

EPIDEMIOLOGÍA LESIONAL EN FUTBOLISTAS JÓVENES

Epidemiological Injury in Young Football Players

Aurelio Olmedilla Zafra¹, M^a Dolores Andreu Álvarez², Francisco J. Ortín Montero³,
Amador Blas Redondo²

1 Universidad Católica San Antonio (UCAM) de Murcia

2 Sociedad Murciana de Psicología de la Actividad Física y el Deporte

3 Universidad de Murcia

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:

Aurelio Olmedilla Zafra
Universidad Católica San Antonio
Facultad de Ciencias de la Salud, de la Actividad Física y del Deporte
Campus de los Jerónimos, s/n
30107 Guadalupe (Murcia) España
E-mail: aolmedilla@pdi.ucam.edu

Fecha de recepción: Septiembre 2008 • Fecha de aceptación: Octubre 2008

RESUMEN

Desde hace algunos años, muchos estudios epidemiológicos indican la gran importancia y el constante aumento de la lesión en el fútbol intentando, algunos de ellos, determinar qué factores de riesgo son los más importantes y de qué manera operan en la incidencia de lesiones del futbolista. El objetivo del presente trabajo es, por un lado, describir las lesiones (tipo y gravedad) sufridas por futbolistas jóvenes; y por otro, analizar las relaciones entre la categoría deportiva y el tipo de lesión, la gravedad de la lesión y el lugar de ocurrencia de la lesión. La muestra está formada por 72 futbolistas, de edades comprendidas entre los 14 y los 24 años, con una media de 17,2 años ($\pm 2,7$). La información relativa a los datos deportivos y a las lesiones se recogió mediante un cuestionario de auto-informe. Los resultados muestran que las lesiones producidas durante los entrenamientos duplican a las producidas en partidos, y que las lesiones más frecuentes son de tipo muscular y de carácter leve o moderado. Además, en un primer análisis aparece que la categoría deportiva parece influir en las lesiones muy graves, en las lesiones en los partidos y en las lesiones en los entrenamientos, aunque sólo se encuentran diferencias significativas entre la categoría juvenil y la tercera división respecto a las lesiones producidas en los partidos.

Palabras clave: lesiones deportivas, jóvenes futbolistas, categoría deportiva.

* En parte, este trabajo se ha realizado gracias a la ayuda Q5691/PPC/O7 (Fundación Séneca-Agencia-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia).

ABSTRACT

For some years, many epidemiological studies indicate the great importance and the constant increase of the injury in football trying, some of them, to determine which risk factors are the most important and how they operate in the incidence of injuries of the football player. The aim of the present work is, on the one hand, to describe the injuries (type and gravity) suffered by young football players; and on the other, to analyze the relations between the sports category and the type of injury, the gravity of the injury and the place of occurrence of the injury. The sample is formed by 72 football players, being between 14 and 24 years old, with an average of 17,2 years ($\pm 2,7$). The information relative to the sport data and to the injuries was gathered by means of an auto-report questionnaire. The results show that the injuries produced during trainings double to those produced in matches, and that the most frequent injuries are muscular and of slight or moderate character. Besides, the first analysis shows that the sport category seems to influence on the very serious injuries, on the injuries in matches and the injuries in trainings, though significant differences are only found between the young/junior category and the third division with regard to the injuries produced in matches.

Key words: sports injuries, young football players, sports category.

Introducción

El incremento paulatino de las lesiones en el fútbol ha hecho que los profesionales de la salud que trabajan en el ámbito

deportivo manifiesten preocupación. Así, por ejemplo, al inicio de la temporada 2006/07 el gran número de lesiones sufridas por futbolistas de primera y segunda división española, hizo que la Asociación

Española de Médicos de Equipos de Fútbol (AEMEF) junto a la Sociedad Española de Traumatología del Deporte (SETRA-DE) emitieran un comunicado manifestando su preocupación por este hecho, así

como la puesta en marcha de estudios de carácter epidemiológico que proporcionen las bases para debatir científicamente e intentar solucionar la problemática de la incidencia lesional.

Desde hace algunos años, muchos estudios epidemiológicos indican la gran importancia y el constante aumento de la lesión en el fútbol intentando, algunos de ellos, determinar qué factores de riesgo son los más importantes y de qué manera operan en la incidencia de lesiones del futbolista (Dvorak *et al.*, 2000; Engström y Renstrom, 1998; Fuller *et al.*, 2006; Junge y Dvorak, 2004; Majewski, Sussanne y Klaus, 2006). Uno de los objetivos de estos estudios es proponer modelos explicativos que sirvan de base para el establecimiento de programas de prevención (Parkkari, Kujala y Kannus, 2001; Parkkari, Pasanen, Mattila, Kannus y Rimpelä, 2008; Van Mechelen, Hlobil y Kemper, 1992).

