

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE MEDICINA
TRABAJO FIN DE GRADO EN PODOLOGÍA



**“Diferencias entre las lesiones y el material deportivo utilizado en
jugadores de fútbol masculino y femenino amateur ”**

AUTOR: SANCHEZ MELGAREJO, MONICA

Nº expediente. 657

TUTOR. D. JOSE ANTONIO BERNA GASCON

Departamento y Área. ENFERMERIA

Curso académico 2016/2017

Convocatoria de JUNIO

1. ÍNDICE

1. SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	4
2. RESUMEN / ABSTRACT.....	5-6
3. INTRODUCCION.....	7-10
4. OBJETIVOS.....	11
5. TRABAJO DE CAMPO.....	12-13
6. RESULTADOS.....	14-22
7. DISCUSION.....	23-24
8. CONCLUSIONES.....	25-26
9. BIBLIOGRAFIA.....	27-30
10. ANEXOS.....	31-44



2. INDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	14
Tabla 2.....	15
Tabla 3.....	21
Tabla 4.....	21
Tabla 5	21
Tabla 6.....	22

3. INDICE DE GRAFICAS

Grafica 1.....	15
Grafica 2.....	16
Grafica 3	17
Grafica 4.....	17
Grafica 5.....	18
Grafica 6	18
Grafica 7	19
Grafica 8.....	20
Grafica 9.....	20

1. SIGLAS Y ABEVIATURAS

LCA: Ligamento cruzado anterior

MI: Miembro inferior



2. RESUMEN

Objetivo:

- Estudio de las lesiones de pie y tobillo en futbolistas amateur, y ver si existen diferencias entre futbolistas masculinos y femeninos.
- Ver qué tipo de material y soporte deportivo usan en el pie y tobillo, como la plantilla, tipo de bota.

Material y métodos:

Se realizó un estudio de una muestra, de jugadores amateur de futbol, participaron un total de 58 participantes en el estudio, de los cuales 37 fueron hombres y 21 mujeres con un rango de edad comprendido entre 14-39 años de edad, con una media de edad del estudio de 21,50 años.

Resultados:

- En el futbol amateur el miembro inferior es el más afectado (79%), siendo el tobillo la parte que mas lesiones sufre en ambos sexos (47% hombres y 48% mujeres) y , seguido de la rodilla en mujeres (28%) y muslo (28%) en hombres. Encontramos un tiempo de calentamiento escaso de 0-14 minutos en la mayor proporción en mujeres futbolistas (57%), en el que si aumentasen dicho tiempo, disminuirían las patologías en el pie y tobillo.

Las dos marcas más utilizadas son Niké y Adidas con taco redondo (54% hombres y 67% mujeres), sería interesante realizar un estudio en el que valoraríamos la bota íntegramente, en relación con el pie del futbolista y el terreno de juego. Pocos son los futbolistas amateur que utilizan ortesis (25%).

PALABRAS CLAVE Futbol, lesiones, pie, masculino y femenino.

ABSTRACT

Objective:

Study of the foot and ankle injuries in amateur soccer players, and see if there are any differences between male and female footballers.

See what kind of sports and support material wear on their foot and ankle, as the template, type of boot.

Material and methods:

A study was conducted of a sample, of amateur soccer players, a total of 58 participants in the study, of which 37 were men and 21 women with an age range between 14-39 years of age, with a mean age of 21.50 years.

Results:

- In amateur football the lower limb is the most affected (79%), being the most ankle injuries suffered in both sexes (47% men and 48% women) and , followed by the knee in women (28%) and thigh (28%) in men. We found a little warm-up time of 0-14 minutes in the greater proportion of women footballers (57%), in which it this time, would decrease the pathologies in the foot and ankle.

The two popular brands are Nike and Adidas with tacos round (54% men and 67% women), it would be interesting to conduct a study that would boot in full, in relation to the foot of the footballer and the field of play. Few are the amateur soccer players who use orthotics (25%).

KEY WORDS

Football, foot, injuries, male, female.

