

Prevalencia de las patologías del pie en deportistas de élite en el balonmano femenino.

Prevalence of foot pathologies in elite athletes in
women's handball.

Trabajo Fin de Grado
Código asignatura: 360416
Grado en Podología
Curso 2015-2016
Autora: Clàudia M. Calveres Sánchez
Tutor: Francesc Xavier Vázquez Amela
Fecha de presentación: 1 de Junio del 2016

ÍNDICE

Resumen y palabras clave	2
Introducción.....	3
Objetivos e hipótesis	5
Material y métodos.....	6
Resultados.....	7
Discusión.....	9
Conclusiones	11
Bibliografía	12
Anexos	14

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: comparativa dolencias al inicio y final de temporada DHF	7
Gráfico 2: comparativa dolencias al inicio y final de temporada DHPF	8

RESUMEN y PALABRAS CLAVE

Resumen:

Introducción: El balonmano es un deporte de gran contacto. A nivel femenino las máximas categorías son la División de Honor Femenina (DHF) y la división de Honor Plata Femenina (DHPF). Las acciones más comunes de balonmano son la carrera, sprint, parada, giros y saltos, provocando muchas veces lesiones, siendo las más frecuentes en el pie como la talalgia, la fascitis plantar, la metatarsalgia y la tendinitis aquilea. En este estudio nos hemos planteado el objetivo siguiente, valorar la prevalencia de patologías en el pie en diferentes categorías de élite en el balonmano femenino, también diferenciar la prevalencia de las patologías entre las dos categorías y si el nivel de estrés y de carga durante la temporada influye a la aparición de nuevas patologías.

Material y métodos: se realiza un estudio comparativo de dos equipos uno de DHF y otro de DHPF, donde la muestra es de 20 y 21 jugadoras respectivamente.

Resultados: en ambos grupos observamos un aumento de las dolencias a final de temporada respecto al inicio siendo la más frecuente, en ambos periodos, la fascitis plantar seguida la de la tendinitis aquilea. También se observa que en DHF hay más dolencias respecto al grupo de DHPF, tanto al inicio de temporada como al final.

Conclusión: con los resultados obtenidos podemos cumplir nuestros objetivos demostrando que hay mayor número de patologías en la categoría de DHF y que en ambos grupos se aumenta a final de temporada respecto al inicio. Siendo la patología que más se padece en las máximas competiciones de balonmano femenino la fascitis plantar seguida de la tendinitis aquilea.

Palabras clave: *Balonmano, fascitis plantar, tendinitis aquilea, metatarsalgia, talalgia.*

Abstract:

Introduction: Handball is a sport of huge contact. At female level the main senior categories are "Division de Honor Femenina" (DHF) and "Division de Honor Plata Femenina" (DHPF). The most common handball movements are; run, sprint, stop, turn and jump, causing in many occasions injuries, being the most frequent ones in the foot as *talalgia, plantar fasciitis, metatarsalgia and Achilles tendonitis*. The principal aim that we have set out in this study is to assess the prevalence of foot pathologies in different elite categories of the female handball, and moreover distinguish the prevalence of these pathologies between the two categories and if the stress and load level during the season have effect in the onset of new pathologies.

Material and methods: It is performed a comparative study of two teams one which plays in DHF and another in DHPF, where the sample is 20 and 21 players respectively.

Results: in both groups we observed an increase of maladies at the end of the season in comparison with the beginning, being the most repeated in both periods the *plantar fasciitis* followed by the *Achilles tendonitis*. In addition there are also detected more ailments in DHF that regarding to the DHPF group, both the beginning and the end of season.

Conclusion: With the obtained results we can achieve our goals by demonstrating that there are a larger number of pathologies in the DHF category and that in both groups the number of injuries increases at the end of season compared with the beginning. Plantar fasciitis being the pathology most suffered in the senior categories of women's handball, followed by Achilles tendinitis.

