



## **VARIABLES PERSONALES Y DEPORTIVAS Y LESIONES EN JUGADORES DE BALONMANO: UN ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

*Personal and sports variables and injuries in handball players: A descriptive analysis*

Aurelio Olmedilla Zafra  
Universidad de Murcia. España

Recibido: 04/07/2010  
Aceptado: 20/11/2010

Amador Blas Redondo  
Sociedad Murciana de Psicología de la Actividad Física y el Deporte. España

María Laguna Tudela  
Universidad Autónoma de Madrid. España

Correspondencia:

Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico  
Facultad de Psicología. Universidad de Murcia  
Campus Universitario de Espinardo.  
30100 Murcia (España)  
Mail: olmedilla@um.es

### **Resumen**

El objetivo de este trabajo es relacionar algunas de las variables personales (edad y experiencia) y deportivas (puesto de juego, categoría deportiva) más importantes con las lesiones sufridas por los jugadores de balonmano. La muestra del estudio estuvo compuesta por 100 jugadores de balonmano, con una edad media de 23,92 años ( $\pm 5,21$ ), de los que un 80% competían en la liga ASOBAL (Asociación de Clubes de Balonmano de España), y el otro 20% lo hacía entre primera y segunda división. Para la evaluación de las variables se utilizó un cuestionario de autoinforme dividido en dos partes: en la primera se recogen los datos de las variables personales y deportivas, y en la segunda se recogen los datos relativos a las lesiones deportivas. Los resultados de este estudio indican que los jugadores sufren algo más de 2 lesiones de media en una temporada, siendo estas leves, fracturas, musculares y tendinitis, siendo los jugadores de la ASOBAL quienes más se lesionan. Los pivotes y laterales sufren más lesiones que el resto, y los porteros parecen tener una tendencia a lesionarse sensiblemente menor que los demás. Y a mayor edad mayor es la posibilidad de lesionarse. Se sugiere la realización de trabajos en los que pueda determinarse el peso exacto de cada variable en la lesión, lo que sería muy importante desde el punto de vista de la prevención, y de la actuación de los propios entrenadores.

**Palabras clave:** Lesiones, balonmano, edad, experiencia, puesto de juego, categoría deportiva.

### Abstract

The aim of this work is to relate some of the personal variables (age and experience) and sports (post game, sport category) more important with injuries to players of handball. The study sample consisted of 100 handball players, with a mean age of 23.92 years (+ 5.21), of which 80% ASOBAL (Association Handball clubs in Spain) competed in the league, and the other 20% did so between first and second division. For the evaluation of the variables using a self-report questionnaire in two parts: the first data is collected and sports personality variables, and the second will collect data on sports injuries. The results of this study indicate that the players suffer more injuries on average 2 in a season, with these minor fractures, muscle and tendinitis, being the player's quinces ASOBAL more is injured. The pivots and lateral suffer more injuries than the rest, and the porters seem to have a significantly lower tendency to injure anyone else. The older the greater the likelihood of injury. The completion of jobs that can determine the exact weight of each variable in the injury, which would be very important from prevention, and the performance of their own coaches.

*Key words:* Sports injuries, handball, age, experience, post game, sport category

### Introducción

**E**L estudio de los factores que pueden propiciar el que un deportista se lesione ha adquirido una gran importancia debido, fundamentalmente, a dos razones: por un lado, al aumento de la participación de la población en actividades físicas y deportivas (Abernethy y McAuley, 2003; Meeuwise, Sellmer, y Hagel, 2003; Mummery, Schofield, y Spence, 2002); por otro, al aumento de las exigencias deportivas para los deportistas de rendimiento (Bahr y Krosshaug, 2005; Ekstrand, Walden, y Häglund, 2004).