3. INTRODUCCION

A lo largo de la historia el fútbol ha sido y es uno de los deportes más populares alrededor del mundo, como se demuestra por su incremento constante en el número de practicantes, tanto aficionados como profesionales y de sus espectadores. Un total de 270 millones, o un 4% de la población mundial, es la que participa activamente en este deporte.¹

Las principales características morfofuncionales que presenta el pie del futbolista así como su patología, vienen determinadas en una buena medida por la realización de un gesto biomecánico muy específico dentro de un calzado que no se corresponde fielmente con los datos antropométricos del deportista, por la variedad de modalidades en que se puede producir la práctica del fútbol: categorías de élite y profesionales, futbolistas ocasionales y de fin de semana sin entrenamiento, fútbol 11, fútbol 7, fútbol sala, fútbol femenino, etc., por la diversidad de terrenos y circunstancias sobre las que realiza la práctica, - hierba natural, hierba artificial, tierra, seco, mojado, etc.-, por la diferente preparación psicofísica de los jugadores, por contar o no con director deportivo, por la dotación genética y por el nivel de entrenamiento.

Así pues, la patología del futbolista puede deberse a:

- Características morfofuncionales propias del jugador
- El gesto dominante específico del fútbol
- El calzado utilizado que además habitualmente es de menor dimensión que el pie.
- Modalidad del fútbol: fútbol 11, fútbol 7, fútbol sala, fútbol femenino
- Lugares y cuidados del lugar de juego
- Preparación psicofísica

- Nivel de preparación, entrenamiento y dirección.

Como resulta razonable deducir, si las patologías de los futbolistas pueden obedecer a orígenes tan diversos, cuantos profesionales sanitarios pretendan atenderlos con cierta garantía de éxito deben conocer con suficiente profundidad cada uno de esos factores además de dominar plenamente su especialidad², puesto que, para diagnosticar, tratar y registrar lesiones, esto es importante ya que hay discrepancias entre personal médico de diferentes clubes en el diagnóstico de lesiones³, averiguar las diferencias entre los distintos géneros en la epidemiología de lesiones, es importante para adaptar programas de prevención, estrategias de retorno al juego y generación de hipótesis sobre riesgos y posibles factores.⁴

El fútbol a pesar de presentar una incidencia alta en lesiones, también produce beneficios fisiológicos y psicosociales,⁵ dichas lesiones hacen que los equipos tengan una gran pérdida económica⁶, y además, un rendimiento negativo para el equipo en general.⁷

Por lo tanto, como se menciona anteriormente, la prevención de lesiones es una prioridad en el fútbol.

Para realizar una buena prevención de lesiones, lo primero que se debería hacer es un estudio epidemiológico de las lesiones en los futbolistas⁸ tanto masculinos como femenino, en todas las categorías, para poder diseñar un protocolo de actuación adecuado para cada situación, y mientras que la literatura sobre los jugadores masculinos es extensa⁹, la evidencia en las jugadoras es escasa¹⁰ y principalmente centrado en lesiones del ligamento cruzado anterior (LCA).

La Federación Internacional de Fútbol (FIFA) ya diseñó un programa de prevención de lesiones, denominado FIFA 11+, para intentar solventar esta

problemática. Aunque este programa ha demostrado ser eficaz para la prevención de lesiones de rodilla en el fútbol femenino, no ocurre lo mismo cuando hablamos de lesiones musculares en muslo, ingle...¹¹

Una variedad de estudios han descrito la tipología, y la localización de lesiones en esta práctica corroborando que la mayoría de lesiones se encuentran en el miembro inferior entre el 72% y el 89%.¹²⁻²¹ Encontramos que el tobillo y pie, es el más afectado entre un 11% a 17%, siendo un tercio de todas las lesiones producidas en el MI.²²

Uno de los gestos deportivos en el fútbol de correr, girar o rotar, saltar y aterrizar es donde mayor número de lesiones se producen en un 77% específicamente, en el que encontramos relación con las botas de fútbol y su diseño, puesto que un mal diseño de estas, son las culpables del porcentaje tan alto de lesiones en dichos futbolistas.²³