Key words: *Handball, plantar fasciitis, Achilles tendonitis, metatarsalgia, talalgia.*

INTRODUCCIÓN

El balonmano es un deporte de gran contacto, en el que se precisa de velocidad y potencia en el lanzamiento, y en el que se ven afectadas muchas partes del cuerpo, siendo muñeca, tobillos y pies los más afectados a la hora de sufrir lesiones ^{1,2}.

Entre los aspectos biomecánicos que estudia la podología deportiva en el balonmano, se encuentran las funciones del pie en: apoyo en posición bípeda para el movimiento y adaptaciones constantes a las nuevas exigencias del variado gesto deportivo que se realiza en este completo deporte ².

En el balonmano femenino: La liga de alto nivel, equivalente a la ASOBAL masculina, es la liga Loterías que equivale a la categoría de División de Honor Femenina. Se disputa desde principios de septiembre hasta finales de mayo con un parón desde mediados de noviembre hasta principios de enero. Esta categoría está compuesta de 14 equipos, 28 partidos en total, de distintas comunidades autónomas de España. Los componentes de esta liga también disputan la competición de la Copa de la Reina que consta de 2 fases previas y una fase final. Esta competición se alterna con la Liga Loterías^{3,4}.

La liga de división de Honor Plata Femenina se distribuye en cuatro grupos de 12 equipos, 24 partidos en total. Los distintos grupos se deciden por regiones, lo cual permite una mayor proximidad entre los equipos participantes. Esta se inicia a finales de septiembre y finaliza a mediados de abril. Solo los primeros clasificados de cada uno de los grupos jugarán las dos fases siguientes. Los componentes de esta liga optan a jugar la minicopa que se disputará una vez finaliza la liga regular, principios mayo a principios de junio^{4,5}.

Las acciones más comunes en este deporte son: carrera, sprint, parada, giros y saltos, provocando muchas veces lesiones, que en la revisión bibliográfica realizada se ha comprobado que las más frecuentes en el pie son las siguientes: talalgia, fascitis plantar, metatarsalgia y la tendinitis aquilea².

Tendinitis aquilea:

El tendón de Aquiles (TA) es la continuación de los músculos gemelo externo, interno y sóleo que se inserta en la cara posterior del calcáneo. Su acción es la de flexión plantar del pie y sus tres músculos que lo forman hacen que éste desarrolle una gran fuerza al correr y al saltar.

La tendinitis puede ser aguda o crónica y en el tercio medio del tendón donde en la mayoría de las ocasiones hay una inflamación en todo el tendón con marcado dolor. Esta patología suele aparecer por entrenamientos defectuosos o de rápida intensidad, sobre entrenamiento después de un periodo de descanso⁶.

Talalgias:

La región del talón constituye la parte posterior del pie, que se corresponde con el calcáneo, las zonas posteriores y plantares de las inserciones ligamentosas y tendinosas, las bolsas serosas y los tejidos blandos que los envuelve.

La talalgia es el cuadro doloroso de esta región sometido a importantes fuerzas estáticas y dinámicas. La mayoría de pacientes aquejados de este dolor suelen ser mujeres con una proporción 2:1. De igual modo es muy habitual en deportistas, principalmente en aquellos que practican deportes de gran impacto o en corredores⁶.

Metatarsalgias:

Se define como dolor en la superficie plantar de la parte delantera del pie en la zona de las cabezas de los metatarsianos. El segundo, tercero, y cuarto metatarsianos son los que más patologías dan, y el dolor puede o no estar acompañadas de hinchazón, hematoma o deformidad. Suelen ir asociadas a un aumento de la actividad física o a un cambio de calzado.

Se cree que la irregularidad mecánica del pie puede contribuir al desarrollo de la metatarsalgia, que es típicamente de naturaleza inflamatoria. La exploración puede revelar sensibilidad en los cabezas de los metatarsianos afectados, con o sin dolor en la articulación y, en ocasiones, edema suprayacente o hiperqueratosis⁷.

Fascitis plantar:

La fascitis plantar es un trastorno musculoesquelético que se caracteriza por dolor localizado en la inserción de la fascia plantar, que se ve agravada por la mañana después de levantarse o después de largos períodos de descanso.

