



Incidence of injuries in formative soccer according to the player's position

(S) Incidencia de las lesiones en el fútbol formativo según el puesto específico del jugador

García-Angulo, Antonio^{1,2}.

Resumen

Introducción: En la actualidad, el análisis epidemiológico goza de gran importancia dentro del fútbol ya que las lesiones son el principal factor por el que los equipos pierden a jugadores, ocasionando grandes pérdidas económicas y para la competición. El deporte formativo no está exento de las lesiones y es necesario identificar qué lesiones afectan en mayor medida a cada uno de los puestos específicos del jugador. **Objetivos:** El objetivo del presente trabajo fue analizar las diferencias existentes entre las lesiones que se producen en la categoría cadete (U-16), el momento en el que se producen e identificar las diferencias según el puesto específico de juego. **Métodos:** Para ello se desarrolló un estudio de carácter descriptivo en el que se registraron las lesiones (n=237) que sufrieron los jugadores (n=322) que participaron en la Liga Autonómica Cadete de la Región de Murcia en la temporada 2013/2014. **Resultados y discusión:** Los resultados más significativos mostraron que: a) el 25,77% de los jugadores sufrieron alguna lesión durante la temporada; b) los jugadores que más se lesionaron fueron los interiores y los mediocentros y los menos lesionados los defensores; c) los interiores y laterales fueron los jugadores que más lesiones musculares sufrieron, los mediocentros fueron los jugadores con más lesiones ligamentosas, y los delanteros sufrieron un mayor número de golpes y contusiones; y d) se producía un mayor índice de lesiones en los partidos de competición que en los entrenamientos. Estos datos pueden servir para las lesiones más comunes según el puesto específico de juego en fútbol y desarrollar planes de prevención de lesiones más acordes al puesto del jugador.

Palabras clave: Fútbol; Factores de lesión; Posición de los jugadores

Abstract

Introduction: At present, epidemiological analysis is of great importance in football, as injuries are the main factor by which teams lose players, causing major economic and competitive losses. Formative sport is not exempt from injuries and it is necessary to identify which injuries most affect each of the player's specific positions. **Aim:** The aim of this study was to analyse the differences between the injuries that occur in the U-16 category, the time at which they occur and to identify the differences according to the specific position of play. **Methods:** For this purpose, a descriptive study was carried out in which the injuries (n=237) suffered by the players (n=322) who participated in the U-16 Autonomous League of the Region of Murcia in the 2013/2014 season were recorded. **Results & discussion:** The most significant results showed that: a) 25.77% of the players were injured during the season; b) the players who were most injured were the infielders and midfielders and the defenders were the least injured; c) inside and on the sides were the players with the most muscle injuries, midfielders had the most ligament injuries, and forwards had the most hits and bruises; and (d) there was a higher rate of injury in competitive matches than in training. These data can be used for the most common injuries depending on the specific position in football play and to develop injury prevention plans more appropriate to the player's position.

Keywords: Football; injury factors; position of players

Tip: Original - **Section:** Sports science

Author's number for correspondence: 1 - Sent: 21/04/2018; Accepted: 23/06/2018

¹Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia – España- aga37082@um.es, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1729-8259>

²Federación de Fútbol de la Región de Murcia (FFRM).



(P) Incidência de lesões no futebol formativo de acordo com a posição do jogador

Resumo

Introdução: Atualmente, a análise epidemiológica é de grande importância no futebol, uma vez que as lesões são o principal fator pelo qual as equipes perdem jogadores, causando grandes perdas econômicas e competição. O treino esportivo não está isento das lesões e é necessário identificar quais lesões afetam em maior grau cada uma das posições específicas do jogador.

Objetivos: O objetivo deste estudo foi analisar as diferenças entre as lesões produzidas na categoria U-16, o momento a ser produzidos e identificar diferenças baseadas na cabine do jogo específicos. **Métodos:** Este estudo descritivo nos quais as lesões (n = 237) sofrida pelos jogadores (n = 322) que participou da U-16 Autonomic League da Região de Múrcia na temporada de 2013/2014 foram registrados desenvolvido. **Resultados e discussão:** Os resultados mais significativos mostraram que: a) 25,77% dos jogadores sofreram uma lesão durante a temporada; b) os jogadores mais lesionados foram os interiores e médios e os defensores menos lesionados; c) os interiores e lados foram os jogadores com mais lesões musculares, os meio-campistas foram os jogadores com as lesões mais ligamentares, e os atacantes sofreram um maior número de golpes e contusões; e d) houve uma taxa mais alta de lesões nas competições do que nas sessões de treinamento. Estes dados podem ser usados para as lesões mais comuns de acordo com a posição específica do jogo no futebol e desenvolver planos de prevenção de lesões mais alinhados com a posição do jogador.