Los estudios epidemiológicos más recientes continúan ratificando, año tras año, la elevada incidencia de la lesión en la práctica deportiva (Gessel, Fields, Collins, Dick y Comstock, 2007; Johnson, Williams, Aitken, McDonald y Sing, 2007; Leininger, Knox y Comstock, 2007; Nelson, Collins, Yard, Fields y Comstock, 2007; Olmedilla, Andreu, Ortín y Blas, 2008; Petridou et al., 2003; Schiff, 2007; Timpka, Risto y Björmsjö, 2008). Tal es así que, dentro de la Unión Europea, se estima que anualmente más de diez millones de personas tienen una lesión deportiva que requiere asistencia médica, lo que supone un coste superior a diez billones de euros (Petridou et al., 2003). Algo parecido ocurre en otros contextos, como por ejemplo en los EE.UU., donde las lesiones de rodilla, en deportistas de la escuela secundaria, representan el 22,6% de las lesiones sufridas en la temporada 2005-2006 (Nelson et al., 2007), y las conmociones cerebrales alcanzan el 8,9% (Gessel et al., 2007); por otro lado, la mayoría (66%) de las 101 lesiones deportivas registradas en la unidad de traumatología del Hospital Universitario de West Indies (Jamaica) desde 1999 hasta 2003 se produjeron practicando fútbol (Johnson et al., 2007).

Actualmente los profesionales entienden que la etiología de la lesión deportiva es múltiple, coincidiendo simultáneamente en el momento de la lesión diferentes factores externos, internos y situacionales (Bahr y Krosshaug, 2005; Gómez, 2008), que exige una aproximación desde las distintas disciplinas científicas para su mejor comprensión, y por tanto intervención (Kontos, Collins y Russo, 2004).

Los factores implicados en la aparición de lesiones pueden ser intrínsecos (aquellos directamente relacionados con el deportista, como por ejemplo rasgos de personalidad, características físicas y/o antropométricas específicas, etc.) y extrínsecos (aquellos que el deportista no puede controlar, tanto físicos como psicosociales, como la presión de los entrenadores y/o de la familia, el apoyo financiero, el suelo de la pista de juego, etc.).

El balonmano es uno de los deportes de colaboración oposición en el que según los estudios epidemiológicos realizados se produce una alta incidencia de lesiones deportivas (Jorgensen, 1984; Junge, Cheung, Edwards y Dvorak, 2004; Nicholl, Coleman y Williams, 1995; Wedderkopp, Kaltoft, Lundgaard, Rosendahl y Froberg, 1997), equiparable a otros deportes como el fútbol (Leininger et al., 2007; Timpka et al., 2008). Algunos de los factores estudiados que han resultado relevantes en el riesgo de lesión son las cargas de entrenamiento y el nivel de intensidad de los partidos (Junge et al., 2009; Vauhnik, Morrissey, Rutherford, Turk, Pilih y Pohar, 2008; Vlák y Pivalica, 2004), la superficie del terreno de juego (Olsen, Myklebust, Engebretsen y Bahr, 2004) que puede influir directamente en las lesiones de rodilla, el contexto específico de competición (Oehlert, Drescher, Petersen, Zantop, Gross y Hassenpflug, 2004), la categoría deportiva (Myklebust, Maehlum, Engebretsen, Strand y Solheim, 1997), o la edad (Reckling, Zantop y Petersen, 2003).

Una de las estrategias de investigación es determinar de manera muy específica la relación de estos factores con el hecho de la lesión. En este sentido, este trabajo se centra en cuatro factores, que entendemos fundamentales para su comprensión: la edad del deportista, la experiencia deportiva (evaluada como años de práctica), la categoría competitiva y el puesto de juego.

En función de lo señalado anteriormente, el objetivo fundamental de este estudio es relacionar algunas de las variables personales y deportivas más importantes con las lesiones sufridas por los jugadores de balonmano. Específicamente se pretende conseguir los siguientes objetivos:

1. Conocer algunas de las características de las lesiones de los jugadores, tanto cuantitativa (número total de lesiones), como cualitativamente (gravedad y tipo de lesiones).
2. Relacionar las lesiones sufridas por los jugadores con algunas de las variables personales y deportivas más relevantes, como el puesto de juego, la edad y los años de experiencia.

## Método

### *Participantes*

La muestra del estudio estuvo compuesta por 100 jugadores masculinos de balonmano, con una edad media de 23,92 años ( $\pm$  5,21). La media de años que llevaban practicando su deporte fue de 13,58 ( $\pm$  4,41), y la media de años en la máxima categoría fue de 5 ( $\pm$  4,84). Un 80% de los jugadores competían en la liga ASOBAL, y el 20% restante lo hacía entre primera y segunda división. Respecto al puesto de juego, el 26% jugaban de extremo, el 25% de lateral, el 20% de central, el 19% de pivote y el 10% de portero, por lo que se puede considerar que había una representatividad equilibrada en este sentido.