En los Juegos Olímpicos de 2004, las lesiones de pie y tobillo fueron las que más predominaron, más que cualquier otro deporte en equipo.²⁴ Uno de los diagnósticos más prevalentes. Durante la Copa Mundial de la FIFA 2010, fueron los esguinces de tobillo y de éstos, aproximadamente el 50% de los jugadores no pudo seguir participando en la competición, ni acudir a los entrenamientos.²⁵

Un estudio realizado durante 4 años en el club English Premier League (EPL) argumenta que el 20% de las lesiones se encontraban en el pie y tobillo, una tasa de 7.2 por cada 1000 horas de juego y la media de incorporación del jugador al terreno de juego era de 54 días.²⁶

Las consecuencias de las lesiones de tobillo incluyen la reducción de la actividad física y los niveles de resistencia, tiempo de juego perdido, y el coste médico considerable.²⁷⁻²⁹ Debido a la naturaleza de frecuencia y debilitante de

estas lesiones es fundamental para entrenadores, terapeutas y médicos de equipo poder diagnosticar correctamente las lesiones tan pronto como sea posible y aplicar los tratamientos más eficaces para devolver los atletas al campo lo antes posible.³⁰



4. OBJETIVOS

El objetivo de este estudio:

Estudio de las lesiones de pie y tobillo en futbolistas amateur, y ver si existen diferencias entre futbolistas masculinos y femeninos.

Ver qué tipo de material y soporte deportivo usan en el pie y tobillo, como la plantilla, tipo de bota y taco.



5. MATERIAL Y METODOS

Trabajo de campo.

5.1 TRABAJO DE CAMPO

Se ha realizado un estudio descriptivo durante el mes de Enero a Abril de 2017 a futbolistas amateur tanto femenino como masculino, de los cuales han rellenado la encuesta, 21 mujeres y 37 hombres. Para ello se ha realizado una encuesta (véase anexo) de 33 preguntas a través de Drive, como método de recogida de la información y formato papel, en el que me acerque a instalaciones deportivas preguntado si querían colaborar en mi estudio.

5.2 CRITERIOS DE INCLUSION/EXCLUSION

INCLUSION

Ser jugador de fútbol únicamente de la categoría amateur tanto femenino como masculino y estar en actividad.

EXCLUSION

Todos aquellos que no cumplan los criterios de inclusión.

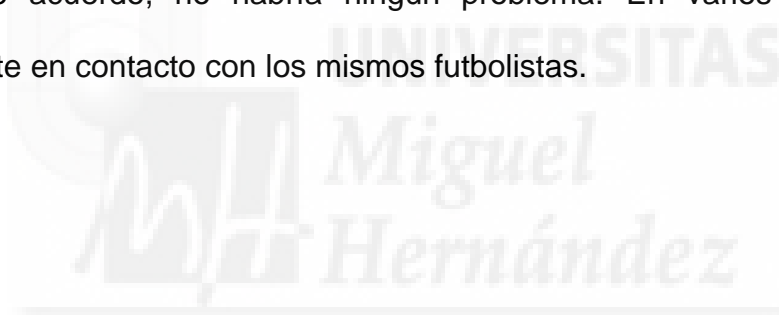
5.3 DEFINICION DE LAS VARIABLES

Las variables que aparecen en este estudio son variables independientes, que son aquellas que se utilizan para describir o medir los factores que influyen en el mismo. En este caso son las siguientes: edad, peso, altura, pierna dominante, posición de juego, años compitiendo, lesiones relacionadas con el futbol que le haya hecho perder al menos una sesión de entrenamiento o un partido, lesión del pie o tobillo que le haya hecho perder al menos un partido durante los últimos 12 meses, señalar zonas del pie donde se haya lesionado,

asistencia a los entrenamientos, entrenamientos adicionales, practica algún deporte adicional, tiempo de calentamiento antes de los partidos, botas de fútbol son de taco redondo o laminado, marca de botas, al comprar las botas de fútbol fue de libre elección o acuerdo con algún patrocinador, frecuencia con la que cambia las botas, uso de plantillas, soporte para los tobillos, problemas médicos, toma algún medicamento recetado, suplemento dietético, antecedentes familiares médicos, fuma, bebe alcohol.

