

Efectos de las lesiones sobre las variables psicológicas en futbolistas juveniles

Effect of injuries on psychological variables among under-19 soccer players

Recibido: 19 de Noviembre de 2008
Aceptado: 1 de Septiembre de 2009

Lucía Abenza Cano

Aurelio Olmedilla Zafra

Enrique Ortega Toro

Universidad Católica San Antonio de Murcia

Reconocimiento: Este trabajo se ha realizado gracias a la ayuda PMAFI-PIS-05/1C/04 (Universidad Católica San Antonio de Murcia), a la ayuda PFE-SENEC-18/07 (Fundación Séneca. Agencia Regional de Ciencia y Tecnología. Región de Murcia) y a la ayuda Cátedra Real Madrid-UEM (2008/09RM)

Correspondencia: Aurelio Olmedilla Zafra. Universidad Católica San Antonio. Facultad de Ciencias de la Salud, de la Actividad Física y el Deporte. Campus de los Jerónimos, s/n. 30107 GUADALUPE (Murcia). España. Correo electrónico: aolmedilla@pdi.ucam.edu

Resumen

La relación entre las lesiones deportivas y las variables psicológicas ha sido estudiada desde diferentes perspectivas, pero los hallazgos han sido contradictorios debido a problemas metodológicos, como no contar con muestras homogéneas o no utilizar instrumentos específicos para cada deporte. El objetivo del estudio fue conocer la influencia de las lesiones en la ansiedad, la autoconfianza, la evaluación del rendimiento hecha por terceros y la concentración. Se buscó subsanar los problemas metodológicos mencionados, estudiando únicamente a futbolistas (N = 253) y utilizando el cuestionario diseñado expresamente para este tipo de deportistas: *Cuestionario de Características Psicológicas relacionadas con el Rendimiento Deportivo en jugadores de fútbol (CPRD-f)*. Además de responder el CDRD-f, los futbolistas reportaron el número y el tipo lesiones sufridas durante el último año. Mediante un análisis multivariante discriminante se apreció que los futbolistas lesionados graves o muy graves tuvieron mayores niveles de ansiedad, menor autoconfianza

Abstract

The relationship between athletic injuries and psychological variables has been studied from different perspectives, but the results have been contradictory due to methodological problems, such as not utilizing homogenous samples or not employing specific instruments for each sport. The goal of our study was to assess the influence of injuries on anxiety, self-confidence, performance evaluation made by third parties, and concentration. In addition to responding to the CDRD-f, the soccer players reported the number and type of injuries suffered during the last year. In the current study we intended to mend this problem, by studying only football players (N = 253) and using a questionnaire designed specifically for this type of athletes: the questionnaire of Psychological Characteristics Related with the Sport Efficiency among soccer players] which was elaborated from the Psychological Skills Inventory for Sports (PSIS). A discriminant multivariate analysis determined that the football players who were seriously or very seriously injured had greater levels of anxiety, less

y estaban más afectados por la evaluación de los otros, que el resto de jugadores.

Palabras clave: autoconfianza, evaluación del rendimiento, ansiedad, concentración, lesiones, futbolistas juveniles.

Varios estudios revelan que la práctica regular de actividad física produce beneficios físicos y psicológicos para sus practicantes (Tuero & Márquez, 2006). Existe una abundante investigación epidemiológica respecto al factor de protección que supone la práctica de actividad física ante numerosos problemas médicos, como cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares y osteoporosis (Varo-Cenarruzabeitia, Martínez, & Martínez-González, 2003), y ante problemas psicológicos como depresión (Babyak, Blumenthal, & Herman, 2000; Palenzuela, Gutiérrez, & Avero, 1998; Strawbridge, Deleger, Roberts, & Kaplan, 2002), ansiedad (González, Núñez, & Salvador, 1997; Gutiérrez, Espino, Palenzuela, & Jiménez, 1997; McAuley, Márquez, Jerome, Blissmer, & Katula, 2002), o demencia (Varo-Cenarruzabeitia et al., 2003). Por otro lado, la práctica de actividad física y deportiva contribuye a aumentar el bienestar psicológico, mejorando el estado de ánimo general (Janisse, Nedd, Escamilla, & Nies, 2004; McLafferty, Wetzstein, & Hunter, 2004), el autoconcepto y la autoestima (Di Lorenzo, Bargaman, Stucky-Ropp, Brassington, Fensch, & LaFontaine, 1999).

Sin embargo, a veces la práctica de actividad física o deportiva entraña riesgos para la salud que pueden mermar la calidad de vida del practicante, tanto objetiva como subjetivamente (para una análisis del concepto de calidad de vida se puede consultar la revisión de Velarde & Ávila, 2002). Quizás el riesgo más frecuente e importante de la actividad física, por sus repercusiones físicas y psicosociales, sea sufrir una lesión. Considerar los factores que pueden propiciar que un deportista se lesione ha adquirido una gran importancia debido, fundamentalmente, al aumento de la participación de la población en actividades físicas y deportivas (Abernethy & McAuley, 2003; Booth, 1987; Boyce & Sobolewski, 1989; Hardy & Crace, 1990; Meeuwse, Sellmer, & Hagel, 2003; Mummery, Schofield, & Spence, 2002; Nicholl, Coleman, & Williams, 1995), y al aumento de las exigencias deportivas para los deportistas de rendimiento (Bahr & Krosshaug, 2005; Ekstrand, Walden, & Häglund, 2004). En este sentido, la lesión puede ser considerada

self-confidence, and were affected more by the evaluation of others than the rest of the players.

Keywords: self-confidence, performance evaluation, anxiety, concentration, injuries, under-19 football players.

como un “accidente de trabajo” (Buceta & Bueno, 1995). Para los deportistas profesionales lesionarse puede tener repercusiones negativas de gran importancia, además de las derivadas de la propia salud, como interrupción de la carrera deportiva, pérdida de estatus profesional, reducción de recursos económicos, etc.

En los últimos veinte años, se ha constatado un incremento del número de lesiones entre los futbolistas (Hawkins & Fuller, 1999; Lüthje et al., 1996; Majewski, Susanne, & Klaus, 2006; Nicholl et al., 1995; Nielsen & Yde, 1989) y, aunque la mayoría de autores han estudiado muestras de futbolistas profesionales masculinos (Arnason, Sigurdsson, Gudmundsson, Holme, Engebretsen, & Bahr, 2004; Hägglund, Walden, & Ekstrand, 2003; Hawkins & Fuller, 1999; Morgan & Oberlander, 2001), en los últimos años se han incorporado estudios con muestras de futbolistas femeninas (Faude, Junge, Kindermann, & Dvorak, 2005; Östenberg & Roos, 2000; Söderman, Pietilä, Alfredson, & Werner, 2002) y de futbolistas juveniles (Emery, Meeuwisse, & Hartmann, 2005; Malliou, Gioftsidou, Pafis, Beneka, & Godolias, 2004).