### *Instrumentos*

Para la evaluación de las variables de estudio se utilizó un cuestionario de autoinforme dividido en dos partes: la primera en que se recogen los datos de las variables personales y deportivas, y una segunda en la que se recogen los datos relativos a las lesiones deportivas. Este cuestionario es el utilizado por otros autores (Díaz, Buceta y Bueno, 2004; Olmedilla, Ortega y Abenza, 2007; Ortín, 2009) para evaluar las mismas variables en el ámbito deportivo. Respecto a los datos sobre las lesiones, los deportistas informaban del número de lesiones, del tipo de lesiones sufridas y de la gravedad de las mismas, durante la temporada deportiva anterior. Para la valoración del tipo de lesión se realizó la clasificación en lesiones musculares, fracturas, tendinitis, contusiones, esguinces y otras, siguiendo a Díaz et al. (2004), y para la valoración de la gravedad de las lesiones se siguió un criterio funcional (Díaz et al., 2004; Olmedilla, García-Montalvo y Martínez-Sánchez, 2006; Pascual y Aragües, 1998; Van Mechelen et al., 1996), diferenciando entre lesiones leves (al menos interrumpen un día de entrenamiento y requieren tratamiento), lesiones moderadas (obliga al deportista a interrumpir durante al menos una semana sus entrenamientos y competiciones, y requieren tratamiento), lesiones graves (suponen uno o dos meses de baja deportiva, a veces hospitalización, e incluso intervención quirúrgica), y lesiones muy graves (producen una disminución del rendimiento del deportista de manera permanente, precisando rehabilitación constante para evitar empeoramiento).

### *Diseño y procedimiento*

Esta es una investigación de tipo descriptivo-correlacional, con un diseño de corte transversal, en el que todas las variables fueron evaluadas al mismo tiempo (Hernández, Fernández y Baptista, 2003). En un primer momento se contactó telefónicamente con el jefe de los servicios médicos de la Real Federación Española de Balonmano (RFEB) y se concertó una entrevista con el presidente de la RFEB, para informarles de la investigación, y solicitar su apoyo; posteriormente, se contactó, también telefónicamente, con los responsables de los diferentes clubes de balonmano, para solicitar su permiso y apoyo en el proceso de recogida de datos, y se les informó brevemente de los objetivos de la investigación. La cumplimentación de los cuestionarios se llevó a cabo en las propias instalaciones de cada club, donde se les explicó brevemente el objetivo de la investigación, se les solicitó un consentimiento informado, y se procedió a la recogida de información.

### *Análisis estadístico*

Tras la aplicación de las correspondientes pruebas de normalidad (K-S de una muestra, y Chi cuadrado de una muestra), se apreció que los datos seguían una distribución normal, por lo que se utilizaron pruebas paramétricas. En concreto, las técnicas estadísticas empleadas fueron: a) análisis de correlación de Pearson, para analizar la relación entre el número de lesiones en sus diferentes modalidades (gravedad y tipología) y las variables personales de los jugadores (edad y experiencia); y b) el análisis de la varianza de un factor, con el post hoc Sheffé en el caso de que fuera necesario, para analizar la relación entre el número total de lesiones en sus diferentes modalidades (gravedad y tipología) y las variables deportivas (categoría y puesto). Los análisis se han realizado con el programa SPSS 15.0 para Windows. Todos los análisis estadísticos se realizaron con un nivel de significación igual a .05.

## Resultados

En la tabla 1 se puede observar la distribución de la muestra en función de la variable lesiones.

Tabla 1. *Análisis descriptivo de las lesiones de los jugadores*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Nº LESIONES	100	0	7	2.05	1.36
LES. LEVE	100	0	4	1.09	.98
LES. MODERADA	99	0	3	.66	.74
LES. GRAVE	99	0	3	.26	.52
LES. MUY GRAVE	99	0	1	.04	.19
LES. MUSCULARES	100	0	6	1.84	1.52
FRACTURAS	99	0	6	2.10	1.95
TENDINITIS	98	0	6	1.48	2.17
CONTUSIONES	98	0	6	.87	1.99

En la tabla 2 se puede observar la distribución de la muestra respecto al puesto de juego y la categoría de competición.