5.4 SOLICITUD DE PERMISO PARA LA REALIZACION

Para poder contar con la participación de los futbolistas, nos pusimos en contacto con el entrenador o director del equipo, explicándole el estudio que queríamos realizar. Nos dio el visto bueno y nos indicó que si los jugadores estaban de acuerdo, no habría ningún problema. En varios equipos fue directamente en contacto con los mismos futbolistas.



6. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la encuesta (Anexo I) han sido:

6.1 Datos demográficos

De los 58 encuestados, 37 fueron hombres y 21 mujeres.

La edad media de los encuestados en mujeres fue de 21.47 años (rango 14-39 años) y en hombre de 21.51 años (rango 16-35 años). Con una media de años de experiencia en el juego de 13.65 años en hombres y 6.19 años en mujeres. La media de peso en mujeres fue 59.20 kg y en hombres 70.05 kg, la estatura en hombres es de 1.76 cm y en mujeres 1.63 cm. La pierna dominante fue la derecha en ambos sexos siendo un 65% en hombres y 75% en mujeres, en segundo lugar, en mujeres son ambas piernas (25%) y en hombres la izquierda (16%), en tercer lugar el 19% de los hombres usan ambas piernas y ninguna de las mujeres tienen como pierna dominante la izquierda. En la posición de juego los hombres centrocampistas son el 45% y extremo un 55%, y las mujeres centrocampistas 53% y extremo un 47%. El 100% acuden a todos los entrenamientos del equipo.

Entrenamiento adicional	Mujeres	Hombres
SI	67%	76%
NO	33%	24%

Tabla 1

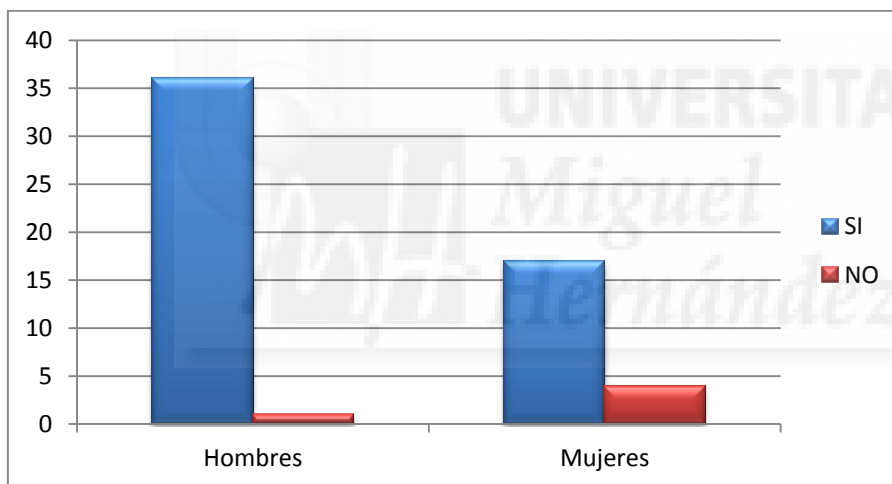
Deporte adicional	Mujeres	Hombres
SI	18%	49%
NO	82%	51%

Tabla 2

De los deportes adicionales encontramos el pádel, dardos, futbol sala, tenis, crossfit, correr, ciclismo, natación, gimnasio, monopatín y balonmano.

