 0,027$), ira/hostilidad ($r = 0,37$; $p = 0,004$), y con el estado de ánimo negativo total ($r = 0,31$; $p = 0,02$). Estas correlaciones fueron moderadas en 0,30 para tensión/ansiedad y en 0,37 para ira/hostilidad. Así, <i>los atletas que exhibían alta ansiedad competitiva también tuvieron un mayor grado de puntuación en las otras variables estudiadas en esta investigación, en tensión, ira/hostilidad y estado de ánimo negativo total</i>
Hanson et al. ⁹ (1992). The relationship of personality characteristics, life stress and coping resources to athletic injury Nivel de evidencia: A PEDro Scale: 5 País: EE: UU. Tipo de estudio: analítico-longitudinal-observacional-restrospectivo	181 corredores (99 lesionados) Características: 123 hombres y 58 mujeres con edades entre 17 y 22 años de universidades que competían en la 1.ª división de la NCAA, heptatletas, obstáculos, de corta, media y larga distancia	Instrumentos: Ansiedad competitiva: Competitive anxiety: Sport Competition Anxiety Test (SCAT) Procedimiento: Se recolectó información sobre variables psicológicas una sola vez y posteriormente se fue recogiendo información referente a lesiones Duración: 18 semanas Lesiones: Se utilizó el Colorado Injury Reporting System para evaluar la gravedad de la lesión en el que se clasifica la lesión según el número de días perdidos	Los coeficientes de la estadística discriminante utilizada en el estudio remarcaron que <i>la ansiedad competitiva contribuye a maximizar las diferencias entre el grupo de lesionados y el de no lesionados</i> (0,31). No se encontraron diferencias significativas para el género en cuanto a frecuencia y gravedad de las lesiones deportivas