Tabla 2. *Distribución de la muestra respecto al puesto de juego y la categoría de competición*

Puesto de Juego	Frecuencia	%	Categoría	Frecuencia	%
PORTERO	10	10,0	ASOBAL	80	80.0
PIVOTE	19	19,0	PRIMERA	10	10.0
LATERAL	25	25,0	SEGUNDA	4	4.0
CENTRAL	20	20,0	JUVENIL	6	6.0
EXTREMO	26	26,0	Total	100	100.0
Total	100	100,0			

Se puede ver como la composición de la muestra, según las posiciones de juego, está bastante equilibrada. En cuanto a la categoría deportiva, se puede observar como la mayor parte de los jugadores encuestados pertenecen a la categoría ASOBAL (un 80%), distribuyéndose el resto entre la primera división, la segunda división o la categoría juvenil. Vemos por tanto que la muestra, pese a que como media de edad son jugadores relativamente jóvenes, pertenecen a una categoría de competición elevada a la que han derivado resultado de una dilatada experiencia en su trayectoria deportiva.

En la figura 1 se puede observar la distribución de la muestra en función de la edad, y en la figura 2 en función de la experiencia deportiva en balonmano (años practicando este deporte).

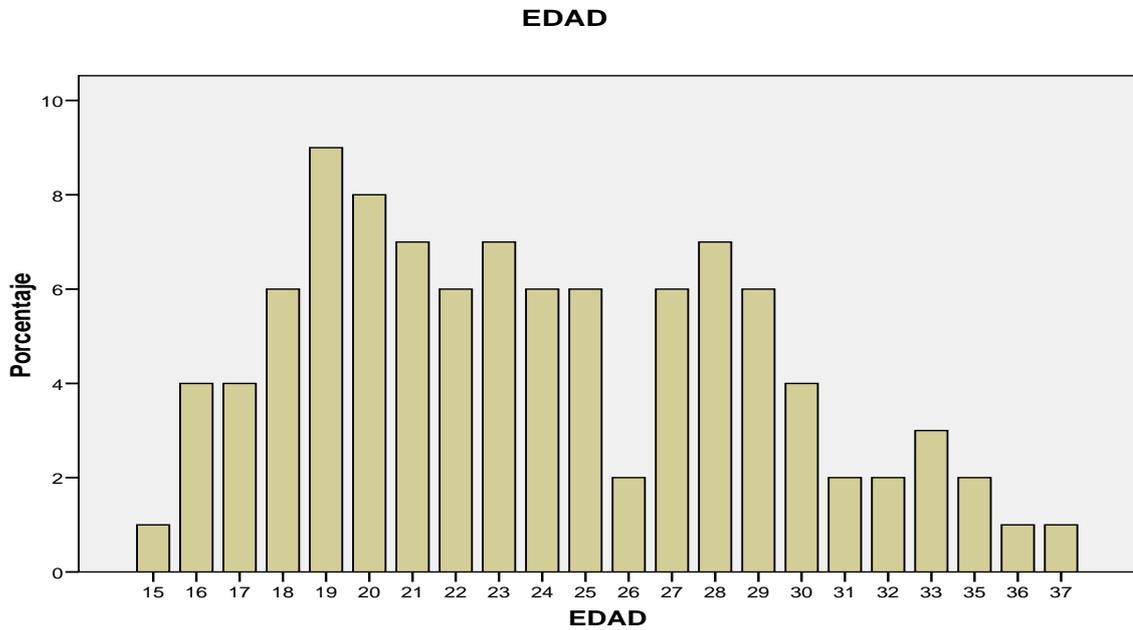


Figura 1. Distribución de la muestra en función de la edad

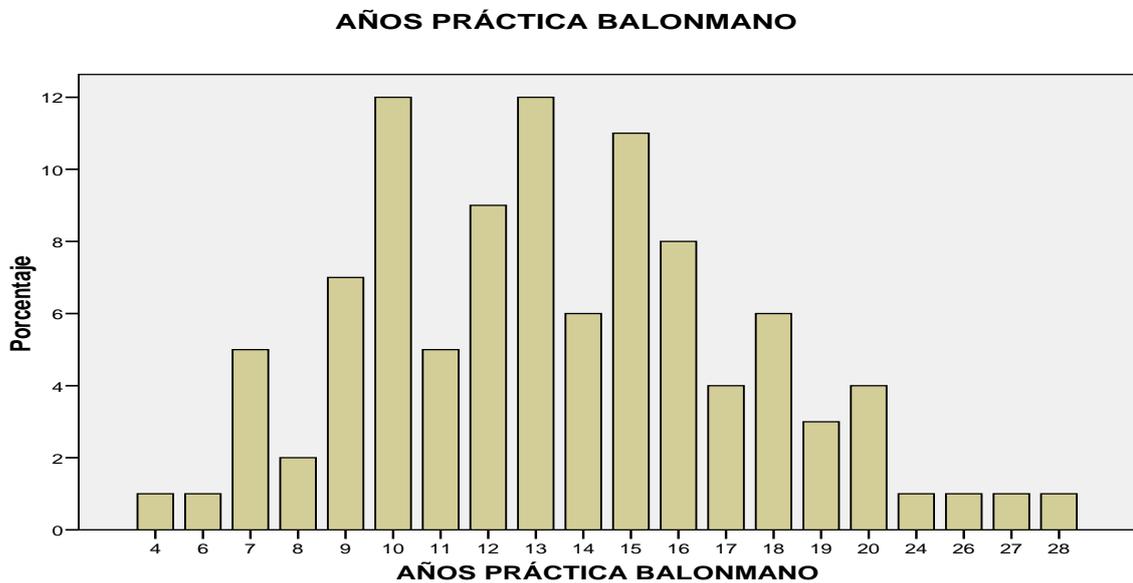


Figura 2. Distribución de la muestra en función de la experiencia deportiva

*Relación entre las lesiones y las variables deportivas*

En cuanto al puesto de juego se aprecia cierta relación, marginalmente significativa, con el número total de lesiones [ $F_{4,95} = 2.168$ ,  $p = .078$ ]; en este sentido, los porteros parecen tener una tendencia a lesionarse sensiblemente menor que los demás, siendo las lesiones en los pivotes y laterales levemente superiores como media de grupo con respecto a los demás (ver tabla 3).

Tabla 3. *Distribución de la muestra en función del Puesto de Juego y la historia de lesiones de los jugadores*

Puesto de Juego	N	Media	Desv. Típica	Error típico	I.C. para la media al 95%		Mín.	Máx.