Palavras-chave: Futebol; Fatores de lesão; Posição dos jogadores

Reference:

García-Angulo, A. (2018). Incidence of injuries in formative soccer according to the player's position.

ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity, 2(3), 217-228. doi:

<http://hdl.handle.net/10481/53132>



I. Introduction/ Introducción

Una de las principales preocupaciones que actualmente afectan al desarrollo de los deportes colectivos como el fútbol es el alto índice lesional que se producen tanto en sus competiciones como en el entrenamiento (Majewski, Sussanne, y Klaus, 2006). Este hecho ocasiona grandes pérdidas en el fútbol de alta competición, tanto desde el punto de vista económico como en el propio desarrollo de la competición (Ekstrand, Häggglund, Kristenson, Magnusson y Waldén, 2013; Häggglund, Walden, Bahr y Ekstrand, 2005; Häggglund, Walden y Ekstrand, 2006).

Esta preocupación está más que justificada, ya que estudios señalan un preocupante aumento de los índices lesionales en el alto rendimiento (Cos, Cos, Buenaventura, Pruna, y Ekstrand, 2010; Junge, y Dvorak, 2004; Junge, Dvorak, Graf-Baumann, y Peterson, 2004; Majewski et al., 2006).

En la actualidad existe una potente línea de investigación para el análisis de los factores que inciden en las lesiones, que van desde factores internos, como los fisiológicos y psicológicos a otra serie de factores externos, como la categoría de juego, el contexto, el tiempo de juego o la metodología de entrenamiento (Olmedilla, Andreu, Ortín, y Blas, 2009).

En el fútbol formativo, y a pesar de que el índice lesional es menor que en el alto rendimiento, sigue siendo un factor de gran preocupación que afecta al desarrollo de las competiciones y sus resultados (Kibler, 1995).

Sin embargo el número de lesiones aumenta progresivamente conforme aumenta la edad de los jóvenes jugadores, alcanzando índices similares al fútbol senior en las últimas etapas de formación (Kibler, 1995; Rössler, Junge, Chomiak, Dvorak, y Faude, 2016).

En cuanto al tipo de lesiones en el fútbol adulto son más frecuentes las lesiones de rodilla, tobillo y de los músculos del tren inferior, y están generalmente ocasionadas por traumatismos por contacto en balones disputados (Hawkins y Fuller, 1999).

Sin embargo la tipología de las lesiones en jóvenes jugadores no son las mismas que en adultos, prevaleciendo en mayor medida las lesiones de tipo óseo, como las fracturas y las de tendón, encontrándose también una mayor incidencia en las extremidades superiores (Rössler et al., 2016).

En cuanto a los factores de riesgo de lesión también se identifican diferentes patrones entre el fútbol adulto y el fútbol formativo, y mientras que en adultos el número de lesiones disminuye durante la segunda parte de la temporada, en niños aumenta con respecto a la primera parte, principalmente debido a las cargas de trabajo afectadas por el tipo de entrenamiento, la cantidad de partidos y el número de minutos de juego y la edad y categoría del jugador (Hawkins y Fuller, 1999).

Por tanto la edad del jugador y la categoría son factores determinantes sobre la tipología de la lesión y sobre una mayor probabilidad de producirse, encontrándose mayores índices lesionales cuanto mayor es la categoría (Majewski et al., 2006).

Sin embargo otros estudios señalan que la incidencia de las lesiones no sigue una progresión lineal conforme aumenta la edad, y que la categoría cadete (U-16) es la que presenta mayor número de lesiones (Emery, Meeuwisse, & Hartmann, 2005; 2006).