La mayoría de los estudios se han centrado en el fútbol profesional (Arnason *et al.*, 2004; Hägglund, Walden y Ekstrand, 2003; Hawkins y Fuller, 1999; Morgan y Oberlander, 2001); sin embargo, la mayor representatividad actual del fútbol femenino y del fútbol de formación ha hecho que el interés de los profesionales se dirija, también, hacia éstos (Emery, Meeuwisse y Hartmann, 2005; Faude, Junge, Kindermann y Dvorak, 2005; Louw, Manilall y Grimmer, 2008; Malliou, Gioftsidou, Pafis, Beneka y Godolias, 2004; Östenberg y Roos, 2000; Söderman, Pietilä, Alfredson y Werner, 2002).

La incidencia de lesiones en el fútbol base es menor que en el profesional (Kibler, 1995), aunque se incrementa según aumenta la edad de los jugadores (Schmidt-Olsen, Jorgensen, Kaalund y Sorensen, 1991), por lo que resulta de gran interés conocer los datos que proporcionan los estudios con futbolistas profesionales. En este sentido, Hawkins, Hulse, Wilkinson, Hodson y Gibson (2001) analizan 6.030 lesiones recogidas en 91 clubes ingleses de fútbol profesional, indicando una media de 1,3 lesiones por jugador y temporada, entre unos 24,2 y 40,2 días perdidos de entrenamiento y el 78% de los futbolistas se pierden, al menos, un partido de competición.

En la revisión realizada por Junge y Dvorak (2004), las lesiones más frecuen-

tes en fútbol son las de tobillo, de rodilla y de los músculos del tren inferior; específicamente esguinces, tendinitis y contusiones. En esta línea se muestran los resultados del trabajo de Olmedilla, Andreu, Abenza, Ortín y Blas (2006), realizado con futbolistas de categoría alevín, infantil y cadete, donde los traumatismos, contusiones y tendinitis representan más del 50% del total de lesiones, siguiéndoles los esguinces, distensiones y contracturas. La mayoría de las lesiones están causadas por traumatismos, contactos con otro jugador (Hawkins y Fuller, 1998, 1999), o por sobreentrenamiento (Arnason, Gudmumsson, Dahl y Johansson, 1996; Nielsen e Yde, 1989); además, en competiciones internacionales aumenta la proporción de lesiones (Fuller, Junge y Dvorak, 2004; Junge, Dvorak y Graf-Baumann, 2004). La mayoría de autores indican que las lesiones producidas por factores ajenos al contacto con otros se dan en una proporción entre el 26 y el 59% del total de lesiones (Hawkins y Fuller, 1999; Lüthje *et al.*, 1996) y éstas se producen, básicamente, durante la carrera o en cambios de dirección. Aproximadamente, entre un 20 y un 25% de las lesiones son recaídas del mismo tipo de lesión (Arnason, *et al.*, 1996; Hawkins y Fuller, 1999), donde la historia de lesiones anteriores y una inadecuada recuperación de las mismas son factores de riesgo que incrementan su producción (Arnason *et al.*, 2004; Dvorak *et al.*, 2000; Hawkins *et al.*, 2001).

En general, las lesiones de los jóvenes futbolistas se producen en los partidos con una frecuencia mayor que en los entrenamientos (Emery *et al.*, 2005; Faude *et al.*, 2005), aunque el tipo de entrenamiento también parece ser un factor importante, dado que excesivas cargas de trabajo podrían aumentar el riesgo de lesión (Faude *et al.*, 2005; Nielsen e Yde, 1989). En este sentido, los ejercicios de equilibrio propioceptivo podrían ayudar a prevenirlas (Gioftsidou y Malliou, 2006; Malliou *et al.*, 2004). Respecto al tiempo de juego, la mayoría de trabajos optan por contabilizar el número de lesiones por cada 1.000 horas de competición, variando entre las 2,4 lesiones encontradas por Kibler (1995), las 3,7, por Schmidt-Olsen *et al.* (1991); las 5,6, por Emery *et al.* (2005); las 7,8, por Kontos (2000); las

11,7, por Maehlum *et al.* (1986); hasta las 19,1, por Schmidt-Olsen, Buenemann, Lade y Briscoe (1985), cuando en este caso se contabilizan las lesiones menores.