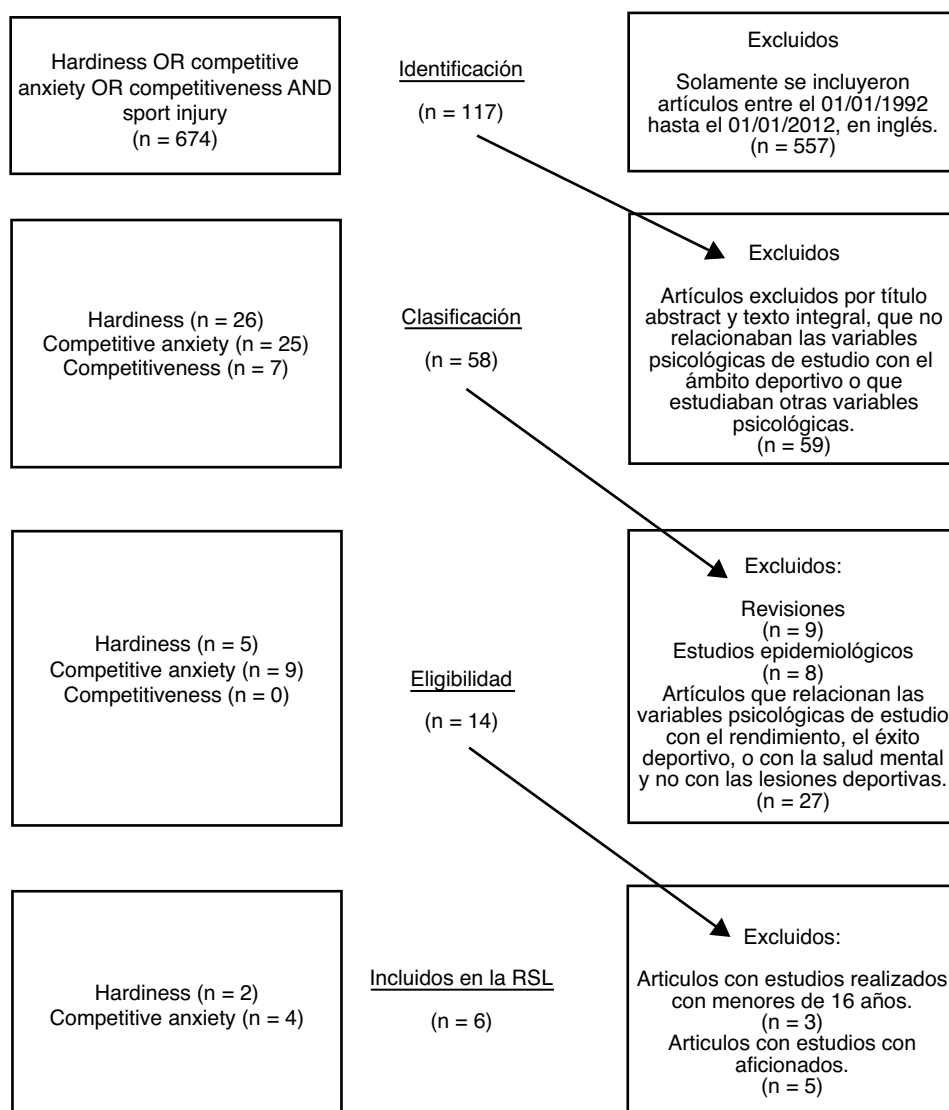


Figura 1 Fluxograma del proceso de selección de artículos para revisión sistemática de la literatura.

el que se utilizó una muestra de nadadores, observándose una relación inversa entre la resistencia y la presencia de respuestas emocionales durante periodos de sobreentrenamiento deportivo. Los autores del estudio²⁶ sugieren, pues, que la variable resistencia puede ser una buena moderadora en el contexto deportivo, como especulan otros autores²⁷⁻²⁹ en la línea de que los deportistas con un patrón elevado de resistencia serán menos vulnerables a las lesiones.

Por otro lado, en un estudio³⁰ concluyen que los resultados de las investigaciones no permiten relacionar patrones específicos de personalidad y vulnerabilidad del deportista a sufrir lesión. Para algunos autores^{2,21}, quizá uno de los problemas de estas investigaciones es que no utilizaron diseños ni tratamientos estadísticos que permitieran relacionar las variables de personalidad con la historia de estrés del deportista ni los recursos de afrontamiento/soporte social y resistencia a la lesión deportiva. Por otra parte, otro aspecto a tener en cuenta es el del historial de lesiones: los deportistas que hayan tenido más lesiones en el pasado presentarán mayor resistencia que los deportistas que no se hayan

lesionado nunca, por esta razón puede que la asociación entre personalidad resistente y lesiones quede enmascarada.

Ansiedad competitiva

Según el MELD², se señala que las respuestas fisiológicas al estrés y la ansiedad, como aumentos en la tensión muscular y fatiga física, pueden incrementar la relación entre estrés psicológico y lesiones. Como afirman otros autores²⁵ para garantizar el éxito de la investigación sobre lesiones deportivas y variables psicológicas habrá que estudiar más de 3 de los componentes del MELD²: personalidad/ansiedad, historia de estrés y recursos de afrontamiento/soporte social. Según un estudio²⁵ de las variables psicológicas moderadoras de la personalidad propuestas por el modelo de MELD² la ansiedad competitiva ha sido la más examinada. Según señalan otros autores en su estudio²³, el modelo se puede expandir e incluir, además de la variable ya existente «ansiedad

competitiva», las variables tensión/ansiedad, ira/hostilidad y estado de ánimo negativo total. Señala que un estado de ánimo negativo total superior también puede contribuir a un aumento de la tensión muscular y de la fatiga física y mental, que puede promover la relación entre estrés psicológico y lesión deportiva.

La hipótesis que, en general, han adoptado los diferentes investigadores es que los deportistas con niveles altos de ansiedad competitiva tendrían más probabilidad de lesionarse en situaciones de estrés. Algunos estudios han mostrado resultados que confirman esta hipótesis, como 3 de los 4 artículos analizados en esta revisión sistemática^{9,23,24} y otros estudios que también confirman la hipótesis^{31,32}. Sin embargo, otros han mostrado resultados contradictorios, como uno de los estudios analizados en esta revisión sistemática²⁵, o como otro trabajo³³, donde, paradójicamente, son los niveles bajos de ansiedad rasgo los que, junto a niveles altos de acontecimientos estresantes negativos, se relacionan con un mayor índice de lesiones. En consonancia, en otro estudio³⁴, evaluaron la relación entre ansiedad competitiva y lesiones en futbolistas, encontrando que aquellos que mostraban una mayor vulnerabilidad a la lesión eran los que presentaban puntuaciones extremas en ansiedad competitiva (altas o bajas). Hanin (2000) en su estudio³⁵ describió un modelo que describía la zona individual de funcionamiento óptimo, también conocido como *individual zone of optimum functioning* (IZOF) con 7 formas de estado psicobiosociales de rendimiento. El modelo tenía el objetivo de describir, predecir, explicar y controlar las experiencias óptimas y disfuncionales del atleta. Su razonamiento era el siguiente: el nivel de ansiedad está relacionado con el rendimiento en una función en forma de U invertida, como se señala en ocasiones para relaciones de ansiedad estado de alerta-conducta. Una ansiedad demasiado elevada o escasa en extremo origina los niveles más bajos de rendimiento.