Se ha observado que caminar en exceso, llevar calzado con poca amortiguación, la obesidad, deportes de alta intensidad con competición o correr a alto nivel puede favorecer a este tipo de patología ^{7,8}.

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Objetivos:

Valorar la prevalencia de patologías en el pie (talalgias, fascitis, metatarsalgias y tendinitis aquilea) en diferentes categorías de élite en el balonmano femenino.

- Diferenciar la prevalencia de las patologías entre la categoría de división de honor femenina y la división de honor plata femenina.
- Determinar si el nivel de carga y de estrés, a diferentes alturas de la temporada, influye en el desarrollo de este tipo de patologías.

Hipótesis:

En categoría de división de honor hay más prevalencia de patologías de pie que en la categoría de división de honor plata, y estas son más frecuentes a final de temporada que no al inicio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Del estudio realizado:

Diseño: se realiza un estudio descriptivo comparativo longitudinal, a jugadoras de balonmano femenino de los clubes BM. Granollers de división de Honor y el BM la Roca de división de Honor Plata, la recolección de datos será mediante encuestas (en el anexo 1 se puede visualizar la encuesta realizada). En dichas encuestas se les evaluará cuatro tipos de patologías de pie (talalgia, fascitis plantar, metatarsalgias y tendinitis aquilea) a 2 niveles de la temporada (comparando los resultados al inicio y final). También se recogerán los siguientes datos: posición en la que juegan, si utilizan o no soportes plantares, días y horas de entrenamiento.

Muestra: la muestra seleccionada es de 41 jugadoras. Divididos en 20 jugadoras de división de Honor y 21 jugadoras de división de Honor Plata.

Criterios de inclusión: jugadoras de balonmano entre 17 y 30 años, de sexo femenino, que hayan competido en categoría de División de Honor o de división de Honor plata en la temporada 2015/2016, que pertenezcan a los siguientes clubes: BM. Granollers y BM. La Roca.

Criterios de exclusión: sexo masculino, jugadoras que no practiquen balonmano, o si lo practican que sean menores de 17 o mayores de 30 años o que no pertenezcan a los clubs descritos anteriormente.

Cronología: la recolección de datos inicial se realizó en el mes de octubre de 2015 y la recolección de datos final en el mes de abril de 2016.

Se solicitó a los clubs y a las jugadoras por escrito, su consentimiento para participar en el estudio.

De la Búsqueda bibliográfica:

Se ha hecho una búsqueda bibliografía en PubMed con las palabras “Handball & plantar fascitis”; “Handball & injury”; “Handball & foot & injury”, con un filtro de tiempo (2010-2016) Se encontraron 6 artículos en total, 4 de ellos se encontraban en los tres tipos de búsqueda.

RESULTADOS:

Al describir las patologías nos referiremos a ellas como dolencias porque en ninguno de los casos las jugadoras han dejado de competir.

Equipo División de Honor Femenina (DHF):

Este equipo entrena 2 horas 4 veces por semana, además realiza un partido de fin de semana teniendo una carga total de 9h semanales. De nuestra muestra de 20 jugadoras, 7 refirieron utilizar soportes plantares. 9 de estas 20 jugadoras, es decir, un 45% presentan una o más de las patologías estudiadas a lo largo de la temporada sumando un total de 19 dolencias. 6 de estas están presentes a inicio de temporada, repartidas en 5 de las 9 jugadoras, siendo la fascitis plantar la más común con 4 casos, seguida de la tendinitis aquilea y la metatarsalgia con 1 caso cada una. A final de temporada el número de dolencias pasa a ser 13, repartidas entre las 9 jugadoras, siendo las más comunes la fascitis plantar y la tendinitis aquilea con ambas 5 casos y seguidas de la metatarsalgia con 3 casos. No ha habido ningún abandono en este grupo.

En la ilustración 1 se pueden visualizar las gráficas comparativas de dolencias al inicio y final de temporada del equipo de división de honor.