Los estudios respecto a la influencia de la edad y la categoría parecen indicar que a mayor edad mayor probabilidad de lesionarse del jugador (Majewski *et al.*, 2006; Olmedilla *et al.*, 2006; Schmidt-Olsen *et al.*, 1991) aunque en algunos trabajos (Emery *et al.*, 2005) la mayor incidencia de lesiones se producía a la edad de 14 años (considera categoría cadete). La historia de lesiones anteriores del jugador es una variable que incrementa la probabilidad de lesionarse (Emery *et al.*, 2005).

En definitiva, los estudios realizados intentan explicar la influencia de algunos factores en la frecuencia y gravedad de las lesiones de los futbolistas jóvenes, para posibilitar modelos explicativos que sirvan para proponer medidas preventivas eficaces. El objetivo del presente trabajo es, por un lado, describir las lesiones (tipo y gravedad) sufridas por futbolistas jóvenes; y por otro, analizar las relaciones entre la categoría deportiva y el tipo de lesión, la gravedad de la lesión y el lugar de ocurrencia de la lesión.

Material y método

Participantes

La muestra está formada por 72 futbolistas, de edades comprendidas entre los 14 y los 24 años, con una media de 17,2 años ($\pm 2,7$). Todos los jugadores pertenecían a equipos que competían en la Federación de Fútbol de la Región de Murcia. En la tabla 1 se pueden ver los datos descriptivos más relevantes de la muestra.

Instrumentos y procedimiento

A todos los futbolistas se les administró un cuestionario de auto-informe (Olmedilla, Ortega y Abenza, 2007) que recogía información de tipo deportivo, así como la derivada de las lesiones. La información solicitada respecto a las lesiones hacía referencia al hecho de si habían sufrido lesión o no durante la temporada en curso, el número de lesiones que habían sufrido, si éstas se habían producido en entrenamientos o en partidos, el tipo de

Tabla 1. Características descriptivas de los jugadores (en porcentaje).

Puesto táctico habitual	Jugadores	Categoría de competición	Jugadores
Portero	9,0	Cadete	31,0
Defensa	28,4	Juvenil Nacional	22,5
Medio	43,8	Juvenil DH	28,1
Delantero	18,8	Tercera División	18,4
Total	100,00	Total	100,00

Tabla 2. Estadísticos descriptivos; Tipos de lesiones y número de partidos perdidos por lesiones tomando la muestra general de futbolistas.

	n	Media	D.T.
Lugar ocurrencia lesión			
- Lesión en entrenamiento	69	0,98	0,89
- Lesión en partido	69	0,47	0,58
Tipo de lesión			
- Musculares	71	0,77	0,84
- Contusiones	71	0,15	0,40
- Esguinces	71	0,25	0,43
- Tendinitis	71	0,12	0,37
- Lesión ósea	71	0,14	0,35
Gravedad de la lesión			
- Lesión leve	71	0,61	0,79
- Lesión moderada	71	0,53	0,73
- Lesión grave	71	0,22	0,53
- Lesión muy grave	71	0,08	0,32
N.º partidos perdidos por lesión	71	3,59	4,74

Tabla 3. Análisis ANOVA entre la categoría deportiva (tomada como factor) y las variables objeto de estudio.

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Lesión en entrenamiento	Inter-grupos	6,379	3	2,126	2,843	0,044
	Intra-grupos	48,607	65	0,748		
	Total	54,986	68			
Lesión muy grave	Inter-grupos	0,801	3	0,267	2,672	0,054
	Intra-grupos	6,692	67	0,100		
	Total	7,493	70			
Lesión en partido	Inter-grupos	2,922	3	0,974	3,120	0,032
	Intra-grupos	20,295	65	0,312		
	Total	23,217	68			

lesión sufrida (muscular, contusión, esguince, tendinitis, lesión ósea), y su gravedad. Siguiendo las sugerencias de diversos autores (Buceta, 1996; Olmedilla, García-Montalvo y Martínez-Sánchez, 2006) 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).