PORTERO	10	1.00	.81	.25	.42	1.58	0	2
PIVOTE	19	2.47	1.67	.38	1.66	3.28	1	7
LATERAL	25	2.24	1.39	.27	1.67	2.81	0	5
CENTRAL	20	2.00	1.33	.29	1.37	2.63	0	4
EXTREMO	26	2.00	1.13	.22	1.54	2.46	0	4
Total	100	2.05	1.36	.13	1.78	2.32	0	7

En cuanto a la categoría deportiva se pueden observar relaciones, pero solo marginalmente significativas, con el número de lesiones leves [ $F_{3,96} = 2,670$ ,  $p = .052$ ], y con las fracturas [ $F_{3,95} = 8,838$ ,  $p = .071$ ]. Como se puede observar en la tabla 4 la categoría ASOBAL, mayoritaria en este estudio, tiene un mayor número de lesiones leves y de fracturas por jugador, aunque estos datos deben tomarse con precaución, debido a la desigual composición muestral por categorías.

Tabla 4. *Relación entre la categoría deportiva y las lesiones*

Variable dependiente: LES. LEVE				
CATEGORÍA	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
ASOBAL	1.22	.108	1.012	1.438
PRIMERA	.50	.304	-.104	1.104
SEGUNDA	.50	.481	-.454	1.454
JUVENIL	.66	.393	-.113	1.446
Variable dependiente: FRACTURAS				
CATEGORÍA	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
ASOBAL	2.35	.215	1.928	2.781
PRIMERA	.90	.604	-.299	2.099
SEGUNDA	1.00	.955	-.896	2.896
JUVENIL	1.50	.780	-.048	3.048

*Relación entre las lesiones y las variables personales de los jugadores*

En la tabla 5, se aprecia la relación del número de lesiones con la edad del deportista, y con su experiencia deportiva. En concreto se observa que la edad del jugador tiene una relación estadísticamente significativa con el número total de lesiones que sufre ( $p=.001$ ;  $r=.351$ ), así como con las lesiones leves ( $p=.025$ ;  $r=.223$ ), moderadas ( $p=.025$ ;  $r=.225$ ), y las producidas por tendinitis ( $p=.040$ ;  $r=.208$ ). En cualquier caso, la fuerza de la relación en todos los casos es bastante baja. Sin embargo, no se aprecia una relación estadísticamente significativa entre la experiencia del deportista con el número de lesiones sufridas por los jugadores.