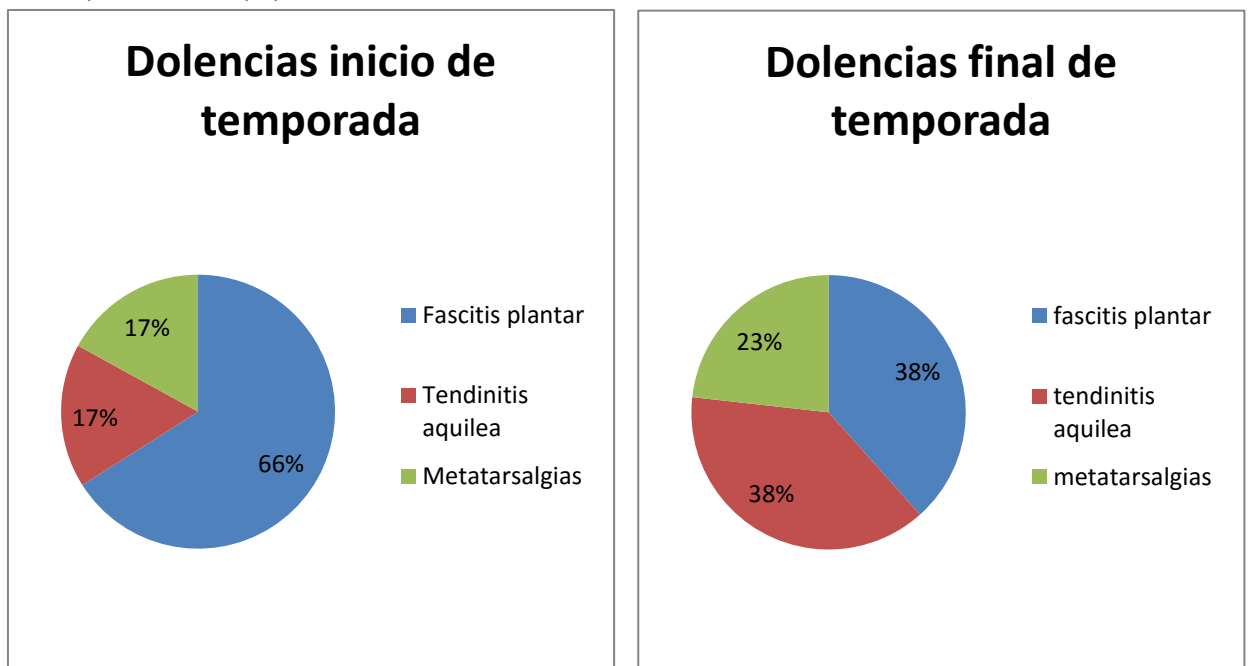


Gráfico 1: comparativa dolencias al inicio y final de temporada DHF

Equipo División de Honor Plata Femenina (DHPF):

Este equipo entrena 2 horas 3 veces por semana, además realiza un partido de fin de semana teniendo una carga total de 7h semanales. De nuestra muestra de 21 jugadoras, 2 refirieron utilizar soportes plantares. 7 de estas 21 jugadoras, es decir, un 33% presentan una o más de las patologías estudiadas a lo largo de la temporada sumando un total de 14 dolencias. 4 de estas están presentes a inicio de temporada, repartidas en 4 de las 7 jugadoras, siendo la fascitis plantar la más común con 3 casos, seguida de la tendinitis aquilea con 1 caso. A final de temporada el número de dolencias pasa a ser 10, repartidas entre las 7 jugadoras, siendo la más común la fascitis plantar con 5 casos, seguida de la tendinitis aquilea y la talalgia ambas con 2 casos y de la metatarsalgia con 1 caso. No ha habido ningún abandono en este grupo.

En la ilustración 2 se pueden visualizar las gráficas comparativas de dolencias al inicio y final de temporada del equipo de División de Honor Plata.