Cabe resaltar que la línea de investigación que relaciona ansiedad con lesiones deportivas ha tenido diferentes limitaciones. Dichas limitaciones son la falta de homogeneidad de las muestras de deportistas, la carencia de estudios en las diferentes categorías deportivas y la falta de una comprensión clara del concepto ansiedad en el ámbito deportivo y, por tanto, la falta de adecuación de los instrumentos de medida. Uno de los problemas en el estudio de la ansiedad es su evaluación. Ya hemos señalado cómo, en un primer momento, los investigadores utilizaron cuestionarios excesivamente generalistas, por ejemplo el SCAT, utilizado en otro estudio³³

como el Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2)⁵ o el Sport Anxiety Scale (SAS)³⁶ que utiliza uno de los estudios revisados²⁵, validados y adaptados para poblaciones de deportistas españoles. Estos pueden proporcionar datos fiables de interpretación; tal y como indican varios autores en su estudio²⁴, la evaluación de la ansiedad competitiva debe contemplar las diferentes dimensiones de esta.

Clasificación de lesiones

Muchos investigadores han basado sus estudios en el estado de lesión de los sujetos (lesionados vs. no lesionados)^{9,21,24} y se han encontrado un gran número de lesiones relacionadas con puntuaciones altas de ansiedad competitiva. Respecto a la forma de clasificación de lesiones, en un estudio⁹ los autores es más preciso que el sistema que utilizan otros estudios^{33,37} basados en el National Athletic Injury Recording System (NAIRS), donde no se reflejan las lesiones que requieren tratamiento, siendo clasificadas según el número de días perdidos, como leves (tratamiento requerido, sin ninguna modificación de la actividad), moderada (tratamiento y modificación de la actividad), grave 1 (1-7 días), grave 2 (entre 1-4 semanas) y grave 3 (más de 4 semanas).

Por otra parte, se indica que el tiempo perdido de participación debería señalarse con precisión, utilizando datos como la participación durante el entrenamiento y en competición. Se indica que, al no hacerlo, podría haber una pérdida de datos valiosos y no se reflejaría la veracidad de las lesiones deportivas acontecidas. De hecho, varios estudios^{9,21,22,25,32,38} han utilizado el tiempo perdido debido a una lesión como una medida indirecta de la gravedad de la lesión. Sin embargo, en uno de los artículos revisados²³, se utilizó el sistema de clasificación de lesión de Reid, en el que se tiene en cuenta la gravedad real de la lesión deportiva (grados I, II y III) en lugar de los días de práctica perdidos.

En un primer acercamiento, el tiempo perdido refleja el número de horas perdidas por causa de lesión, las tasas de lesiones en todos los deportes están expresadas por 1.000 h. Se indica que este es un buen enfoque porque la aparición de lesiones y el tiempo perdido están inexorablemente vinculados, y porque permite alguna comparación a través de diferentes tipos de deporte. En uno de los artículos revisados⁹ se tuvo en cuenta, utilizándose la siguiente fórmula:

Tiempo total de pérdida por lesión deportiva

(Número de jugadores × Tiempo total de entrenamiento y competición) × 1.000 horas

y en 3 de los 4 artículos revisados^{9,22,23}, sugiriéndose la necesidad de emplear instrumentos más específicos y que permitieran evaluar las diferentes dimensiones de la ansiedad competitiva (sobre todo, los aspectos somáticos y cognitivos de la ansiedad).