Tras solicitar permiso a los responsables de los clubes objeto de estudio, los sujetos fueron informados sobre los procedimientos del estudio previamente a la valoración y cumplieron un consen-

timiento informado; además, se les indicó la confidencialidad de los datos del estudio, sometidos al código deontológico del Colegio Oficial de Psicólogos de Murcia. Por último, en el momento de administrar los cuestionarios a los jugadores, se informó a éstos del carácter anónimo de las respuestas, así como el tratamiento protocolario de los resultados de la investigación. Los cuestionarios fueron administrados por psicólogos especialistas en psicología del deporte, en las instalaciones que los clubes disponen para los entrenamientos de sus equipos, durante el último mes de competición oficial.

Análisis estadístico

Se han realizado análisis descriptivos (media y desviación típica) de las variables de estudio. Para analizar las relaciones entre variables se ha utilizado el estadístico "t" de Student para la diferencia entre medias independientes. Los datos se han tratado mediante el paquete estadístico SPSS versión 15.0.

Resultados

En primer lugar, en la tabla 2 se pueden observar las medias y desviaciones típicas de las lesiones sufridas en relación a cada una de las variables de estudio; así, destaca el hecho de que las lesiones producidas durante los entrenamientos (0,98 de media), duplican a las producidas en partidos (0,47 de media), y que las lesiones más frecuentes son musculares (0,77) y de carácter leve (0,61) o moderado (0,53). Por otro lado, como se puede apreciar, cada jugador pierde, por término medio, entre 3 y 4 partidos a causa de las lesiones.

Por otro lado, en la tabla 3 se puede observar que los análisis ANOVA detectaron efectos significativos de la categoría deportiva en algunas de las variables estudiadas. Concretamente, la categoría deportiva parece influir en las lesiones muy graves, en las lesiones en los partidos y en las lesiones en los entrenamientos.

Dado que el factor categoría deportiva tiene 4 niveles, se analizó el efecto de la variable independiente para cada nivel. En la tabla 4 se indican las diferentes medias en cada una de las variables dependientes por categoría deportiva.

Tabla 4. Tabla de medias en las distintas variables en cada categoría deportiva.

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%	
						Límite inferior	Límite Superior
Lesión en entrenamiento	Cadetes	20	0,70	0,73	0,16384	0,3571	1,0429
	Juvenil	16	0,68	0,70	0,17604	0,3123	1,0627
	Div. honor	20	1,30	1,12	0,25236	0,7718	1,8282
	3ª División	13	1,30	0,75	0,20831	0,8538	1,7616
	Total	69	0,98	0,89	0,10825	0,7695	1,2015
Lesión en partido	Cadetes	20	0,50	0,51	0,11471	0,2599	0,7401
	Juvenil	16	0,81	0,54	0,13598	0,5227	1,1023
	Div. honor	20	0,35	0,58	0,13129	0,0752	0,6248
	3ª División	13	0,23	0,59	0,16617	-0,1313	0,5928
	Total	69	0,47	0,58	0,07034	0,3379	0,6186
Lesión muy grave	Cadetes	22	0,00	0,00	0,00000	0,0000	0,0000
	Juvenil	16	0,25	0,57	0,14434	-0,0576	0,5576
	Div. honor	20	0,00	0,00	0,00000	0,0000	0,0000
	3ª División	13	0,15	0,37	0,10415	-0,0731	0,3808
	Total	71	0,08	0,32	0,03883	0,0071	0,1619

Por último, se analizó, mediante la prueba de Tuckey, la significatividad de las distintas diferencias entre medias encontradas, para determinar cuáles de ellas fueron estadísticamente significativas. En la tabla 5 se observa que sólo existen diferencias significativas entre la categoría juvenil y la tercera división (de 0,58 lesiones de media a favor de esta última), respecto a las lesiones producidas en los partidos.

Discusión

Las medidas preventivas acerca de las lesiones en jóvenes futbolistas deben sustentarse en bases científicas, y éstas provienen de estudios e investigaciones que los diferentes autores llevan a cabo, intentando determinar qué factores influyen en las lesiones, y cómo lo hacen. Los resultados encontrados en los estudios en que se han relacionado estas variables nos indican que la causalidad de la lesión debe ser entendida de forma multifactorial, teniendo en cuenta tanto factores deportivos (Emery et al., 2005; Hawkins et al., 2001; Junge et al., 2004; Kontos, 2000), como físicos o fisiológicos (Arnason et al., 1996; Arnason et al., 2004; Hawkins y Fuller, 1999) y psicológicos (Díaz, Buceta y Bueno, 2004; Olmedilla, Andreu y Blas, 2005; Olmedilla et al., 2006).