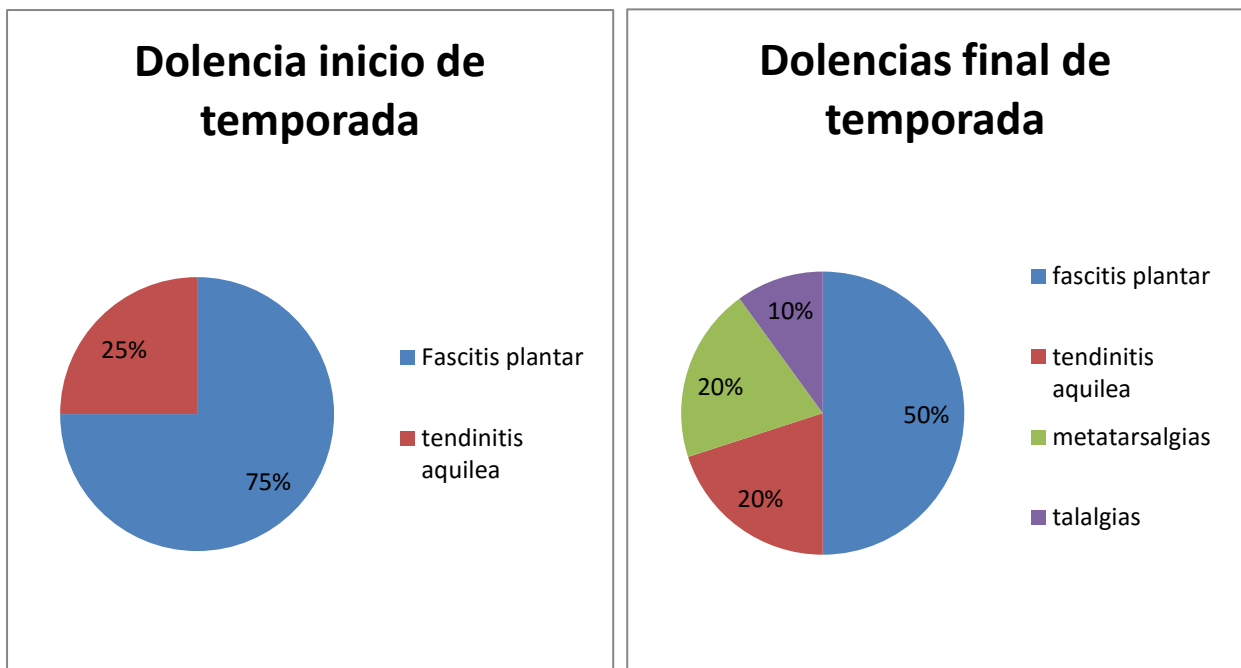


Gráfico 2: comparativa dolencias al inicio y final de temporada DHPF

DISCUSIÓN:

En el trabajo del año 2014 “Incidencia de lesiones más frecuentes en jugadores de Handball en la Ciudad de La Rioja” (Fuentes Vergara. M) incluye que unas de las lesiones más frecuentes en el balonmano a nivel de pie son la fascitis plantar y la tendinitis aquilea entre otras⁹. Hecho que hemos podido observar en este trabajo, siendo la fascitis la patología que más se repite en distintas jugadoras de las dos categorías, seguida de la tendinitis aquilea.

En el estudio “Incidence and risk factors of injuries in Brazilian elite handball players: A prospective cohort study” (N. Giroto, L. C. Hespanhol Junior, M. R. C. Gomes, A. D. Lopes) donde se evalúan casi todos los tipos de lesión, las que aparecen como lesiones principales del pie, a parte del esguince de tobillo, son la tendinitis aquilea y la fascitis plantar¹⁰.

En la búsqueda bibliográfica se han hallado 6 de artículos que hablan sobre las lesiones o patologías más comunes en el balonmano en general y que tratan todas las lesiones, tanto de extremidad superior como de extremidad inferior. Así pues no se ha encontrado ningún estudio específico similar al realizado, que trate sobre las patologías podológicas.