El estudio de la relación entre lesiones y factores psicológicos ha aumentando notablemente en los últimos años. Una de las perspectivas de estudio ha sido la influencia de los factores psicológicos en la vulnerabilidad del deportista a lesionarse (Udry & Andersen, 2002). Si en un primer momento los estudios se centraron en la búsqueda de un tipo de personalidad propenso a la lesión (Coddington & Troxel, 1980; Valliant, 1981), investigaciones más recientes se han orientado hacia el análisis de aspectos específicos de la psicología del deportista y cómo estos influyen en el riesgo de lesión (Díaz, 2001; Díaz, Buceta, & Bueno, 2004; Olmedilla, García-Montalvo, & Martínez-Sánchez, 2006; Williams & Andersen, 1998; Williams & Roepke, 1993).

Los modelos teóricos propuestos para el estudio de las relaciones entre aspectos psicológicos y lesiones surgieron

en los años 90. Sólo uno de estos incorporó el estudio de los factores psicológicos que pueden influir para que un deportista sufra una lesión, el Modelo de Estrés y Lesión de Andersen y Williams (1988), revisado una década más tarde (Williams & Andersen, 1998). Este modelo hipotetiza que un deportista ante una situación estresante, emite una respuesta (denominada de estrés) producto de la valoración cognitiva que hace de aquélla, provocando cambios fisiológicos (incremento de la tensión muscular) y atencionales (focalización inadecuada de la atención) que aumentan la probabilidad de lesionarse. Además, otros componentes del modelo (personalidad, historia de estrés del deportista y los recursos de afrontamiento) mediarán en el carácter de la respuesta, potenciando el estrés o ayudando a controlarlo. A partir de la propuesta de este modelo, la mayoría de los estudios se han centrado en el análisis de la relación entre el estrés y las lesiones (Díaz, 2001; Junge, 2000; Udry & Andersen, 2002), utilizándolo como base teórica. Se han estudiado diferentes aspectos de la personalidad (Currens, 2001; Hanson, McCullagh, & Tonymon, 1992; Rogers & Landers, 2002; Smith, 2001), entre los que destaca el estudio de la relación entre autoconfianza y el riesgo de lesión. Se ha encontrado una correlación positiva entre la autoconfianza y el riesgo de sufrir una lesión (Petrie, 1993; Wittig & Schurr, 1994). En otros estudios, en cambio, la relación ha sido a la inversa, es decir, niveles altos de autoconfianza minimizan el riesgo de lesión (Jackson Jarret, Barley, Kausch, Swanson, & Powell, 1978; Valliant, 1981). La relación entre ansiedad y lesión, también ha arrojado resultados contradictorios. Mientras que en algunos trabajos no se ha encontrado relación (Kerr & Minden, 1988; Kerr & Fowler, 1988), en otros estudios puntuaciones altas en ansiedad han correlacionado positivamente con una mayor propensión a lesionarse (Lysens, Auweele, & Ostin, 1986; Pascual & Aragües, 1998; Petrie, 1993).

Por otro lado, como se desprende del modelo de Andersen y Williams (1988), la valoración cognitiva que hace el deportista de una determinada situación será clave para provocar cambios fisiológicos y atencionales. La interpretación que realiza el deportista de la evaluación que hacen otros (entrenadores, técnicos, compañeros, etc.) de su ejecución y de la evaluación que hace sobre sí mismo resulta una de las cuestiones claves para provocar una respuesta de estrés que, en trabajos anteriores se ha relacionado con las lesiones de carácter grave, pero no

con las leves y moderadas (Olmedilla, Ortega, & Abenza, 2005; Olmedilla et al., 2006).

Otro de los aspectos importantes del modelo, es la capacidad atencional del deportista; la valoración cognitiva que realiza en determinadas situaciones de estrés potencial, puede afectar procesos atencionales, y estos derivar en respuestas de estrés inadecuadas que aumentan el riesgo de lesionarse. En algunos trabajos se han encontrado relaciones significativas entre capacidad de concentración y menor riesgo de lesión (Kerr & Minden, 1988), así como entre un mejor manejo de la capacidad atencional en situaciones de entrenamiento y competición y un menor riesgo de lesiones (Olmedilla et al., 2006). Los resultados de estas investigaciones, como indican Udry y Andersen (2002), parecen sugerir que se está ante un marco teórico, necesitado, por un lado, de una mayor investigación respecto a las características fisiológicas y atencionales de las respuestas de estrés en situaciones deportivas (Rogers & Landers, 2005); y por otro, superar las limitaciones de carácter metodológico propias de estudios anteriores (Díaz, et al., 2004). Limitaciones que son recogidas en los trabajos de Williams y Roepke (1993) y Petrie y Falkstein (1998), indicando que el hecho que los resultados de las investigaciones hayan sido a veces contradictorios, se debe a algunos problemas metodológicos (diseños poco rigurosos, instrumentos generalistas no específicos del ámbito deportivo, muestras reducidas, excesiva heterogeneidad de las muestras o la diversidad y complejidad de los diferentes deportes).

Uno de los componentes del modelo, la historia de factores de estrés del deportista, contempla entre otros aspectos las lesiones sufridas por los deportistas que, en definitiva, se convierten en una historia de lesiones, y por tanto, de estrés que afectarían a variables psicológicas que, a su vez, podrían incrementar los niveles de estrés. De esta forma, se estaría en un círculo sin solución de continuidad: una historia de lesiones caracterizada por muchas lesiones, y lesiones de carácter moderado o grave, estaría provocando niveles altos de ansiedad, procesos atencionales inadecuados y niveles bajos de autoconfianza, que determinarían respuestas de estrés por parte del deportista, y por tanto, incrementar la probabilidad de sufrir una lesión.