Tabla 5. *Correlación de Pearson. Variables personales y lesiones*

		EDAD	EXPERIENCIA
EDAD	Correlación de Pearson	1	.787(**)
	Sig. (bilateral)		.000
	N	100	100
EXPERIENCIA	Correlación de Pearson	.787(**)	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	100	100
Nº LESIONES	Correlación de Pearson	.325(**)	.196
	Sig. (bilateral)	.001	.050
	N	100	100
LES. LEVE	Correlación de Pearson	.223(*)	.072
	Sig. (bilateral)	.025	.480
	N	100	100
LES. MODERADA	Correlación de Pearson	.225(*)	.158
	Sig. (bilateral)	.025	.118
	N	99	99
LES. GRAVE	Correlación de Pearson	.095	.127
	Sig. (bilateral)	.352	.210
	N	99	99
LES. MUY GRAVE	Correlación de Pearson	-.047	-.005
	Sig. (bilateral)	.645	.958
	N	99	99
LES. MUSCULARES	Correlación de Pearson	-.114	-.046
	Sig. (bilateral)	.257	.649
	N	100	100
FRACTURAS	Correlación de Pearson	.162	.095
	Sig. (bilateral)	.110	.351
	N	99	99
TENDINITIS	Correlación de Pearson	.208(*)	.096
	Sig. (bilateral)	.040	.346
	N	98	98
CONTUSIONES	Correlación de Pearson	.190	.072
	Sig. (bilateral)	.061	.481
	N	98	98

## Discusión

El objetivo fundamental de este estudio ha sido relacionar algunas de las variables personales y deportivas más importantes con las lesiones sufridas por los jugadores de balonmano. Concretamente se ha intentado conocer algunas de las características de las lesiones de los jugadores, tanto cuantitativa (número total de lesiones), como cualitativamente (gravedad y tipo de lesiones), así como su relación con algunas de las variables personales y deportivas más relevantes, como el puesto de juego, la edad y los años de experiencia deportiva.

Los resultados de este estudio indican que el jugador de balonmano sufre algo más de 2 lesiones de media (2,05) en una temporada, siendo, desde el punto de vista de la gravedad, las lesiones leves las más frecuentes, y desde el punto de vista del tipo de lesión, las más frecuentes son las fracturas, seguidas de las musculares y tendinitis, quedando algo más lejos las contusiones. Estos resultados están en la línea de lo hallado por diferentes autores (Backx, Beijer, Bol y Erich, 1991; Cardero, 2008; Jorgensen, 1984; Sorensen, Larsen y Rock, 1996; Vlak y Pivalika, 2004; Junge et al., 2009; Wekesa, Njororai, Madaga y Asembo, 2001), y cabe resaltar el hecho de que, efectivamente, parece que la práctica del balonmano supone un alto riesgo de lesión, aunque la mayoría de lesiones son de carácter leve, apreciándose un descenso de lesiones en función del aumento de su gravedad, lo que concuerda con Holdhaus (2008).

En cuanto al puesto de juego, los pivotes y laterales sufren más lesiones que el resto, aunque no en exceso, y los porteros parecen tener una tendencia a lesionarse sensiblemente menor que los demás. Estos resultados están en la línea de lo encontrado por Reckling et al. (2003), en cuyo estudio también los porteros eran los que menos se lesionaban, siendo los extremos y pivotes los que mayor número de lesiones sufrían, seguidos muy de cerca por los centrales y laterales; sin embargo, en la categoría juvenil masculina ocurría todo lo contrario, los porteros se lesionaban tres veces más que el resto de jugadores. Quizá, sería conveniente realizar estudios específicos para cada categoría, incluyendo un número muestral mayor, y así poder comparar estas variables. Por otro lado, es posible que el bajo número de porteros de la muestra del presente estudio pueda estar influyendo en los resultados.