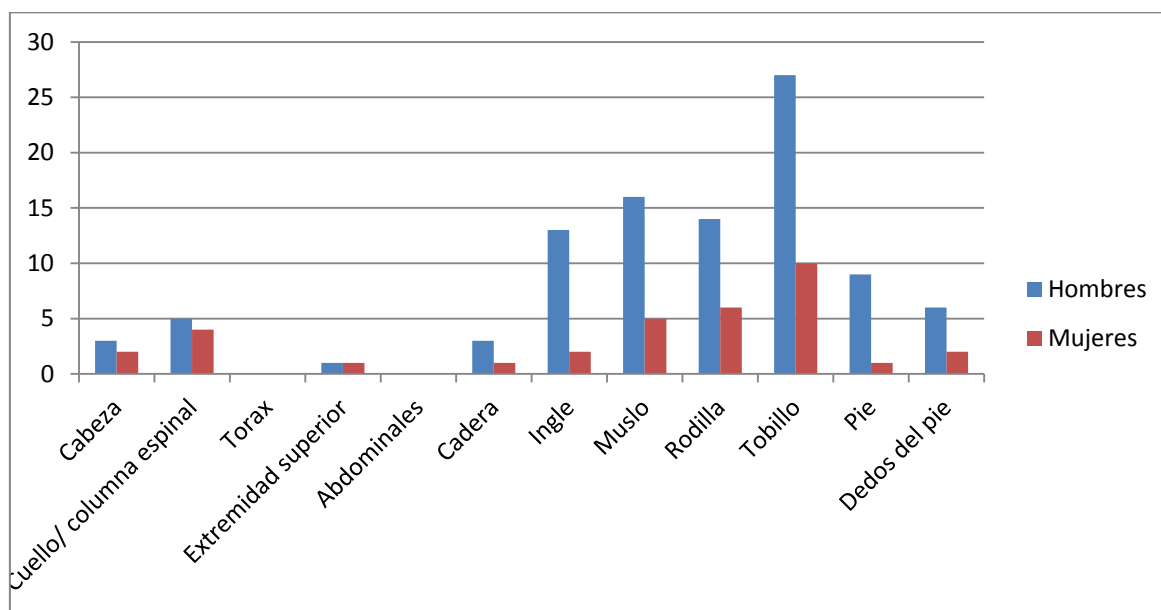
6.2 Lesiones relacionas con el futbol que le haya hecho perder al menos una sesión de entrenamiento o partido, y en que parte del cuerpo se hizo esa lesión.

Grafica 1



El 97% de los hombres Sí que perdieron al menos una sesión de entrenamiento o partido, mientras que un 3% No. En mujeres el 81% manifiesta que Si y un 19% No.

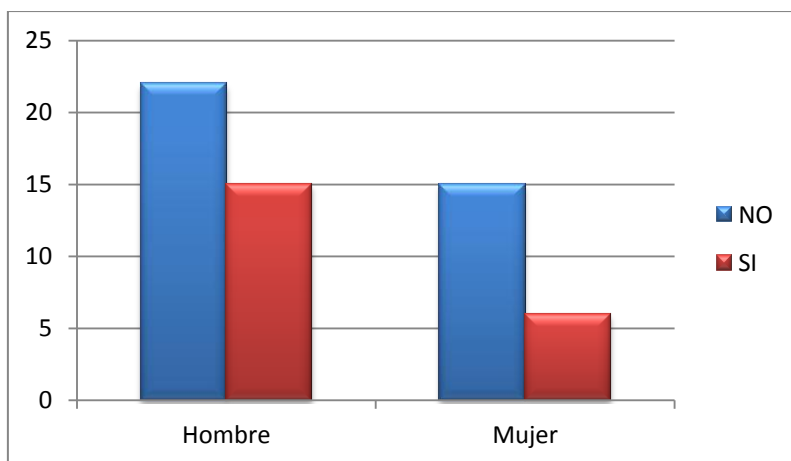
Grafica 2



De los que respondieron que Sí a la pregunta anterior, la lesión más común tanto en hombres como en mujeres fue en el tobillo, 47% en hombres y 48% en mujeres, seguido del muslo (28%) en hombres y en la rodilla (28%) en mujeres. Se aprecia que el 79% de las lesiones se encuentran en el MI, siendo en menor medida en el miembro superior (21%).

6.3 Alguna vez ha tenido una lesión en pie o tobillo que le haya hecho perder al menos un partido durante los últimos 12 meses y donde ocurrió en un partido o entrenamiento.