En este trabajo se pretende superar algunas de las limitaciones observadas en la investigación precedente y

sugeridas por diferentes autores (Díaz et al., 2004; Petrie & Falkstein, 1998; Weiss 2003, Williams & Roepke, 1993):

1. Respecto a la muestra: se trató de homogeneizarla eligiendo un mismo deporte (fútbol), un mismo nivel competitivo (categoría de División de Honor), un nivel de edad (juveniles) y el mismo género (chicos).
2. Respecto a los instrumentos: dada la disparidad de los mismos, y siguiendo las sugerencias de autores como Smith, Smoll, & Ptacek (1990) y Williams & Roepke (1993) se seleccionó el cuestionario Características Psicológicas relacionadas con el Rendimiento Deportivo para futbolistas (CPRD-f). Este es un cuestionario de autoreporte que permite evaluar las habilidades psicológicas del futbolista.

El objetivo de este estudio fue conocer la relación entre las lesiones de los futbolistas y las variables psicológicas (autoconfianza, ansiedad, concentración e influencia de la evaluación del rendimiento). Concretamente:

1. Determinar si el hecho de estar lesionado o no influye en las variables psicológicas estudiadas.
2. Determinar si el nivel de gravedad de las lesiones sufridas por los futbolistas influye en las variables psicológicas estudiadas.

Método

Participantes

La muestra total del estudio estuvo compuesta por 253 futbolistas juveniles participantes en la liga de División de Honor Juvenil española. Se escogieron dos equipos que debían cumplir con el criterio de pertenencia a clubes de fútbol profesional, de cada uno de los seis grupos que forman esta liga. Los futbolistas tenían una media de 17.76 años ($DE = .92$). La media de años que llevaban practicando su deporte fue de 10.49 años ($DE = 2.04$) y un rango de 3-15 años. El 80.6% de los jugadores había padecido alguna lesión (ya sea leve, moderada, grave o muy grave) en el último año, y de éstos el 23.7% había sufrido alguna lesión grave o muy grave.

Instrumentos

A todos los futbolistas se les administró un cuestionario de auto-reporte, a través del cual debían informar si habían

sufrido lesión o no durante el último año, así como del número de lesiones que habían sufrido, su gravedad y el tipo de lesión. Siguiendo las sugerencias de diversos autores (Buceta, 1996; Pascual & Aragües, 1998; Van Mechelen, Twisk, Molendijk, Bolm, Snel, & Kemper 1996) en el cuestionario se describían cuatro niveles de gravedad de lesiones: lesión leve (requiere tratamiento e interrumpe al menos un día de entrenamiento), moderada (requiere tratamiento y obliga al futbolista a interrumpir seis días su participación en entrenamientos e, incluso, en algún partido), grave (supone de uno a tres meses de baja deportiva) y muy grave (supone cuatro meses o más de baja deportiva, requiere hospitalización, intervención quirúrgica y, a veces, precisa de rehabilitación constante para evitar empeoramiento).

Para evaluar los factores psicológicos se utilizó el Cuestionario de Características Psicológicas relacionadas con el Rendimiento Deportivo en jugadores de fútbol (CPRD-f) de Olmedilla (2005), compuesto por 29 reactivos (en una escala tipo Likert de 5 opciones, 1=completamente en desacuerdo, 5=completamente de acuerdo), con un coeficiente *alfa* de Cronbach del 0.901 y explica una varianza del 46.22%. Este cuestionario procede de la versión española (Gimeno, Buceta, & Pérez-Llantada, 1999) del cuestionario original Psychological Skills Inventory for Sport de Mahoney (1989). En concreto, el cuestionario CPRD-f evalúa cuatro variables psicológicas:

1. Ansiedad (esta escala está compuesta por cinco reactivos): de manera que aquellos futbolistas que puntúan alto en este factor, manifiestan niveles bajos de ansiedad respecto a diferentes situaciones deportivas.
2. Autoconfianza (escala compuesta por diez reactivos): de manera que aquellos futbolistas que puntúan alto en este factor, manifiestan confianza en superar diferentes situaciones deportivas.
3. Influencia de la evaluación del rendimiento (escala compuesta por ocho reactivos): de manera que aquellos futbolistas que puntúan alto en este factor, manifiestan un buen manejo de la presión ejercida por la evaluación de los otros (entrenadores, padres, etc.) y de la autoevaluación respecto a su rendimiento deportivo.
4. Concentración (escala compuesta por seis reactivos): de manera que aquellos futbolistas que puntúan alto en este factor, manifiestan un mayor grado de concentración en diferentes situaciones deportivas.

Procedimiento

En un primer momento se contactó telefónicamente con los responsables de los diferentes clubes objeto de estudio, para solicitar su permiso y apoyo en el proceso de recogida de datos. Una vez obtenido, se contactó, también telefónicamente, con los entrenadores de cada uno de los equipos participantes; se les informó del permiso obtenido por los responsables de club; se les explicó brevemente los objetivos de la investigación; y se les solicitó una cita con sus jugadores. A los jugadores, y en las instalaciones de cada club, se les explicó brevemente el objetivo de la investigación, para a continuación, explicar la dinámica de los cuestionarios a cumplimentar. Al menos un psicólogo, especialista en psicología deportiva, participó en cada una de las sesiones de recogida de datos, explicando la forma de cumplimentar cada cuestionario y resolviendo dudas individualmente cuando éstas surgían. Los jugadores tardaron alrededor de 50 minutos en cumplimentar los dos cuestionarios. Todos los participantes colaboraron de manera voluntaria, firmando un consentimiento informado antes de comenzar.

Análisis estadístico

Para el análisis de los datos, se empleó un análisis discriminante para tratar de encontrar aquellas variables que mejor diferenciaran al grupo de futbolistas lesionados y al grupo de no lesionados. Siguiendo a Tabachnick y Fidell (2001), se consideró como relevante para la interpretación de los vectores lineales que los coeficientes estandarizados

fueran mayores o iguales a 0.30. Finalmente, para comparar las variables psicológicas entre los diferentes grupos, se utilizó la prueba *t* de Student para muestras independientes. Todos los análisis estadísticos se realizaron con un nivel de significación igual a .05.

Resultados

En la Tabla 1, se muestra el número total de lesiones registradas en función de su gravedad.

En el análisis discriminante las variables independientes fueron los valores de ansiedad, autoconfianza, influencia de la evaluación del rendimiento y concentración, y la variable de agrupación fue pertenecer al grupo de futbolistas lesionados (171 jugadores) o al grupo de no lesionados (41 jugadores). Los resultados de los 212 jugadores mostraron que la función discriminante obtenida no fue estadísticamente significativa ($\chi^2(4) = 6,009, p = .198$).