Y respecto a la categoría deportiva, los jugadores que compiten en la ASOBAL sufren un mayor número de lesiones, siendo éstas de carácter leve y fracturas. En cualquier caso, y en la línea de lo sugerido anteriormente, sería conveniente utilizar muestras homogéneas respecto a la categoría deportiva, tal y como indican Dirx, Bouter y De Geus (1992), dado que los diferentes niveles de dedicación y competitividad de las categorías juveniles o de aficionados, a las de profesionales, hagan que las relaciones entre estas variables pueden ser muy distintas.

En cuanto a las variables personales, los resultados indican que la edad del jugador tiene una ligera influencia en el número de lesiones que sufre, siendo esta relación positiva, es decir, a mayor edad mayor es la posibilidad de lesionarse, siendo estas lesiones leves, moderadas y tendinitis. En el mismo sentido se encuentra lo hallado por Dirx et al. (1992), señalando que tener más de 5 años de experiencia deportiva en balonmano aumenta el riesgo de lesiones, lo que por otra parte, resulta lógico, ya que a mayor edad, mayor tiempo de exposición, tanto en los entrenamientos como en las competiciones, incrementándose así el riesgo de lesión.

Por último, cabe indicar que paradójicamente la experiencia parece no afectar a las lesiones sufridas por los jugadores; de hecho es una variable muy relacionada con la edad, pero parece que es ésta la más determinante en el hecho de sufrir lesión. En este sentido, estaría muy bien plantear trabajos en los que se intentara determinar el peso exacto de cada variable en la lesión, lo que sería muy importante desde el punto de vista de la prevención, y por supuesto de la actuación de los propios entrenadores.

## Referencias

- Abernethy, L. y MacAuley, D. (2003). Impact of school sports injury. *British Journal of Sports Medicine*, 37, 354-355.
- Backx, F.J., Beijer, H.J., Bol, E. y Erich, W.B. (1991). Injuries in high-risk persons and high-risk sports. A longitudinal study of 1818 school children. *American Journal of Sports Medicine*, 19(2), 124-130.
- Bahr, R. y Krosshaug, T. (2005). Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. *British Journal of Sports Medicine*. 39, 324-329.
- Cardero, M.A. (2008). Lesiones musculares en el mundo del deporte. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 4(1), 13-19.
- Díaz, 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, 7-24.
- Dirx, M., Bouter, L.M. y De Geus, G.H. (1992). Aetiology of handball injuries: a case-control study. *British Journal of Sport Medicine*, 26(3), 121-124.
- Ekstrand, J., Walden, M. y Häggglund, M. (2004). A congested football 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.
- Gessel, L.M., Fields, S.K., Collins, C.L., Dick, R.W. y Comstock, R. (2007). Concussions among United States high school and collegiate athletes. *Journal of Athletic Training*, 42(4), 495-503.
- Gómez, A.J. (2008). Preparación física y readaptación: otra perspectiva. *I Simposium Nacional de Psicología del Deporte, Lesiones deportivas, prevención y rehabilitación*. Murcia: Universidad Católica San Antonio de Murcia.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación (3ª ed.)*. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Holthaus, H. (2008). Summary of the injury study conducted at the women's. Handball EHF Euro 2008 (MKD) IMSB-Austria. *Institut für medizinische und sportwissenschaftliche Beratung*.
- Johnson, J.W., Williams, W., Aitken, N.M., McDonald, A.H. y Sing, P. (2007). Spectrum of admissions for sports related injuries at the University Hospital of the West Indies Kingston Jamaica: a look at injury prevention. *The Internet Journal of Third World Medicine*, 5, 2.
- Jorgensen, U. (1984). Epidemiology of injuries in typical Scandinavian team sports. *British Journal of Sports Medicine*, 18(2), 59-63.
- Junge A, Cheung K, Edwards T. y Dvorak J. (2004). Injuries in youth amateur soccer and rugby players – comparison of incidence and characteristics. *British Journal of Sports Medicine*, 38, 168-72.