Los resultados indican que en DHF en número de jugadoras con alguna dolencia a lo largo de la temporada es mayor que en DHPF siendo de un 45% y de un 33% respectivamente. En referencia a la influencia de la carga y estrés en las lesiones en los dos grupos observamos que se dobla la cifra de dolencias a final de temporada respecto a las que presentaban de inicio. Pasando de 6 dolencias a 13 en el caso de DHF y de 4 a 10 en el caso de DHPF. En el artículo “Lesiones y características psicológicas en jugadores de balonmano” (A. Olmedilla Zafra , M. Laguna y A. Blas Redondo) concluyen que el estrés favorece la aparición de estas lesiones¹¹, pudiendo explicar así la diferencia entre inicio de temporada y el final, y también que la categoría de DHF padezca a su vez más patologías.

En ambos grupos la patología o dolencia más frecuente es la fascitis plantar, aunque no hay mucha variación de inicio a final de temporada, sino que más bien se mantienen los casos de fascitis plantar, en cambio en el caso de DHF observamos un aumento más significativo de la tendinitis Aquilea donde 4 jugadoras la desarrollan, pasando de 1 caso a inicio de temporada a 5 al final y en el caso de DHPF no es tan evidente ya que pasamos de 1 caso a 2. A su vez, la dolencia o patología menos frecuente es la talalgia, donde solo hay casos a lo largo de la temporada y solo en uno de los grupos. En DHF no se observa ninguna dolencia de talalgia ni a inicio ni a final de temporada, en cambio en DHPF se desarrollan 2 casos a lo largo de la temporada que no existían al inicio.

En ninguno de los casos podemos observar que haya una predominancia en la posición de juego de las jugadoras a la hora de desarrollar una dolencia o patología en concreto. Ya que las dolencias observadas estaban en jugadoras de distintas posiciones.

En referencia a la variable estudiada de la utilización de soporte plantar, en el caso de DHPF nos da mucha información ya que solo 2 de las 21 utilizaban soportes, en cambio en DHF observamos que solo la mitad de las jugadoras que utilizaban soportes plantares han sufrido alguna dolencia a lo largo de la temporada.

Los dos equipos analizados, son profesionales aunque el equipo de división de Honor dedica una media de 2h más de entrenamiento por semana, su número de partidos es mayor ya que optan a participar en la competición de la Copa de la Reina, este año disputando dos de las tres fases posibles, alternado con el calendario propio de la liga. Su propia liga admite un número mayor de equipos participantes, su número de viajes es mayor y a mayor distancia ya que solo participa un equipo catalán en la competición. En cambio el equipo de División de Honor Plata, su número de partidos es menor ya que la competición acepta un número más reducido de participantes y la mitad de sus equipos participantes son catalanes, lo cual hace que el nivel de desplazamiento en esta categoría sea menor. Esta categoría opta a competir la mini copa, pero esta se juega a una vez finalizada la liga regular, y donde el nivel de exigencia es mucho menor.

Las principales limitaciones halladas al hacer este estudio es que se ha dispuesto de una muestra muy pequeña, ya que los equipos son de muy lejos y no se podía realizar bien el seguimiento. Sería más representativo y más ceñido a la realidad si se hubiera tenido acceso a equipos con jugadoras que son convocadas además por la selección española, o que estén en equipos de los primeros puestos de la clasificación, ya que el nivel de exigencia es más elevado y también suelen ser los que compiten la mayoría de partidos de la Copa de la Reina, por lo tanto la carga es mayor. Para próximos estudios podría relacionarse mediante una exploración del tipo de pie de cada jugadora y su biomecánica para ver si hay relación con la incidencia de dolencias presentadas, también podría separarse los grupos por utilización o no de soportes plantares y ver si estos previenen o ayudan a impedir que se produzcan estas patologías.

CONCLUSIONES

En base a la muestra estudiada, los resultados obtenidos y comparándolos con la revisión bibliográfica, concluyo que:

- 1- La patología que más se padece en las máximas competiciones de balonmano femenino es la fascitis plantar seguida de la tendinitis aquilea. La metatarsalgia es poco común y la talalgia solo aparece en casos puntuales.
- 2- La prevalencia de patologías en la máxima categoría de balonmano femenino, División de Honor es mayor que en la categoría de División de Honor Plata.
- 3- El nivel de carga durante la temporada contribuye a desarrollar este tipo de patologías ya que en los dos casos, hay un aumento de estas al final de temporada respecto al inicio.