Sin embargo, al definir como futbolistas lesionados a todos aquellos que habían padecido una lesión grave o muy grave, y a los no lesionados como a todos aquellos que no habían sufrido lesión o bien que la lesión había sido leve o moderada (de escasa influencia en la práctica deportiva), se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos. En la Tabla 2 se muestra que la función discriminante obtenida fue estadísticamente significativa ($p < .001$) y clasifica correctamente un 70% de los casos. Las variables que discriminaron entre los

Tabla 1

Gravedad y número de lesiones sufridas por los futbolistas.

Clasificación de las lesiones	Características de las lesiones	Número de lesiones
Según gravedad	Número de lesiones Leves	203
	Número de lesiones Moderadas	148
	Número de lesiones Graves	70
	Número de lesiones Muy Graves	8
Número de lesiones al año	Jugadores con ninguna lesión	41
	Jugadores con una lesión	76
	Jugadores con dos lesiones	52
	Jugadores con tres lesiones	29
	Jugadores con más de tres lesiones	58

grupos fueron el nivel de ansiedad (CE = .764), y el nivel de autoconfianza (CE = .730), y en menor medida el nivel de influencia de la evaluación del rendimiento (CE = .450). El nivel de concentración no discriminó entre

lesionados y no lesionados. Considerando las tres variables predictoras se clasificó correctamente al 70% en su grupo a los futbolistas, lo cual superó la clasificación que podría hacerse por azar (7.11%). Tabla 2.

Tabla 2
Coeficientes estandarizados (CE) del análisis discriminante de las variables psicológicas relativizadas entre lesionados (graves y muy graves) y resto de jugadores.

Variables psicológicas	Lesionados (graves/muy graves – resto de jugadores) (coeficientes estandarizados)	
Ansiedad	.764	*
Autoconfianza	.702	*
Influencia de la evaluación del rendimiento	.450	*
Concentración	-.058	
Autovalor	0.56	
Lambda de Wilks	.947	
Correlación canónica	.231	
Chi-cuadrado	11.40	
Significancia	< .001	
Re-clasificación	70%	
Participantes clasificados correctamente por azar	18	

*Variables discriminantes SC valor 0.30

En la Tabla 3 se muestran las medias y desviaciones típicas de las tres variables (ansiedad, autoconfianza e influencia de la evaluación del rendimiento) que discriminaron entre los futbolistas que habían sufrido lesiones graves o muy graves, y aquellos que tuvieron lesiones de menor gravedad o no tuvieron lesiones. Para interpretar correctamente esta tabla, es necesario indicar que una puntuación baja en la escala

ansiedad del CPRD-f indica que el deportista manifiesta niveles altos de ansiedad ante las situaciones deportivas, y una puntuación alta indica que el deportista manifiesta niveles bajos de ansiedad ante tales situaciones.

En la Tabla 3 se aprecia que existen diferencias estadísticamente significativas en ansiedad, autoconfianza

Tabla 3
Media y desviación típica de ansiedad, autoconfianza, influencia de la evaluación del rendimiento y concentración de futbolistas lesionados (graves y muy graves) y resto de jugadores

Variable	Lesionados graves y muy graves		Resto de jugadores		P valor
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	
Ansiedad	12.98	2.69	13.95	3.05	.001
Autoconfianza	28.75	6.40	30.72	5.67	.001
Influencia de la evaluación del rendimiento	17.59	5.33	19.30	5.28	.005
Concentración	16.80	3.47	16.59	3.85	.259

Nota: Puntuaciones altas en ansiedad indican niveles bajos de ansiedad

e influencia de evaluación del rendimiento entre futbolistas lesionados y no lesionados o con lesión leve o moderada (de escasa influencia en la práctica deportiva). No se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en la variable concentración.

Discusión

El objetivo de este estudio fue conocer la relación entre las lesiones de los futbolistas y las variables psicológicas (autoconfianza, ansiedad, concentración e influencia de la evaluación del rendimiento). Concretamente determinar si el hecho de estar lesionado o no influye en las variables psicológicas estudiadas, y determinar si el nivel de gravedad de las lesiones sufridas por los futbolistas influye en estas variables psicológicas.

Los resultados obtenidos mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas entre las variables psicológicas, cuando se clasificó a los futbolistas en dos grupos, el grupo de lesionados, y el grupo de no lesionados. Sin embargo, al agrupar a aquellos futbolistas que no habían sufrido lesión, con aquellos que habían sufrido alguna lesión leve o moderada, y compararlos con el grupo de futbolistas que habían sufrido lesiones graves o muy graves, se encontraron diferencias entre las variables psicológicas estudiadas, concretamente en ansiedad, en autoconfianza y en la influencia de la evaluación del rendimiento, pero no en concentración. Los futbolistas que sufrieron lesiones graves o muy graves manifestaron mayores niveles de ansiedad y menor autoconfianza respecto a las diferentes situaciones deportivas a las que se enfrentan, que los futbolistas que no sufrieron lesión, o ésta fue leve o moderada. Además, se encontraban más afectados por la evaluación (autoevaluación y evaluación de los otros) de su ejecución deportiva.

Respecto al primer análisis se pueden considerar dos aspectos relevantes. Por un lado, el número de jugadores que no había sufrido ninguna lesión era muy bajo (41), minimizando el potencial del tratamiento estadístico en este tipo de diseños. Por otro, las lesiones consideradas leves y moderadas, es decir, interrupción de sólo un día de entrenamiento (lesión leve), o de seis días (lesión moderada), según la clasificación por la que se ha optado en este trabajo, no conllevan un trastorno severo en el quehacer cotidiano de la práctica deportiva de los jugadores. Hecho que, en

principio, tampoco supone un gran impacto psicológico o emocional en los deportistas.

Sin embargo, al agrupar a los futbolistas que sufrieron lesiones graves y muy graves, es decir, partiendo de un criterio más severo de la lesión, y comparar sus puntuaciones en las variables psicológicas con el resto de futbolistas, los resultados sí muestran diferencias entre ellos; por lo que se puede afirmar que parece existir un mayor impacto psicológico en los futbolistas que sufrieron lesiones graves o muy graves. Estos resultados refuerzan los hallazgos de otros estudios en los que los deportistas con lesiones muy graves manifestaban menores niveles de adecuación a la presión, que los deportistas sin lesiones, o con otro tipo de lesión de carácter menos grave (Olmedilla et al., 2005; Olmedilla et al., 2006).