Otro de los factores a tener en cuenta es la posición de juego, ya que las acciones que realizan los jugadores varían considerablemente debido a la especialización de los puestos, encontrándose un mayor número de lesiones en el fútbol formativo en los defensas, seguido de los delanteros (Olmedilla, Andreu, Abenza, Ortín y Blas, 2006).

Sin embargo es necesario conocer la tipología de las lesiones que se producen en el deporte formativo y su incidencia según el puesto de los jóvenes jugadores, especialmente en la categoría cadete (U-16), que es la que ciertos estudios señalan como la de mayor número de lesiones.

I.1. Aims/ Objetivos

El objetivo del presente trabajo es analizar las diferencias existentes entre las lesiones que se producen en la categoría cadete del fútbol base, el momento en el que se producen e identificar las diferencias según el puesto específico de juego.

II. Methods / Material y métodos

Se desarrolló un estudio de carácter descriptivo en el que se registraron todas las lesiones que se produjeron en la temporada 2013/14 de la Liga Autonómica cadete de la Región de Murcia.

La muestra objeto de estudio fueron los jugadores (n=322) que compitieron durante esa temporada en uno de los 16 equipos que componían la Liga Autonómica Cadete de la Región de Murcia.

Para la recogida de los datos se clarificaron los criterios de inclusión a cada uno de los responsables de los equipos, existiendo un responsable por equipo para el registro de los datos. Para el registro se les facilitó una ficha de control de las lesiones que se remitía mensualmente a los autores del trabajo.

Se entendió por lesión como toda aquella interrupción de la actividad deportiva por limitación física mayor de 48 horas que sufrieron los jugadores y que había sido prescrita por un facultativo médico.

Las variables que se registraron fueron las siguientes:

1.- Posición que ocupaba cada jugador diferenciando entre las siguientes posiciones:

- Lateral
- Defensa central
- Mediocentro
- Interior
- Delantero

2.- Tipología de la lesión:

- Lesiones ligamentosas
- Contusiones y golpes
- Lesiones musculares
- Otras: lesiones articulares, tendinosas y óseas

3.- Momento de la práctica en la que se lesionaron los jugadores:

- Partido oficial de la competición de cadete autonómica de la FFRM (Federación de Fútbol de la Región de Murcia)
- Sesión de entrenamiento ordinario

Se realizó un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes. Para el análisis inferencial que se realizó para comparar las lesiones según el puesto específico del jugador se usó la prueba de chi cuadrado y para valorar la fuerza de relación entre variables se usó coeficiente de contingencia, que es una extensión del coeficiente Phi para tablas mayores de 2x2 y la V de Cramer. Se usó para ello el software estadístico SPSS (versión 24.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

III. Results / Resultados

A continuación se muestra la incidencia que tienen las 237 lesiones que se produjeron sobre los 322 jugadores de campo de la Liga Autonómica Cadete de la Federación de Fútbol de la Región de Murcia en la temporada 2013/14, en cuanto a índice de ocurrencia sobre éstos mismos.

Tabla 1.- Número de lesiones por jugador

Nº de lesiones sufridas	n	%
0 lesiones sufridas	239	74,22
1 lesión sufrida	62	19,25
2 lesiones sufridas	16	4,97
3 lesiones sufridas	3	0,93
4 o más lesiones sufridas	2	0,62
Total	322	100

Los resultados de la tabla 1 muestran que el 74,22% de los jugadores no han sufrido lesión alguna durante la temporada, mientras que el 25,77% de los jugadores han sufrido alguna lesión. La gran mayoría de los jugadores que se han lesionado durante la temporada lo han hecho una única vez (19,25%), mientras que los jugadores que se han lesionado más de una vez representan porcentajes muy bajos: dos lesiones (4,97%); tres lesiones (0,93%); y cuatro lesiones o más (0,62%).

En la tabla 2 se muestra analiza la incidencia de las lesiones en cuanto al puesto específico de los jugadores que resultaron lesionados a lo largo de toda la competición.