Los resultados muestran que las lesiones producidas durante los entrenamientos duplican a las producidas en partidos, y que las lesiones más frecuentes son de tipo muscular y de carácter leve o moderado. Además, en un primer análisis, aparece que la categoría deportiva parece influir en las lesiones muy graves y en las lesiones en partidos y entrenamientos, aunque sólo se encuentran diferencias significativas entre la categoría juvenil y la tercera división respecto a las lesiones producidas en los partidos.

El mayor número de lesiones producidas en los entrenamientos es un dato que no confirma lo encontrado por otros trabajos, como los de Emery et al. (2005) y de Faude et al. (2005), en los que el mayor número de lesiones se producen en los partidos. Por otro lado, es muy importante tener en cuenta este dato, ya que podría estar indicando algún tipo de relación entre los métodos de entrenamiento y las lesiones. En este sentido, Faude et al. (2005) y Nielsen e Yde (1989) señalan que los métodos de entrenamiento empleados, a veces con excesivas cargas de trabajo, podrían aumentar el riesgo de lesión. Así mismo, la ausencia de ejercicios específicos, como por ejemplo de equilibrio propioceptivo, que se han mostrado útiles en la prevención de lesiones (Giofsidou y Malliou, 2006; Malliou et al., 2004), podrían explicar parte de este hecho.

Por otra parte, las lesiones más frecuentes encontradas en este estudio son musculares y de carácter leve o moderado. Datos que van en la línea de los resultados hallados por otros trabajos (ver la revisión de Junge y Dvorak, 2004).

Los resultados indican que, si bien parece existir algún tipo de relación entre la categoría deportiva y la gravedad de la lesión, concretamente en lesiones muy graves, las diferencias encontradas no son estadísticamente significativas. En el estudio de Olmedilla et al. (2006) donde se relacionaba la categoría deportiva y las lesiones en futbolistas de edades entre 10 y 15 años, los resultados indicaron que los jugadores de categoría cadete (entre 14 y 15 años) se lesionaban con mayor frecuencia que los jugadores de categoría alevín e infantil (entre 10 y 13 años). Quizá la diferencia entre este trabajo, donde sí se relaciona categoría y lesiones, y el presente, donde no se ha encontrado esta relación, estriben en que en el primero, además de la diferencia de edad (de 10 a 15 años) que supone un desarrollo evolutivo físico y psicológico muy importante, se da el hecho de que en las categorías alevín e infantil el tiempo de práctica, tanto de entrenamiento como de los partidos, es menor a la categoría cadete; sin embargo, en juveniles y tercera división los tiempos de práctica son iguales para los partidos, y muy

Tabla 5. Comparaciones entre medias post ANOVA. Categoría deportiva, lesiones en el entrenamiento, lesiones en los partidos y lesiones muy graves. (1= cadetes, 2= Juvenil, 3= División de honor, 4= 3ª División).

				Diferencia entre las medias		Nivel significación	Límite inferior	Límite Superior
Lesión en entrenamiento	HSD de Tukey	1	2	0,012	0,290	1,000	-0,7523	0,7773
			3	-0,600	0,273	0,136	-1,3210	0,1210
			4	-0,607	0,308	0,209	-1,4200	0,2046
		2	1	-0,012	0,290	1,000	-0,7773	0,7523
			3	-0,612	0,290	0,160	-1,3773	0,1523
			4	-0,620	0,322	0,230	-1,4716	0,2312
		3	1	0,600	0,273	0,136	-0,1210	1,3210
			2	0,612	0,290	0,160	-0,1523	1,3773
			4	-0,007	0,308	1,000	-0,8200	0,8046
		4	1	0,607	0,308	0,209	-0,2046	1,4200
			2	0,620	0,322	0,230	-0,2312	1,4716
			3	0,007	0,308	1,000	-0,8046	0,8200
Lesión en partido	HSD de Tukey	1	2	-0,312	0,187	0,349	-0,8067	0,1817
			3	0,150	0,176	0,831	-0,3159	0,6159
			4	0,269	0,199	0,533	-0,2557	0,7941
		2	1	0,312	0,187	0,349	-0,1817	0,8067
			3	0,462	0,187	0,075	-0,0317	0,9567
			4	0,581(*)	0,208	0,034	0,0316	1,1319
		3	1	-0,150	0,176	0,831	-0,6159	0,3159
			2	-0,462	0,187	0,075	-0,9567	0,0317
			4	0,119	0,199	0,932	-0,4057	0,6441
		4	1	-0,269	0,199	0,533	-0,7941	0,2557
			2	-0,581(*)	0,208	0,034	-1,1319	-0,0316
			3	-0,119	0,199	0,932	-0,6441	0,4057
Lesión muy grave	HSD de Tukey	1	2	-0,250	0,103	0,085	-0,5236	0,0236
			3	0,000	0,097	1,000	-0,2573	0,2573
			4	-0,153	0,110	0,509	-0,4451	0,1374
		2	1	0,250	0,103	0,085	-0,0236	0,5236
			3	0,250	0,106	0,095	-0,0293	0,5293
			4	0,096	0,118	0,847	-0,2148	0,4071
		3	1	0,000	0,097	1,000	-0,2573	0,2573
			2	-0,250	0,106	0,095	-0,5293	0,0293
			4	-0,153	0,112	0,525	-0,4505	0,1428
		4	1	0,153	0,110	0,509	-0,1374	0,4451
			2	-0,096	0,118	0,847	-0,4071	0,2148
			3	0,153	0,112	0,525	-0,1428	0,4505