- Junge, A., Engebretsen, L., Mountjoy, L., Alonso, J.M., Renström, F.H., Aubry, M.J. y Dvorak, J. (2009). Sports Injuries During the Summer Olympic Games 2008. *The American Journal of Sports Medicine*, 37(11), 2165-2172.
- Kontos, A.P., Russo, S.A. y Collins, M. (2004). An Introduction to Sports Concussion for the Sport Psychology Consultant. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 220-235.
- Leininger, R.E., Knox, C.L. y Comstock, R.D. (2007). Epidemiology of 1.6 million pediatric soccer-related injuries presenting to US emergency departments from 1999 to 2003. *The American Journal of Sports Medicine*, 35(2), 288-293.
- Meeuwisse, W.H., Sellmer, R. y Hagel, B.E. (2003). Rates and risks of injury during intercollegiate basketball. *The American Journal of Sports Medicine*, 31, 379-385.
- Mummery, W.K., Schofield, G., y 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.
- Myklebust, G., Maehlum, S., Engebretsen, L., Strand, T. y Solheim, E. (1997). Registration of cruciate ligament injuries in Norwegian top level team handball. A prospective study covering two seasons. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 7(5), 289-292.
- Nelson, A.J., Collins, C.L., Yard, E.E., Fields, S.K. y Comstock, R.D. (2007). Ankle injuries among United States high school sports athletes, 2005-2006. *Journal of Athletic Training*, 42(3), 381-387.
- 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.
- Oehlert, K., Drescher, W., Petersen, W., Zantop, T., Gross, V. y Hassenpflug, J. (2004). [Injuries in Olympic handball tournaments: a video analysis]. *Sportverletz Sportschaden*, 18 (2), 80-84.
- Olmedilla, A., Andreu, M.D., Ortín, F.J. y Blas, A. (2008). Epidemiología lesional en futbolistas jóvenes. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 3(9), 177-183.
- 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), 7-19.
- 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.
- Olsen, O.E., Myklebust, G., Engebretsen, L. y Bahr, R. (2004). Injury mechanisms for anterior cruciate ligament injuries in team handball: A systematic video analysis. *The American Journal of Sports Medicine*, 32, 1002-1012.
- Ortín, F.J. (2009). *Factores psicológicos y socio-deportivos y lesiones en jugadores de fútbol semiprofesionales y profesionales*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Murcia.
- Pascual, A. y Aragües, G.M. (1998). Lesiones deportivas y rasgos de ansiedad en los jugadores de fútbol. *Medicina Clínica*, 111(2), 45-48.
- Petridou, E., Belechri, M., Dessypris, N., Moustaki, M., Alexe, D., Marinopoulos, S., et al. (2003). Sports injuries in the EU countries in view of the 2004 Olympics: Harvesting information from existing data bases. Athens: Centre for Research and Prevention of Injuries among the Young
- Reckling, C., Zantop, T. y Petersen, W. (2003). [Epidemiology of injuries in juvenile handball players]. *Sportverletz Sportschaden*, 17(3), 112-117.
- Schiff, M.A. (2007). Soccer injuries in female youth players. *Journal of Adolescent Health*, 40(4), 369-391.

- Sørensen, L., Larsen, S.E. y Röck, N.D. (1996). The epidemiology of sports injuries in school-aged children. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 6(5), 281-286.
- Timpka, T., Risto, O. y Björmsjö, M. (2008). Boys soccer league injuries: a community-based study of time-loss from sports participation and long-term sequelae. *European Journal of Public Health*, 18 (1), 19-24.
- Van Mechelen, W., Twisk, J., Molendijk, A., Bolm, B., Snel, J. y 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.
- Vauhan, R., Morrissey, M.C., Rutherford, O.M., Turk, Z., Pili, I.A. y Pohar, M. (2008). Knee anterior laxity: a risk factor for traumatic knee injury among sportswomen?. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 16(9), 823-833.
- Vlak, T. y Pivalica, D. (2004) Handball: The Beauty or the Beast. Croatian Handball Phenomenon. *Croatian Medical Journal*, 45, 526-530.
- Wedderkopp, N., Kalfog, M., Lundgaard, B., Rosendahl, M. y Froberg, K. (1997). Injuries in young female players in European team handball. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 7, 342-347.
- Wekesa, M., Njororai, W.W., Madaga, E.L. y Asembo, J.M. (2001). A comparative analysis of injuries in handball, hockey, volleyball and soccer in Kenya. *African Journal of Health Sciences*, 8(1-2), 70-7.

Referencia del artículo:



Olmedilla, A., Blas, A., Laguna, M. (2011). Variables personales y deportivas y lesiones en jugadores de balonmano: un análisis descriptivo. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 7(1), 27-38.

<http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/index>