Tabla 2.- Incidencia de las lesiones según el puesto específico del jugador de campo

Puesto	Lesiones Ligamentosas		Contusiones y golpes		Lesiones Musculares		Otras		Total		<i>p</i> (X^2)
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Defensa central	2	9,1	6	27,3	11	50	3	13,6	22	100	$X^2 = .000^*$
Lateral	5	13,9	4	11,1	25	69,4	2	5,6	36	100	
Mediocentro	13	25	11	21,2	23	44,2	5	9,6	52	100	$\Phi = .424$ $V = .270$
Interior	5	6	23	27,4	53	63,1	3	3,6	84	100	
Delantero	5	11,6	28	65,1	7	16,3	3	7	43	100	
Total	30	12,7	72	30,4	119	50,2	16	6,8	237	100	

* Diferencias estadísticamente significativas



Los resultados de la tabla 2 muestran con respecto al tipo de lesión y el puesto del jugador de campo diferencias estadísticamente significativas ($X^2 (12, N=237) = 51.970^a, p=.000$). Con una fuerza de relación entre las variables débil-moderada ($\Phi = .424; V = .270$). Los jugadores que tenían un mayor número de lesiones ligamentosas era los mediocentros (25%); los jugadores que más contusiones y golpes sufrían era los delanteros (65,1%) y los jugadores que más lesiones de tipo muscular sufrían eran los laterales (69,4%) y los interiores (63,1%).

En la tabla 3 se analiza el tipo de lesión que se produce en el jugador y su relación con el momento en el que se produce, ya sea en entrenamiento o en competición oficial.

Tabla 3.- Tipo de lesión y momento en el que ocurría, entrenamiento o competición.

Puesto	Lesiones Ligamentosas		Contusiones y golpes		Lesiones Musculares		Otras		Total		$p (X^2)$
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Entrenamiento	13	13,4	26	26,8	50	51,5	8	8,2	97	40,9	$X^2 = .714$ $\Phi = .076$ $V = .076$
Competición	17	12,1	46	32,9	69	49,3	8	5,7	140	59,1	
Total	30	12,7	72	30,4	119	50,2	16	6,8	237	100	

Los resultados de la tabla 3 muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las lesiones que se producen en los entrenamientos y las que se producen en los partidos de competición oficial ($X^2 (3, N=237) = 1.366^a, p=.714$). La fuerza de relación entre variables es prácticamente nula ($\Phi = .076; V = .076$). Sin embargo se aprecia un mayor índice de lesiones en competición (n=140; 59,1%) que las que se producen en entrenamiento (n=97; 40,9%).

IV. Discussion / Discusión

El objetivo del presente trabajo era analizar las diferencias existentes entre las lesiones que se producen en la categoría cadete del fútbol base, si se producen en entrenamiento o competición e identificar las diferencias según el puesto específico de juego.

Este tema es de gran importancia en la actualidad ya que las lesiones ocasionan graves perjuicios deportivos y económicos a los equipos de alto rendimiento (Ekstrand et al., 2013; Fuller et al., 2006), a la vez que diversos estudios han encontrado un preocupante aumento del número de lesiones (Cos et al., 2010; Majewski et al., 2006).



En cuanto al número de lesiones en el presente trabajo se han recogido un total de 237 lesiones en los 322 jugadores que participaron esa temporada en la Liga Autonómica Cadete de la Región de Murcia, lo que representa un alto índice lesional para tratarse de una categoría formativa. Estos datos coinciden con lo expuesto por otros autores que señalan la categoría cadete como la categoría formativa en la que se producen un mayor número de lesiones. Según estos autores esto es debido a un mayor tiempo de práctica que en otras categorías como la infantil (U-14) y la alevín (U-12) (Olmedilla et al., 2006). Otros estudio, y siguiendo la misma línea, señalan que el índice de lesiones aumenta a la vez que se sube de categoría por el mayor tiempo de práctica y por un aumento de la intensidad de competición (Emery et al., 2005; Majewki et al., 2006).

Si se analiza el tipo de lesiones que tienen mayor prevalencia, en este estudio se encuentra que las lesiones más típicas son las lesiones de tipo muscular. Este dato es corroborado por otros trabajos que señalan que las lesiones más comunes en el fútbol son las de tipo muscular (Junge y Dvorak, 2004). Por el contrario otros autores señalan que la lesión más común en partido son los golpes y contusiones y en entrenamiento las lesiones musculares (Tourny, Sangnier, Cotte, Langlois y Coquart, 2014).