similares para los entrenamientos. En este sentido, en el trabajo de Olmedilla, Andreu, Ortín y Jara (2003), los autores indican que es posible que la intensidad de competición vaya aumentando según se pasa de una categoría deportiva inferior a otra superior. Otros trabajos también encuentran relación entre el aumento de categoría y aumento de lesiones, como el de Emery et al. (2005) y el de Majewski et al. (2006), aunque, y en la línea de lo comentado anteriormente, es necesario tener en cuenta algunas consideraciones específicas propias de cada categoría para intentar comprender mejor los resultados.

Al relacionar la categoría deportiva con el lugar de ocurrencia de la lesión, los resultados indican que los jugadores de tercera división se lesionan más durante los partidos que los jugadores juveniles. Quizá, la intensidad de una competición semiprofesional como es la tercera división pueda explicar parte de este dato; además, los sistemas de entrenamiento también suelen ser diferentes, y tal y como se ha señalado en otros trabajos (Faude et al., 2005; Gioftsidou y Malliou, 2006; Malliou et al., 2004) ésta es una variable a tener muy en cuenta ya que la carga de trabajo, la ausencia de medidas específicas de prevención y la

exigencia, a veces alejada de los protocolos de las teorías del entrenamiento, de los entrenadores pueden afectar incrementando la vulnerabilidad del jugador a lesionarse.

Por último, remarcar la gran importancia que tiene el conocer aquellos factores que intervienen en el hecho lesional, así como la manera que tienen de influir, para posibilitar medidas específicas de prevención. Un ejemplo en esta línea de trabajo son los estudios acerca de las consecuencias de las lesiones en los jóvenes jugadores, y en las secuelas en diversos ámbitos. Concretamente, algunos estudios indican que la práctica del fútbol ge-

nera una serie de lesiones leves o golpes reiterados en la cabeza que pueden afectar a su salud, así como el hecho de que se ha producido un aumento alarmante de lesiones con síntomas de conmoción cerebral en deportistas jóvenes y mujeres, con consecuencias para la salud muy importantes. A pesar de todo, algunos estudios, como el trabajo de Stephens, Rutherford, Potter y Fernie (2005), realizado con una muestra de jugadores adolescentes de fútbol, indican que las reiteradas lesiones leves en la cabeza no producen ningún deterioro neuropsicológico, aunque los propios autores señalan que son

datos preliminares y deben tomarse con cautela, siendo necesario un mayor número de estudios sobre este aspecto. En este sentido, la preocupación por establecer medidas de prevención de lesiones, y de sus consecuencias, en el fútbol de formación, ha provocado que algunos autores hayan puesto en marcha estudios implementando algunas de estas medidas. Así, Delaney, Al-Kashmiri, Drummond y Correa (2008), con una muestra de futbolistas canadienses, de entre 12 y 17 años, analizaron los efectos del uso de gorros de protección sobre los síntomas de conmoción cerebral. Un 47,8% de la muestra

había experimentado síntomas de una conmoción cerebral durante la temporada deportiva. De éstos, un 26,9% de los futbolistas llevaban gorros de protección, y un 52,8% no los llevaban. Además, 4 de cada 5 jugadores no se daban cuenta de que habían sufrido una conmoción. El 23,9% de los jugadores que habían sufrido conmoción manifestaron síntomas durante al menos 1 día o más. Por lo tanto, los autores concluyen que los futbolistas jóvenes experimentan un importante número de conmociones, y que el uso de gorros de protección puede disminuir el riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