Parece que la historia de lesiones de los jugadores (cuando éstas son de carácter grave) afecta a algunas variables psicológicas, como la ansiedad, la autoconfianza o la capacidad de manejo de la evaluación ejercida sobre su rendimiento. En este sentido, y en la línea de lo sugerido por Williams y Andersen (1998), en el modelo revisado de estrés y lesión, donde las variables personales (personalidad, historia de factores de estrés y recursos de afrontamiento) manifiestan una relación de bidireccionalidad, las lesiones graves pueden suponer verdaderos factores de estrés que estén afectando a determinadas variables psicológicas (ansiedad y autoconfianza, como aspectos de la personalidad) y a los propios recursos de afrontamiento (peor manejo de la evaluación). Esta relación podría incrementar las respuestas de estrés de los deportistas, incrementando la probabilidad de sufrir lesión.

Los datos encontrados permiten considerar el sentido de reciprocidad entre los diferentes elementos del modelo de estrés y lesión de Andersen y Williams (1988); si niveles altos de ansiedad, una historia importante de estrés y pocos o inadecuados recursos de afrontamiento, determinan la respuesta de estrés del deportista, incrementando su vulnerabilidad a la lesión, las lesiones sufridas, cuando son graves o muy graves están afectando a todo el proceso, como verdaderos factores de estrés. La relación entre los factores psicológicos y la vulnerabilidad a la lesión, se ve complementada por la relación entre la historia de lesiones y los factores psicológicos.

En la literatura científica hay evidencia empírica respecto al primer nivel de relación, pero muy poca respecto al segundo. El estudio de la historia de lesiones, se limita al análisis de la relación entre aquella y la posibilidad de volver a lesionarse. En este sentido, Kucera, Marshall, Kirkendall, Marchak, y Garrett (2005), en un estudio con futbolistas jóvenes (chicos y chicas), indicaron que la historia previa de lesiones es un factor relevante en la probabilidad de volver a lesionarse; los futbolistas que habían sufrido una lesión previa, tenían 2.6 veces más probabilidades de lesionarse que los jugadores sin historia previa de lesión. Pero, por lo general, las investigaciones se han centrado en la relación factores psicológicos y vulnerabilidad a la lesión, y en la mayoría de los estudios se han utilizado diseños transversales y correlacionales, por lo que no se puede afirmar la relación causa efecto, pero sí se puede observar que determinadas variables psicológicas se relacionan con el número de lesiones sufridas, y la gravedad de estas.

Respecto a la ansiedad, los resultados indican que los deportistas con niveles altos de ansiedad tienen mayor riesgo de sufrir lesión, que aquellos con niveles bajos (Blackwell & McCullagh, 1990; Falkstein, 2000; Hanson et al., 1992; Lysens et al., 1986; Olmedilla, Andreu, Ortín & Blas, en prensa; Noh, Morris & Andersen, 2005; Petrie, 1993), aunque en otros estudios (Pascual & Aragües, 1998), los resultados revelaron que los futbolistas mostraban una mayor frecuencia de lesiones, tanto aquellos con niveles altos de ansiedad (evaluada con el *Sixteen Personality Factors*, 16PF), como aquellos que mostraban niveles bajos. Cualquier puntuación extrema en el rasgo de ansiedad, tanto por exceso como por defecto, se relacionaba con la vulnerabilidad a lesionarse. Este hecho parece confirmar que para la ejecución deportiva se necesita un nivel de ansiedad ni muy alto, ni muy bajo, en la línea de lo expresado por Hanin (2000), relacionando el nivel óptimo de ansiedad con el concepto de activación, totalmente necesario para el adecuado desempeño de la actividad deportiva.

Aunque se han realizado muchos estudios acerca de la relación entre el estrés y la lesión, las revisiones de estos trabajos (Junge, 2000; Kelley, 1990; Williams & Andersen, 1998) indican diferentes conceptos de la ansiedad, lo que puede explicar algunos resultados en los que no se encontraron relaciones entre ansiedad y lesión (Kerr & Minden, 1988; Kerr & Fowler, 1988). Quizá, como señalan Petrie y Falkstein (1998) el problema puede residir en los instrumentos de evaluación utilizados; para

evaluar la ansiedad con instrumentos de auto-reporte, parece mucho más adecuado que éstos sean específicos del ámbito deportivo.

Parece entonces aconsejable y adecuado utilizar instrumentos específicos del deporte (Smith et al., 1990; Williams & Roepke, 1993). Como indica Kleinert (2002a), la *Sport Injury Trait Anxiety Scale* (SITAS), escala de ansiedad basada en el modelo teórico de Andersen y Williams (1988), mostró unas correlaciones muy bajas con otros instrumentos de ansiedad rasgo general (STAI), aunque se mostró como una herramienta eficaz en la predicción de lesiones en deportistas universitarios alemanes, partiendo de los diferentes niveles de ansiedad hacia la lesión (Kleinert, 2002b). En esta línea, la utilización del *CPRD-f* parece ajustarse muy bien a los requerimientos específicos del fútbol, ofreciendo una medida de auto-reporte muy real respecto al contexto deportivo, como sugieren algunos autores (Olmedilla et al., 2006; Petrie & Falkstein, 1998).

Respecto a la autoconfianza, los resultados del presente trabajo indicaron que el grupo de futbolistas que había sufrido lesiones graves o muy graves, mostró niveles menores de autoconfianza. Sin embargo, la literatura científica acerca de la relación entre autoconfianza y riesgo de lesión, revela resultados contradictorios. Petrie (1993) y Wittig y Schurr (1994) encontraron una correlación positiva, es decir, aquellos deportistas que muestran niveles altos de autoconfianza, tienen un mayor riesgo de lesionarse; quizá, como explican Wittig y Schurr (1994), debido al hecho de que el deportista con altos niveles de autoconfianza, puede realizar conductas que implican un riesgo mayor. Jackson et al. (1978) y Valliant (1981) hallaron una relación inversa.