En este sentido, se plantea que una línea interesante de investigación giraría en torno a la frecuencia y gravedad de las lesiones de los deportistas en el estudio de la ansiedad competitiva, utilizando instrumentos de medida

En un segundo acercamiento, para calcular la evaluación del número total de lesiones acontecidas que han obligado al menos un día a abandonar la práctica deportiva al deportista, utilizaron otra fórmula, sustituyendo el número de días perdidos por el número total de lesiones acontecidas reflejándose una incidencia de lesión por 1.000h. En otro de los estudios de esta revisión²², para ajustar la variación del número total de horas de práctica y de competición en cada uno de los deportes, se utilizó la siguiente fórmula:

Tiempo total de pérdida por lesión deportiva

× Número de horas de entrenamiento y
competición de cada atleta a la semana

Limitaciones

La principal limitación de esta revisión sistemática es la utilización de solamente 2 bases de datos (SportDiscus y PubMed) con la literatura revisada solamente escrita en lengua anglosajona. Desde una perspectiva geográfica y cultural la investigación está monopolizada por el ámbito anglosajón, ya que un 68,75% de las publicaciones vienen firmadas como primer autor por investigadores de Estados Unidos, Reino Unido y Australia. Tampoco se utilizaron técnicas de metaanálisis, y por otra parte, se encontraron pocos estudios referentes a ansiedad competitiva y de personalidad resistente respecto a la vulnerabilidad del deportista hacia las lesiones deportivas, sin encontrar ningún estudio que relacionara la competitividad con las lesiones deportivas.

Conclusiones de la revisión

Aunque hay que reconocer las limitaciones metodológicas de los estudios en este campo, por la terminología, por la forma de clasificar las lesiones deportivas y por los instrumentos utilizados, la evidencia inicial indica que mayores puntuaciones en personalidad resistente y menores puntuaciones en ansiedad competitiva disminuyen la propensión del deportista a padecer lesiones deportivas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Eysenck HJ, Eysenck SB. Manual of the Eysenck Personality Questionnaire. *J Pers Assess.* 1975;43:43-55, <http://dx.doi.org/10.1177/014662168000400106>. Hodder and Stoughton.
- Williams J, Andersen M. Psychosocial antecedents of sport injury: A review and critique of the stress and injury model'. *J Appl Sport Psychol.* 1998;10:5-25, <http://dx.doi.org/10.1080/10413209808406375>.
- Rotella RJ, Heyman SR. Stress, injury and the psychological rehabilitation of athletes. En: Williams JM, editor. *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance.* Palo Alto, CA: Mayfield; 1986. p. 343-64.
- Kobasa SC. Stressful life events, personality, and health: An inquiry into hardiness. *J Pers Soc Psychol.* 1979;37:1-11. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/458548>
- Martens R, Burton D, Vealey RS, Bump LA, Smith PE. Development and validation of the competitive state anxiety inventory-2. En: Martens, Vealey RS, Burton D, editores. *Competitive anxiety in sport.* Champaign, IL: Human Kinetics; 1990. p. 117-90.
- Martens R. *Competitiveness in sport.* Documento presentado en el Congreso Internacional de Ciencias de la Actividad Física, Quebec. 1976.
- Weinberg RS, Gould D. *Foundations of Sport & Exercise Psychology.* 3.^a ed. Chicago, IL: Human Kinetics; 1995.
- Wiese-bjornstal DM, Smith AM, Shaffer SM, Michael A. An integrated model of response to sport injury: Psychological and sociological dynamics. An integrated model of response to sport injury. *J Appl Sport Psychol.* 1998;10:46-69.
- Hanson SJ, Mccullagh P, Tonymon P. The relationship of personality characteristics, life stress, and coping resources to athletic injury. *Int J Sport Exerc Psychol.* 1992;14:262-72.
- Kerr G, Fowler B. The relationship between psychological factors and sports injuries. *Sports Med.* 1988;6:127-34.
- Brewer BW, Cornelius AE, Sklar JH, van Raalte JL, Tenenbaum H, Armeli S, et al. Pain and negative mood during rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction: A daily process analysis. *Scand J Med Sci Sports.* 2007;17:520-9, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0838.2006.00601.x>.
- Evans L, Hardy L, Mitchell I, Rees T. The development of a measure of psychological responses to injury. *J Sport Rehabil.* 2008;17:21-37. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18270384>
- Williams J, Andersen M. Psychosocial antecedents of sport injury and interventions for risk reduction. En: Tenenbaum G, Eklund RC, editors. *The handbook of sport psychology,* 1. John Wiley & Sons, Inc; 2007. p. 379-403.
- Linley PA, Joseph S. The human capacity for growth through adversity. *Am Psychol.* 2005;60:262-4, discussion 265-267. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.60.3.262b>
- Litz BT. Has resilience to severe trauma been underestimated? *Am Psychol.* 2005;60:262, discussion 265-267 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15796686>
- Maddi SR. The story of hardiness: Twenty years of theoretical, research, and practice. *Consult Psychol J Pract Res.* 2002;54:175-85, <http://dx.doi.org/10.1037//1061-4087.54.3.175>.
- Roisman GI. Conceptual clarifications in the study of resilience. *Am Psychol.* 2005;60:264-5, discussion 265-267. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15796687>
- Udry E, Andersen MB. Athletic and sport behavior. En: Horn TS, editor. *Advances in sport psychology.* Champaign, IL: Human Kinetics; 2002.
- Junge A, Dvorak J, Rösch D, Graf-Baumann T, Chomiak J, Peterson L. Psychological and sport-specific characteristics of football players. *Am J Sports Med.* 2000;28 5 Suppl:S22-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11032104>
- Verhagen AP, de Vet HC, de Bie RA, Kessels AG, Boers M, Bouter LM, et al. The Delphi list: A criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. *J Clin Epidemiol.* 1998;51:1235-41.
- Wadey R, Evans L, Hanton S, Neil R. An examination of hardiness throughout the sport injury process. *Br J Health Psychol.* 2012;17:103-28, <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02025.x>.
- Ford IW, Eklund RC, Gordon S. An examination of psychosocial variables moderating the relationship between life stress and injury time-loss among athletes of a high standard. *J Sports Sci.* 2000;18:301-12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10855676>
- Lavallée L, Flint F. The relationship of stress, competitive anxiety, mood state, and social support to athletic injury. *J Athl Train.* 1996;31:296-9. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1318911&tool=pmcentrez&rendertype=Abstract>
- Haghshenas R, Marandi SM, Molavi H. Predicting injuries of athletes by considering psychological factors 1. *World.* 2008;1:38-41.
- Maddison R, Prapavessis H. A psychological approach to the prediction and prevention of athletic injury. *J Sport Exerc Psychol.* 2005;27:289-310. Disponible en: <http://search>.

- ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=18014692&site=ehost-live
26. Goss JD. Hardiness and mood disturbances in swimmers while overtraining. *J Sport Exerc Psychol.* 1994;135-49. Disponible en: <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1994-43356-001>
 27. Andersen MB, Williams JM. A model of stress and athletic injury: Prediction and prevention. *J Sport Exerc Psychol.* 1988;10:294-306.
 28. Grove JR. Personality and injury rehabilitation among sport performers. En: Pargman D, editor. *Psychological bases of sport injuries.* Morgantown, WV: Fitness Information Technology; 1993. p. 99-120.
 29. Buceta JM, Bueno AM. Estrés y prevención de lesiones deportivas. En: Buceta JM, Bueno AM, editores. *Psicología y salud: Control del estrés y trastornos asociados.* Madrid: Dykinson; 1995. p. 175-230.
 30. Rotella RJ, Heyman SR. El estrés, las lesiones y la rehabilitación psicológica de los deportistas. En: Williams JM, editor. *Psicología aplicada al deporte.* Madrid: Biblioteca Nueva; 1991. p. 493-522.
 31. Blackwell B, McCullagh P. The relationship of athletic injury to life stress, competitive anxiety and coping resources. *Athl Train.* 1990;25:23-7.
 32. Petrie TA. Coping skills, competitive trait anxiety, and playing status-Moderating effects on the life stress, injury relationship. *J Sport Exerc Psychol.* 1993;15:261-74.
 33. Passer MW, Seese MD. Life stress and athletic injury: Examination of positive versus negative events and three moderator variables. *J Hum Stress.* 1983;9:11-6.
 34. Pascual A, Aragües GM. Lesiones deportivas y rasgos de ansiedad en los jugadores de fútbol. 1998;2:45-8.
 35. Hanin Y.L. Emotions in sport. *Handbook of sports studies.* Human Kinetics. 2000. p 395. Disponible en: <http://books.google.com/books?id=KaGZ1KS07SYC&pgis=1>
 36. Smith RE, Smoll F, Ptacek JT. Conjunctive moderator variable and resiliency research. Life stress, social support and coping resources, and adolescent sport injuries. *J Pers Social Psychol.* 1990;17:379-98.
 37. Coddington RD, Troxell JR. The effect of emotional factors on football injury rates-a pilot study. *J Hum Stress.* 1980;6: 3-5.
 38. Allred KD, Smith TW. The hardy personality: Cognitive and physiological responses to evaluative threat. *J Pers Soc Psychol.* 1989;56:257-66. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2926628>