- Akova, B. y Okay, E. (2002). Avulsion of the ischial tuberosity in young soccer player: six years follow-up. *Journal of Sports Science and Medicine*, 1(1), 27-30.
- Arnason, A., Gudmundsson, A., Dahl, H.A. y Johansson, E. (1996). Soccer injuries in Iceland *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 6(1), 40-45.
- Arnason, A., Sigurdsson, S.B., Gudmundsson, A., Holme, I., Engbretsen, L. y Bahr, R. (2004). Physical fitness, injuries, and team performance in soccer. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 36(2), 1459-1465.
- Behar, J. (1993). Sesgos del Observador. En M.T. Anguera (ed.), *Metodología Observacional en la investigación psicológica*, (pp. 27-60). Barcelona: PPU.
- Boyd, K.T., Brownson, P. y Hunter, J.B. (2001). Distal radial fractures in young goalkeepers: a case for an appropriately sized soccer ball. *British Journal of Sports Medicine*, 35(6), 409-411.
- Buceta, J.M. (1996). *Psicología y lesiones deportivas: prevención y recuperación*. Madrid: Dykinson.
- Delaney, J.S., Al-Kashmiri, A., Drummond, R. y Correa, J.A. (2008). The effect of protective headgear on head injuries and concussions in adolescent football (soccer) players. *British Journal of Sports Medicine*, 42, 110-115.
- Díaz, M.P., Buceta, J.M. y Bueno, A.M. (2004). Situaciones estresantes y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio con deportistas de equipo. *Revista de Psicología del Deporte*, 14(1), 7-24.
- DiFiori, J.P. (1999). Stress fracture of the proximal fibula in a young soccer player: a case report and a review of the literature. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(7), 925-928.
- Dvorak, J., Junge, A., Chomiak, J., Graf-Baumann, T., Peterson, L., Rosch, D. y Hodgson, R. (2000). Risk factor analysis for injuries in football players: possibilities for a prevention program. *American Journal of Sports Medicine*, 28(5), 69-74.
- Ekstrand, J., Gillquist, J. y Liljedahl, S.O. (1983). Prevention of soccer injuries: supervision by doctor and physiotherapist. *American Journal of Sports Medicine*, 11(3), 116-120.
- Emery, C.A., Meeuwisse, W.H. y 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.
- Engström, B.K. y Renstrom, P.A. (1998). How can injuries be prevented in the World Cup soccer athlete? *Clinical of Sports Medicine*, 17(4), 755-768.
- Faude, O., Junge, A., Kindermann, W. y 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.
- Fuller, C.W., Ekstrand, J., Andersen, T.E., Bahr, R., Dvorak, J., Häggglund, M., McCrory, P. y Meeuwisse, W.H. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 16(2), 83-92.
- Fuller, C.W., Junge, A. y Dvorak, J. (2004). An assessment of football referees decisions in incidents leading to player injuries. *American Journal of Sports Medicine*, 32(1), 17-22.
- Gioftsidou, A. y Malliou, P. (2006). Preventing lower limb injuries in soccer players. *Strength and Conditioning Journal*, 28(1), 10-13.
- Häggglund, M., Walden, M. y 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.
- Hawkins, R.D. y Fuller, C.W. (1998). An examination of the frequency and severity of injuries and incidents at three levels of professional football. *British Journal of Sports Medicine*, 32(4), 326-332.
- Hawkins, R.D. y 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.
- Hawkins, R.D., Hulse, M.A., Wilkinson, C., Hodgson, A. y Gibson, M. (2001). The association football medical research programme: an audit of injuries in professional football. *British Journal of Sports Medicine*, 35(1), 43-47.