Respecto al factor influencia de la evaluación del rendimiento, los resultados obtenidos mostraron que el grupo de futbolistas que habían sufrido lesiones graves o muy graves, obtuvieron puntuaciones más bajas en el factor, es decir, afrontan peor la evaluación (propia y/o de los otros) de su ejecución deportiva. En general, ante este tipo de evaluación, las respuestas más habituales del futbolista suelen ser inadecuadas a la situación o demanda (Olmedilla et al., 2005), aumentando la posibilidad de lesión, confirmando de nuevo la bidireccionalidad del modelo de Williams y Andersen (1998). En este sentido, la evaluación cognitiva que el jugador hace de las situaciones deportivas y los recursos de afrontamiento propios con los que las resuelve, resultan fundamentales en la posibilidad de emitir respuestas

de estrés, como fundamentan Andersen y Williams (1988) en su modelo inicial. Es fundamental responder adecuadamente a las diferentes situaciones deportivas, para cortocircuitar la relación lesiones-estrés-lesiones. Se ha documentado la importancia de los programas de entrenamiento en habilidades psicológicas para el control del estrés (Davis, 1991; Johnson et al., 2005; Kerr & Goss, 1996; Maddison & Prapavessis, 2005; Noh, Morris & Andersen, 2007), que ayuden a disminuir los niveles de estrés y por tanto a prevenir las lesiones. Aunque no todos los programas publicados han mostrado su efectividad (Kolt, Hume, Smith & Williams, 2004), la puesta en marcha de programas de entrenamiento en habilidades psicológicas para el control del estrés, y por tanto, la disminución de lesiones de los futbolistas, resulta una interesante línea de investigación en el análisis de la relación entre recursos psicológicos y lesiones.

Respecto a la variable concentración, en el presente trabajo no se encontró que está relacionada con la historia de lesiones de los futbolistas. Desde otra perspectiva, analizando la relación entre concentración y riesgo de lesión, sí se ha informado de correlaciones significativas (Kerr & Minden, 1988; Olmedilla et al., 2006). Sin embargo, y dado que los estudios sobre esta relación son escasos, pensamos que puede ser interesante realizar trabajos para relacionar la capacidad atencional con situaciones de estrés y su relación con el riesgo de lesión. Los estudios de Williams y Andersen (1997), así como los de Rogers y Landers (2005) van en este sentido, estudiando la relación entre diferentes factores de estrés y un estrechamiento de la visión periférica del deportista y mostrando una relación positiva con el incremento de lesiones.

En definitiva, los resultados de este estudio aportan datos novedosos y muy interesantes, que ratifican algunos de los postulados del modelo de estrés y lesión de Williams y Andersen (1998), y ayudan a entender mejor el posible carácter de reciprocidad de la relación entre estrés-lesiones-estrés. Quizá, una de las aportaciones más interesantes sea que el instrumento utilizado en este trabajo (*CPRD-f*) puede brindar información útil respecto a determinadas variables psicológicas relacionadas con la práctica del fútbol que, por un lado, están afectadas por la historia de lesiones, y que por otro, pueden afectar la vulnerabilidad del deportista a lesionarse. Si en los estudios con futbolistas senior encontramos relaciones entre el factor influencia de la evaluación del rendimiento y lesiones muy graves

(Olmedilla et al., 2005; Olmedilla et al., 2006), o entre concentración y número de lesiones total del jugador (Olmedilla et al., 2006), en el trabajo presente, con futbolistas juveniles, hemos encontrado que existe relación entre la historia de lesiones, al menos cuando éstas son graves o muy graves, y la ansiedad, la autoconfianza y la influencia de la evaluación del rendimiento.

Se considera que puede ser importante continuar en esta línea de investigación para contrastar (ratificar o no) estos resultados. En este sentido sería necesario tener en cuenta que:

1. Las variables psicológicas estudiadas muestran tendencias de funcionamiento psicológico general (rasgo) respecto a situaciones específicas deportivas, pero no muestran aspectos del funcionamiento específico (estado), lo que podría ofrecer información valiosa desde el punto de vista cualitativo.
2. Sería muy interesante estudiar, de forma longitudinal el efecto de la historia de lesiones en determinadas variables psicológicas, y de éstas sobre las respuestas de estrés del deportista, y el número y gravedad de lesiones sufridas.
3. Si bien la utilización de instrumentos como el *CPRD-f* puede ser aconsejable para la evaluación de variables psicológicas, también sería de gran ayuda la utilización de otro tipo de instrumentos para el registro de lesiones, no sólo el proporcionado por los propios futbolistas (e.g., recogida por personal especializado como fisioterapeutas, etc.).

Referencias

- Abernethy, L., & McAuley, D. (2003). Impact of school sports injury. *British Journal of Sports Medicine*, *37*, 354-355.
- Andersen, M.B., & Williams, J.M. (1988). A model of stress and athletic injury: Prediction and prevention. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *10*, 294-306.
- Andersen, M.B., & Williams, J.M. (1997). Athletic injury, psychosocial factors, and perceptual changes during stress. *Journal of Sports Sciences*, *17*, 735-741.
- Arnason, A., Sigurdsson, S.B., Gudmundsson, A., Holme, I., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2004). Physical fitness,