Podemos decir que nuestra hipótesis inicial se confirma ya que sí tenemos un mayor número de patologías en División de Honor y el número de patologías aumenta a final de temporada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dar R, Aguilar A. Balonmano [Internet]. 2008. Available from: http://viref.udea.edu.co/contenido/menu_alterno/apuntes/ac-55_balonmano.pdf
2. Inadecuado USO, Calzado DEL, En D, La RA, Juego SDE. Centro de podología deportiva y clínica [Internet]. 2016. p. 3–5. Available from: <http://www.podologiadeportivasoler.es/balonmano/>
3. Femenina DIVH, Loterías L, Femenino BM, Número J, Número J, Número J. DIVISION DE HONOR FEMENINA LIGA REGULAR LIGA [Internet]. 2016. Available from: <http://www.rfebm.net/calendario.asp?torneo=5400>
4. Balonmano RFE de. Minicopa Femenina ; Reina, Copa De S M La [Internet]. 2016. p. 1–2. Available from: <http://www.rfebm.net/arbol.asp?comp=24>
5. Número J, Despi HSJ, Número J, Número J. DIVISION DE HONOR PLATA FEMENINA LIGA REGULAR Grupo : C LIGA [Internet]. 2016. p. 1–4. Available from: <http://www.rfebm.net/calendario.asp?torneo=5412>
6. Izquierdo JO, Cases JÓI. Podología quirúrgica [Internet]. Elsevier España; 2006. Available from: <https://books.google.es/books?id=KBd5VXVGHZkC>
7. Henke T, Luig P, Schulz D. Sportunfälle im Vereinssport in Deutschland: Aspekte der Epidemiologie und Prevention. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz. 2014;57(6):628–37.
8. Laabes EP, Vanderjagt DJ, Obadofin MO, Sendeht AJ, Glew RH. Assessment of the bone quality of black male athletes using calcaneal ultrasound: a cross-sectional study. Nutr Metab (Lond) [Internet]. 2008;5:13. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2413235&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
9. Funes Vergara M. Incidencia de las lesiones más frecuentes en jugadores de Handball en la Ciudad de La Rioja. J Chem Inf Model. 2013;53(9):1689–99.
10. Giroto N, Hespanhol Junior LC, Gomes MRC, Lopes AD. Incidence and risk factors of injuries in Brazilian elite handball players: A prospective cohort study. Scand J Med Sci Sport. 2015;(protocol 13577680):1–8.

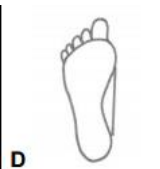

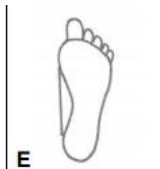
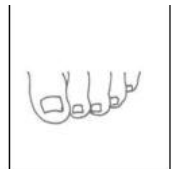
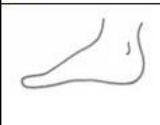
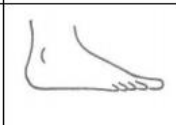
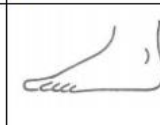
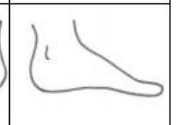
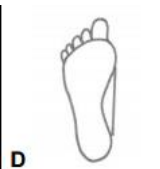