En cuanto al tipo de lesión sufrida con respecto al puesto específico de juego en este trabajo las lesiones musculares tienen mayor prevalencia en los laterales y en los interiores, este hecho podría estar vinculado al tipo de esfuerzo que realizan estos jugadores, ya que son puesto específicos que realizan gran cantidad de esfuerzos a alta intensidad a la vez que realizan recorridos de mayores distancias que otros puestos. Estos resultados coinciden con los datos de otros trabajos que señalan que los interiores son los jugadores con más lesiones musculares (Reis et al., 2015). Otro dato a tener en cuenta es el tipo de lesión que sufren los delanteros, que en este trabajo muestra grandes diferencias entre los golpes y contusiones y el resto de lesiones. Este hecho puede deberse a que los delanteros reciben el balón en muchas ocasiones en espacios reducidos con el marcador muy cercano él, lo que puede ocasionar un mayor índice de golpes en las disputas por el balón. Este dato coincide con lo expuesto por Reis et al. (2015) que señalan que las lesiones de los delanteros son las de menos gravedad y las que menos días perdidos ocasionan. Por otro lado los mediocentros presentan un mayor índice de lesiones ligamentosas, especialmente esguinces, que el resto de puestos, lo que podría deberse a la gran cantidad de aceleraciones y deceleraciones que se realizan en las acciones que desarrollan los jugadores de esta posición. Este hecho coincide con los encontrado por otros autores que señalan que los mediocentros presentan más lesiones articulares y ligamentosas (Reis et al., 2015). En el presente trabajo los jugadores con mayor índice de lesión son los laterales, interiores y mediocentros. Este dato es corroborado por Tourny et al., (2014) que señala que los jugadores que más lesiones sufren son los laterales y los mediocentros.



En cuanto al momento en el que se producían las lesiones en el presente trabajo se ha encontrado un mayor predominio de lesiones en los partidos oficiales de competición que en situaciones de entrenamiento, estos datos van en la línea de los encontrados en otros estudios que señalan las competiciones como el momento con mayor índice lesional (Emery et al., 2005; Faude, Junge, Kindermann y Dvorak, 2005). Por el contrario otros estudios encuentran resultados diferentes y señalan que en las situaciones de entrenamiento se producen el mayor número de lesiones (Olmedilla, Andreu, Ortín y Blas, 2009; Woods, Hawkins, Hulse y Hodson, 2002).

El hecho de que se produzca un mayor o menor número de lesiones en los entrenamientos está vinculado por diversos trabajos con la metodología empleada y la carga de trabajo (Faude et al., 2005). Del mismo modo un aspecto a tener en cuenta y que incide en un menor número de lesiones es el uso de ejercicios de prevención de lesiones, ya que estudios han señalado su eficacia para reducir la incidencia de lesiones, especialmente de tobillo (Elliott, Ellis, Combs y Hunt, 2015; Giofsidou y Malliou, 2006; Soligard et al., 2010).

Estos datos pueden servir para identificar las lesiones más comunes según el puesto específico de juego en fútbol y desarrollar planes de prevención de lesiones más acordes al puesto del jugador.

En cuanto a las limitaciones del estudio y posibles líneas de investigación es importante señalar que este trabajo se ha desarrollado en una única categoría (la de máximo nivel) y solo en la Región de Murcia, este estudio debería hacerse extensible a otras categorías de menor nivel y en otras comunidades autónomas para comparar los datos. Además este estudio debería ser replicado por otros trabajos de corte longitudinal que analicen durante varios años la competición cadete. Otro dato que puede ser interesante de recoger es el tipo de superficie sobre la que se produce la lesión y valorar si la superficie de juego afecta a las lesiones.

V. Conclusions / Conclusiones

Las conclusiones más relevantes de este estudio señalan que el 25,77% de los jugadores sufrieron alguna lesión durante la temporada, lo que representa un porcentaje alto para tratarse de categorías formativas. Los jugadores que más lesiones sufrieron fueron los interiores y los mediocentros y los menos lesionados los defensores. Los interiores y laterales fueron los jugadores que más lesiones musculares sufrieron, los mediocentros fueron los jugadores con más lesiones ligamentosas, y los delanteros sufrieron un mayor número de golpes y contusiones. Se producía un mayor índice de lesiones en los partidos de competición que en los entrenamientos, si bien no existían diferencias entre el tipo de lesiones que se producían en el entrenamiento y en la competición.