- injuries, and team performance in soccer. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 36, 1459-1465.
- Babiyak, M., Blumenthal, J., & Herman, S. (2000). Exercise treatment for major depression: Maintenance of therapeutic benefit at 10 months. *Psychosomatic Medicine*, 62, 633-638.
- Bahr, R., & Krosshaug, T. (2005). Understanding injury mechanisms: A key component of preventing injuries in sport. *British Journal of Sport Medicine*, 39, 324-329.
- Blackwell, B. & McCullagh, P. (1990). The Relationship of Athletic Injury to life Stress, Competitive Anxiety and Coping Resources. *Athletic Training*, 25, 23-27.
- Booth, W. (1987). Arthritis institute tackles sports. *Science*, 237, 846-847.
- Boyce, W.T., & Sobolewski, S. (1989). Recurrent injuries in school children. *American Journal of the Disabled Child*, 143, 338-342.
- Buceta, J.M. (1996). *Psicología y lesiones deportivas: Prevención y recuperación*. Madrid, España: Dykinson.
- Buceta, J.M., & Bueno, A.M. (1995). Estrés y prevención de lesiones deportivas. En J. M. Buceta, & A.M. Bueno (Eds.), *Psicología y salud: Control del estrés y trastornos asociados*, (pp. 175-230). Madrid, España: Dykinson.
- Coddington, R.D., & Troxel, J.R. (1980). The effects of emotional factors on football injury rates – a pilot study. *Journal of Human Stress*, 7, 3-5.
- Currens, C.M. (2001). The effect of a structured goal setting program on the compliance rates and hardiness levels of injured individuals in an injury rehabilitation program. *Eugene, OR, Microform Publications*. University of Oregon.
- Davis, J.O. (1991). Sport injuries and stress management: An opportunity for research. *The Sport Psychologist*, 5, 175-182.
- Di Lorenzo, T.M., Bargaman, E.P., Stucky-Ropp, G.S., Brassington, G.S., Frensch, P.A., & LaFontaine, T. (1999). Long-term effects of aerobic exercise on psychological outcomes. *Preventive Medicine*, 28, 75-85.
- 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.
- 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*, 14, 7-24.
- Ekstrand, J., Walden, M., & Häggglund, M. (2004). A congested calendar and the well being of players. Correlation between match exposure of European footballers before the World Cup 2002 and their injuries and performances during that world cup. *British Journal of Sport Medicine*, 38, 493-497.
- Emery, C.A., Meeuwisse, W.H., & Hartmann, S.E. (2005). Evaluation of risk factors for the injury in adolescent soccer implementation and validation of an injury surveillance system. *American Journal of Sports Medicine*, 33 (12), 1882-1891.
- Falkstein, D.L. (2000). Prediction of athletic injury and postinjury emotional response in collegiate athletes: A prospective study of an NCAA Division I football team. *The Sciences and Engineering*, 60, 4885.
- Faude, O., Junge, A., Kindermann, W., & Dvorak, J. (2005). Injuries in female soccer players: A prospective study in the German National League. *American Journal of Sports Medicine*, 33 (11), 1694-1700.
- Gimeno, F., Buceta, J.M., & Pérez-Llantada, M.C. (1999). El cuestionario de Características Psicológicas relacionadas con el Rendimiento Deportivo (C.P.R.D.): Características psicométricas. En López de la Llave, A., Pérez-Llantada, M.C. y Buceta, J.M. (eds), *Investigaciones breves en Psicología del Deporte*, (p. 65-76). Madrid: Dykinson.
- González, E., Núñez, J., & Salvador, A. (1997). Efectos de un programa de entrenamiento sobre el estado de ánimo y la ansiedad en mujeres sedentarias. *Psicothema*, 9 (3), 487-497.
- Gutiérrez, M., Espino, O., Palenzuela, D.L., & Jiménez, A. (1997). Ejercicio físico regular y reducción de la ansiedad en jóvenes. *Psicothema*, 9 (3), 499-508.
- Häggglund, M., Walden, M., & Ekstrand, J. (2003). Exposure and injury risk in Swedish elite football: a comparison between seasons 1982 and 2001. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 13 (6), 364-370.
- Hanin, Y.L. (2000). Individual zones of optimal functioning (IZOF) model. In Y.L. Hanin (ed.), *Emotions in Sport*, (pp. 65-89). Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Hanson, S.J., McCullagh, P., & Tonymon, P. (1992). The relationship of personality characteristics, life stress,

- and coping resources to athletic injury. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 262-272.
- Hardy, C.J., & Crace, R.K. (1990). Dealing with injury. *Sport Psychology Training Bulletin*, 1 (6), 1-8.
- Hawkins, R.D., & Fuller, C.W. (1999). A prospective epidemiological study of injuries in four English professional football clubs. *British Journal of Sports Medicine*, 33 (3), 196-203.
- Jackson, D.W., Jarret, H., Barley, D., Kausch, J., Swanson, J.J., & Powell, J.W. (1978). Injury prediction in the young athlete. *American Journal of Sports Medicine*, 6, 6-14.
- Janisse, H., Nedd, D., Escamilla, S., & Nies, M. (2004). Physical activity, social support, and family structure as determinants of mood among European-American and African-American women. *Women Health*, 39 (1), 101-116.
- Johnson, U., Ekengren, J., & Andersen, M.B. (2005). Injury prevention in Sweden: Helping soccer players at risk. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27, 32-38.
- Junge, A. (2000). The influence of psychological factors on sports injuries: Review of the literature. *American Journal of Sports Medicine*, 28, 10-15.
- Kelley, J.M. (1990). Psychological risk factors and sports injuries. *Journal of Sports and Medicine Physical Fitness*, 3, 202-221.
- Kerr, G., & Fowler, B. (1988). The relationship between psychological factors and sports injuries. *Sports Medicine*, 6, 127-134.
- Kerr, G., & Goss, J. (1996). The effects of a stress management program on injuries and stress levels. *Journal of Applied Sport Psychology*, 8, 109-117.
- Kerr, G., & Minden, H. (1988). Psychological factors related to the occurrence of athletic injuries. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, 167-173.
- Kleinert, J. (2002a). An approach to sport injury trait anxiety: Scale construction and structure analysis. *European Journal of Sport Science*, 2 (3), 1-12.
- Kleinert, J. (2002b). Causative and protective effects of sport injury trait anxiety on injuries in German University sport. *European Journal of Sport Science*, 2(5), 1-12.
- Kolt, G.S., Hume, P.A., Smith, P. & Williams, M. (2004). Effects of a stress-management program on injury and stress of competitive gymnasts. *Perceptual & Motor Skills*, 99(1), 195-207.
- Kucera, K.L., Marshall, S.W., Kirkendall, D.T., Marchak, P.M., & Garrett, W.E. (2005). Injury history as a risk for incident injury in youth soccer. *British Journal Sport Medicine*, 39, 462-466.
- Lüthje, P., Nurmi, I., Kataja, M., et al. (1996). Epidemiology and traumatology of injuries in elite soccer: a prospective study in Finland. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 6 (3), 180-185.
- Lysens, R., Auweele, Y.V., & Ostyn, M. (1986). The relationship between psychosocial factors and sports injuries. *Journal of Sports and Medicine Physical Fitness*, 26, 77-84.
- Maddison, R., & Prapavessis, H. (2005). A psychological approach to the prediction and prevention of athletic injury. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27, 289-310.
- Mahoney, M.J. (1989). Psychological predictors of elite and non-elite performance in olympic weightlifting. *International Journal of Sport Psychology*, 20, 1-12.
- Majewski, M., Susanne, H., & Klaus, S. (2006). Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-year study. *Knee*, 13 (3), 184-188.
- Malliou, P., Gioftsidou, A., Pafis, G., Beneka, A., & Godolias, G. (2004). Proprioceptive training (balance exercises) reduces lower extremity injuries in young soccer players. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 17, 101-104.
- McAuley, E., Márquez, D.X., Jerome, G.J., Blissmer, B., & Katula, J. (2002). Physical activity and psique anxiety in older adults: fitness, and efficacy influences. *Aging and Mental Health*, 6, 222-230.
- McLafferty, C., Wetzstein, C., & Hunter, G. (2004). Resistance training is associated with improved mood in healthy older adults. *Perceptual and Motor Skills*, 93 (3), 947-957.
- Meeuwisse, W.H., Sellmer, R., & Hagel, B.E. (2003). Rates and risks of injury during intercollegiate basketball. *The American Journal of Sports Medicine*, 31, 379-385.
- Meichenbaum, D. (1985). *Stress inoculation training*. New York: Pergamon Press.
- Morgan, B.E., & Oberlander, M.A. (2001). An examination of injuries in major league soccer: the inaugural