- Johnson, U., Ekengren, J. y Andersen, M.B. (2005). Injury prevention in Sweden: helping soccer players at risk. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27, 32-38.
- Junge, A. y Dvorak, J. (2004). Soccer injuries: a review on incidence and prevention. *Sports Medicine*, 34(13), 929-938.
- Junge, A., Dvorak, J. y Graf-Baumann, T. (2004). Football injuries during the World Cup 2002. *American Journal of Sports Medicine*, 32(10), 23-27.
- Kibler, W.B. (1995). Injuries in adolescent and preadolescent soccer players. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(12), 1330-1332.
- Kontos, A.P. (2000). *The effects of perceived risk, risk-taking behaviors, and body size on injury in youth sport*. Microform Publications, University of Oregon: Eugene.
- Louw, Q.A., Manilall, J. y Grimmer, K.A. (2008). Epidemiology of knee injuries among adolescents: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 42, 2-0.
- 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.
- Maehlum, S., Dahl, E. y Daljord, O.A. (1986). Frequency of injuries in a youth soccer tournament. *Physician and Sports Medicine*, 14(7), 73-80.
- Majewski, M., Susanne, H. y 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. y Godolias, G. (2004). Proprioceptive training (balance exercises) reduces lower extremity injuries in young soccer players. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 17, 101-104.
- Morgan, B.E. y Oberlander, M.A. (2001). An examination of injuries in major league soccer: the inaugural season. *American Journal of Sports Medicine*, 29(4), 426-430.
- Nicholl, J.P., Coleman, P. y 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. y Yde, J. (1989). Epidemiology and traumatology of injuries in soccer. *American Journal of Sports Medicine*, 17(6), 803-807.
- Olmedilla, A., Andreu, M.D. y Blas, A. (2005). Variables psicológicas, categorías deportivas y lesiones en futbolistas jóvenes: un estudio correlacional. *Análisis Psicológico*, 4(XXIII), 449-459.
- Olmedilla, A., Andreu, M.D., Abenza, L., Ortín, F.J. y Blas, A. (2006). Lesiones y factores deportivos en futbolistas jóvenes. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 5(2), 59-66.
- Olmedilla, A., Andreu, M.D., Ortín, F.J. y Jara, P. (2003). Lesiones y factores deportivos en jóvenes futbolistas. En *I Congreso Nacional de Fútbol Nuevas Tendencias Futuras*. Castellón: Fundación del CD Castellón.
- Olmedilla, A., García-Montalvo, C. y Martínez-Sánchez, F. (2006). Factores psicológicos y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio en futbolistas. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(1), 37-52.
- Olmedilla, A., Martínez, F. y García, C. (2002). Estrés, posición en el campo y lesiones en jugadores de fútbol profesionales y semiprofesionales. *Congreso Científico de Fútbol*. Salamanca: PTV.
- Olmedilla, A., Ortega, E. y Abenza, L. (2007). Percepción de los futbolistas juveniles e influencia del trabajo psicológico en la relación entre variables psicológicas y lesiones. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 7(2), 75-87.
- Östenberg, A. y 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.
- Palmi, J. (1997). Componentes psicológicos de las lesiones deportivas. En J. Cruz (ed.), *Psicología del Deporte*, (pp. 215-244). Madrid: Síntesis Psicología.
- Palmi, J. (2001). Visión psicosocial en la intervención de la lesión deportiva. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 1(1), 69-79.
- Parkkari, J., Kujala, U.M. y Kannus, P. (2001). Is it possible to prevent sports injuries? Review of controlled clinical trials and recommendations for future work. *Sports Medicine*, 31(14), 985-995.
- Parkkari, J., Pasanen, K., Mattila, V.M., Kannus, P. y Rimpelä, A. (2008). The risk for a cruciate ligament injury of the knee in adolescents and young adults: a population-based cohort study of 46 500 people with a 9 year follow-up. *British Journal of Sports Medicine*, 42, 422-426.
- Schmidt-Olsen, S., Buenemann, L.K.H., Lade, V. y Brasso, J.O.K. (1985). Soccer injuries of youth. *British Journal of Sports Medicine*, 19(3), 161-164.
- Schmidt-Olsen, S., Jorgensen, U., Kalund, S. y Sorensen, J. (1991). Injuries among young soccer players. *American Journal of Sports Medicine*, 19(3), 273-275.
- Sewell, D.F. y Edmondson, A.M. (1996). Relationships between field position and pre-match competitive state anxiety in soccer and field hockey. *International Journal Sport Psychology*, 27, 159-172.
- Söderman, K., Pietilä, T., Alfredson, H. y 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.
- Stephens, R., Rutherford, A., Potter, D. y Fernie, G. (2005). Neuropsychological impairment as a consequence of football (soccer) play and football heading: A preliminary analysis and report on school students (13-16 years). *Child Neuropsychology*, 11(6), 513-526.
- Van Mechelen, W., Hlobil, H. y Kemper, H.C. (1992). Incidente, severity, aetiology and prevention of sports injuries: a review of concepts. *Sports Medicine*, 14(2), 82-99.
- Williams, J.M. y Roepke, N. (1993). Psychology of Injury and Injury Rehabilitation. In R. Singer, M. Murphey y L. Tennant (Eds.), *Handbook of Research on Sport Psychology*, (pp. 815-838). New York: MacMillan.