VI. Conflict of interests / Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de interés.

VII. References / Referencias

- Cos, F., Cos, M.A., Buenaventura, L., Pruna, R., y Ekstrand, J. (2010). Modelos de análisis para la prevención de lesiones en el deporte. Estudio epidemiológico de lesiones: el modelo Union of European Football Associations en el fútbol. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 45(166), 95-102.
- Ekstrand, J., Häggglund, M., Kristenson, K., Magnusson, H. y Waldén, M. (2013). Fewer ligament injuries but no preventive effect on muscle injuries and severe injuries: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study. *Br J Sports Med*, 47(12), 732-737.
- Elliott, S., Ellis, M., Combs, S. y Hunt, L. (2015). Ankle Injuries: Reduce the Risk by Using a Soccer-Specific Warm-Up Routine. *Strategies*, 28(5), 34-39.
- 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.
- Emery, C. A., Meeuwisse, W. H. y Hartmann, S. E. (2006). Evaluation of Risk Factors for Injury in Adolescent Soccer: Implementation and Validation of an Injury Surveillance System. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical*, 36(6), 438.
- 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., Junge, A., Andersen, T., Bahr, R., Dvorak, J., ... Meeuwisse, W. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Scand J Med Sci Sports*, 16, 83-92.
- 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., Bahr, R. y Ekstrand, J. (2005). Methods for epidemiological study of injuries to professional football players: Developing the UEFA model. *Br J Sport Med*, 39, 240-346.



- Hägglund, M., Walden, M. y Ekstrand, J. (2006). Previous injury as a risk factor for injury in elite football: a prospective study over two consecutive seasons. *Br J Sport Med*, 40, 767-772.
- 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.
- Junge, A. y Dvorak, J. (2004). Soccer injuries: a review on incidence and prevention. *Sports Medicine*, 34 (13), 929-938.
- Junge, A., Dvorak, J., Graf-Baumann, T. y Peterson, L. (2004). Football injuries during FIFA tournaments and the Olympic Games, 1998-2001: development and implementation of an injury-reporting system. *The American journal of sports medicine*, 32(1_suppl), 80-89.
- Kibler, W.B. (1995). Injuries in adolescent and preadolescent soccer players. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25 (12), 1330-1332.
- Majewski, M., Susanne, H. y Klaus, S. (2006). Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-year study. *Knee*, 13 (3), 184-188.
- Olmedilla, A., Andreu, M., Abenza, L., Ortín, F. J. y Blas, A. (2006). Lesiones y factores deportivos en futbolistas jóvenes. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 2(5), 59-66.
- Olmedilla, A., Andreu, M. D., Ortín, F. J. y Blas, A. (2008). Epidemiología lesional en futbolistas jóvenes. *Cultura, ciencia y deporte*, (9), 177-184.
- Olmedilla, A., Andreu, M., Ortín, F. J. y Blas, A. (2009). Lesiones y fútbol base: un análisis en dos clubes de la Región de Murcia. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (16).
- Reis, G. F., Santos, T. R., Lasmar, R. C., Oliveira, O., Lopes, R. F. y Fonseca, S. T. (2015). Sports injuries profile of a first division Brazilian soccer team: a descriptive cohort study. *Brazilian journal of physical therapy*, 19(5), 390-397.
- Rössler, R., Junge, A., Chomiak, J., Dvorak, J. y Faude, O. (2016). Soccer injuries in players aged 7 to 12 years: a descriptive epidemiological study over 2 seasons. *The American journal of sports medicine*, 44(2), 309-317.



ESHPA

Education, Sport, Health and Physical Activity

- Soligard, T., Nilstad, A., Steffen, K., Myklebust, G., Holme, I., Dvorak, J. . . . Anderson, T. (2010). Compliance with a comprehensive warmup programme to prevent injuries in youth football. *British Journal of Sports Medicine*, 44, 787–793. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20551159>.
- Tourny, C., Sangnier, S., Cotte, T., Langlois, R. y Coquart, J. (2014). Epidemiologic study of young soccer player's injuries in U12 to U20. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 54(4), 526-535.
- Woods, C., Hawkins, R., Hulse, M. y Hodson, A.(2002). The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football-analysis of preseason injuries. *Br J Sports Med*, 36,436-441.