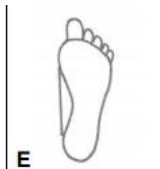
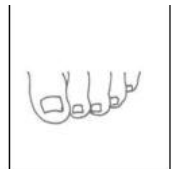
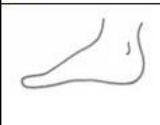
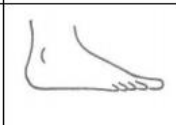
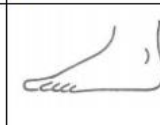
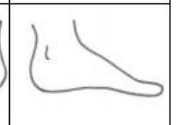
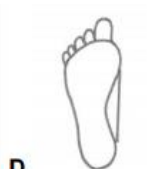
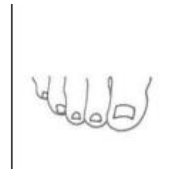
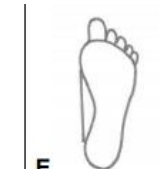
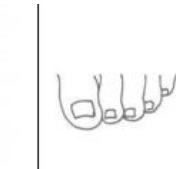
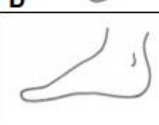
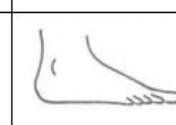
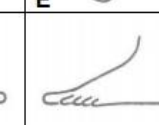
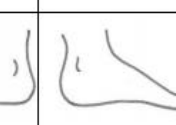
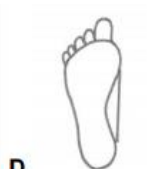
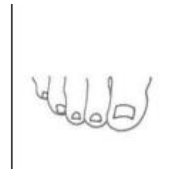
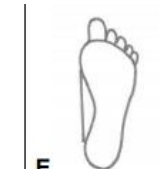
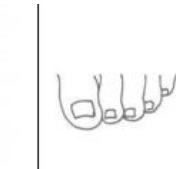
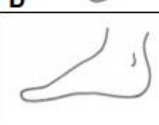
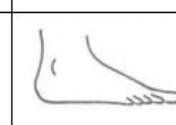
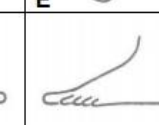
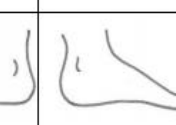
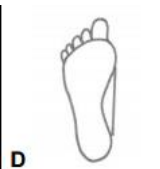

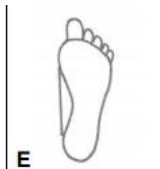
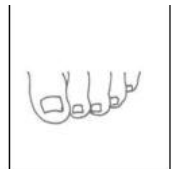
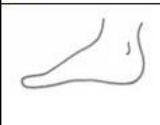
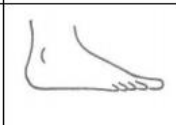
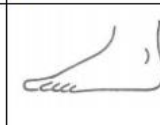
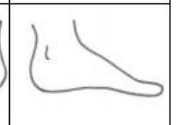
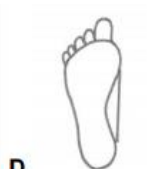
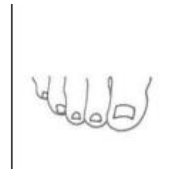
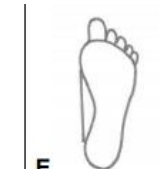
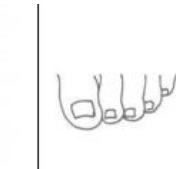
11. Olmedilla Zafra, A.; Laguna, María; Blas Redondo, A. Lesiones y características psicológicas en jugadores de balonmano. Revista Andaluza de Medicina del Deporte, 2011, vol. 4, no 01, p. 6-12.

ANEXOS

Encuesta

Equip:
Categoria: DHF DHPF
Posició:
Utilitzes suports plantars? SI NO Des de quan?
Dies / hores d'entrenament:
Número de lesions (aquest any i de peu i turmell):

Molèsties i lesions en peu i turmell:

Inici de temporada	Actualment (últims 2 mesos)																								
Tendó d'Aquil·les <input type="radio"/>	Tendó d'Aquil·les <input type="radio"/>																								
Fascitis plantar <input type="radio"/>	Fascitis plantar <input type="radio"/>																								
Talàlgies <input type="radio"/>	Talàlgies <input type="radio"/>																								
Metatarsàlgies <input type="radio"/>	Metatarsàlgies <input type="radio"/>																								
Senyala -les :	Senyala-les:																								
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td>E</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					D		E						<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td>E</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					D		E					
																									
D		E																							
																									
																									
D		E																							