- season. *American Journal of Sports Medicine*, 29(4), 426-430.
- Mummary, W.K., Schofield, G., & Spence, J.C. (2002). The epidemiology of medically attended sport and recreational injuries in Queensland. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 5, 307-320.
- Nicholl, J.P., Coleman, P., & Williams, B.T. (1995). The epidemiology of sports and exercise related injury in the United Kingdom. *British Journal of Sports Medicine*, 29 (4), 232-238.
- Nielsen, A.B., & Yde, J. (1989). Epidemiology and traumatology of injuries in soccer. *American Journal of Sports Medicine*, 17 (6), 803-807.
- Noh, Y.E., Morris, T. & Andersen, M.B. (2005). Psychological factors and Ballet injuries. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 3 (1), 79-90.
- Noh, Y.E., Morris, T. & Andersen, M.B. (2007). Psychological intervention programs for reduction of injury in ballet dancers. *Research in Sports Medicine*, 15, 13-32.
- Olmedilla, A. (2005). *Factores psicológicos y lesiones en futbolistas: un estudio correlacional*. Murcia: Quaderna.
- Olmedilla, A., Andreu, M.D., Ortín, F.J. & Blas, A. (en prensa). Ansiedad competitiva y lesiones: factores deportivos y tipos y gravedad de lesión. *International Journal of Hispanic Psychology*, 2 (2).
- Olmedilla, A., García-Montalvo, C., & Martínez-Sánchez, F. (2006). Factores psicológicos y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio en futbolistas. *Revista de Psicología del Deporte*, 15 (1), 7-19.
- Olmedilla, A., Ortega, E., & Abenza, L. (2005). Influencia de la evaluación de la ejecución deportiva y lesiones. *Cienciaydeporte.net [revista electrónica]*, 2 (1), 1-5. Disponible: http://www.cienciaydeporte.net/articulo_0206_1.php
- Östenberg, A., & Roos, H. (2000). Injury risk factors in female European football: a prospective study of 123 players during one season. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 10 (5), 279-285.
- Palenzuela, D.L., Gutiérrez, M., & Avero, P. (1998). Ejercicio físico regular como un mecanismo de protección contra la depresión en jóvenes. *Psicothema*, 10 (1), 29-39.
- Pascual, A., & Aragües, G.M. (1998). Lesiones deportivas y rasgos de ansiedad en los jugadores de fútbol. *Medicina Clínica*, 111 (2), 45-48.
- Petrie, T.A. (1993). The moderating effects of social support and playing status on the life stress-injury relationship. *Journal of Applied Sport Psychology*, 5, 1-16.
- Petrie, T.A., & Falkstein, D.L. (1998). Methodological, measurement and statistical issues in research on sport injury prediction. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 26-45.
- Rogers, T.J., & Landers, D.M. (2002). Effects of life-event stress and hardiness on peripheral narrowing prior to competition. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24(Suppl.), S105.
- Rogers, T.J., & Landers, D.M. (2005). Mediating effects of peripheral vision in the life event stress / athletic injury relationship. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27, 271-288
- Smith, R.E. (2001). Elite Collegiate Female Athletes: A comparison between injured and no injured upper and lower division students athletes on life-stress, competitive trait anxiety, and coping skills. *Humanities and Social Sciences*, 6 (11-A), 4288.
- Smith, R.E., Smoll, F., & Ptacek, J.L. (1990). Conjunctive moderator variable and resiliency research: Life stress, social support and coping resources, and adolescent sport injuries. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 360-370.
- Söderman, K., Pietilä, T., Alfredson, H., & Werner, S. (2002). Anterior cruciate ligament injuries in young females playing soccer at senior levels. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 12, 65-68.
- Strawbridge, W.J., Deleger, S. Roberts, R.E., & Kaplan, G.A. (2002). Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *American Journal Epidemiology*, 156, 328-334.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2001). *Using multivariate statistics*. New York: Harper Collins.
- Tuero, C., & Márquez, S. (2006). Beneficios psicológicos de la actividad física. En E.J. Garcés de los Fayos, A. Olmedilla y P. Jara (coords.), *Psicología y deporte*, (pp. 447-460). Murcia: Diego Marín.
- Udry, E., & Andersen, M.B. (2002). Athletic Injury and Sport Behavior. En T. Horn (ed), *Advances in Sport Psychology*, (pp. 529-553). Champaign, Il: Human Kinetics.
- Valliant, P.M. (1981). Personality and injury in competitive runners. *Perceptual and Motor Skills*, 53, 251-253.

- Van Mechelen, W., Twisk, J., Molendijk, A., Bolm, B., Snel, J., & Kemper, H.C. (1996). Subject-related risk factors for sports injuries: A 1 year prospective study in young adults. *Medicine Science and Sports Exercise*, 28 (9), 1171-1179.
- Varo-Cenarruzabeitia, J.J., Martínez, J.A., & Martínez-González, M.A. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina Clínica*, 121, 665-672.
- Velarde, E., & Ávila, C. (2002). Consideraciones metodológicas para evaluar la calidad de vida. *Salud Pública de México*, 44: 448-463.
- Weiss, M.R. (2003). Psychological Aspects of Sport-Injury Rehabilitation: A Developmental Perspective. *Journal Athletic Training*, 38 (2), 172-175.
- Williams, J.M., & Roepke, N. (1993). Psychology of Injury and Injury Rehabilitation. In R. Singer, M. Murphey & L. Tennant (Eds.), *Handbook of Research on Sport Psychology*, (pp. 815-838). New York: MacMillan.
- Williams, J.M., & Andersen, M.B. (1998). Psychological Antecedents of Sport Injury: Review and Critique of the Stress and Injury Model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 5-25
- Wittig, A.F., & Schurr, K.T. (1994). Psychological characteristics of women volleyball players: relationships with injuries, rehabilitation, and team success. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20, 322-330.