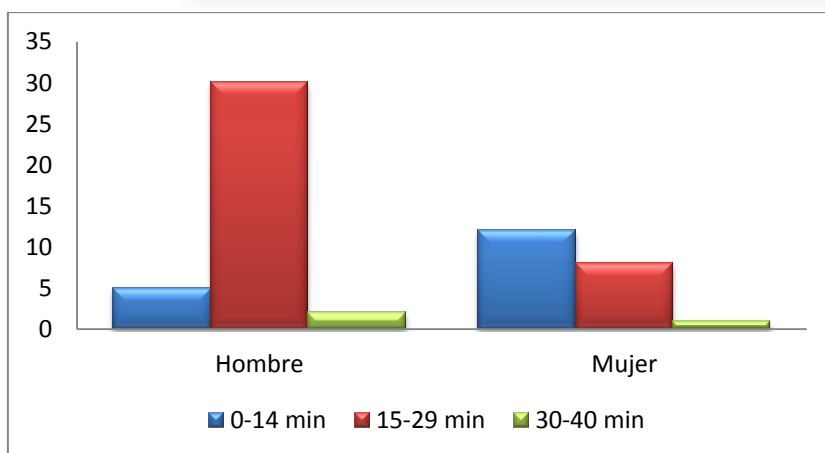
Grafica 3.



El 59% de los hombres No se había lesionado en los últimos 12 meses, mientras que el 41% Si, de ese 41% el 76% ocurrió en el partido y el 24% en el entrenamiento. En mujeres solo sufrieron una lesión el 29% siendo un 67% en el partido y un 33% en el entrenamiento, el 79% no sufrió ninguna lesión en los últimos 12 meses.

6.4 Tiempo de calentamiento antes de los partidos

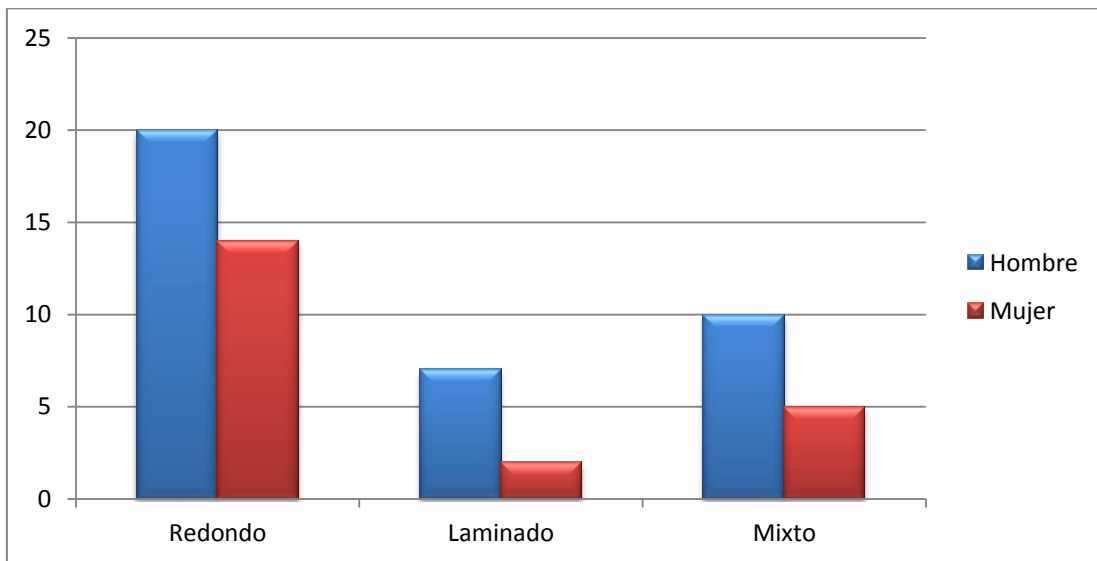
Grafica 4.



El 81% de los hombres calientan de 15-29 min antes de los partidos, mientras que la mayoría de las mujeres (57%) calientan de 0-14 min antes de los partidos.

6.5 Tipo de tacos en la bota

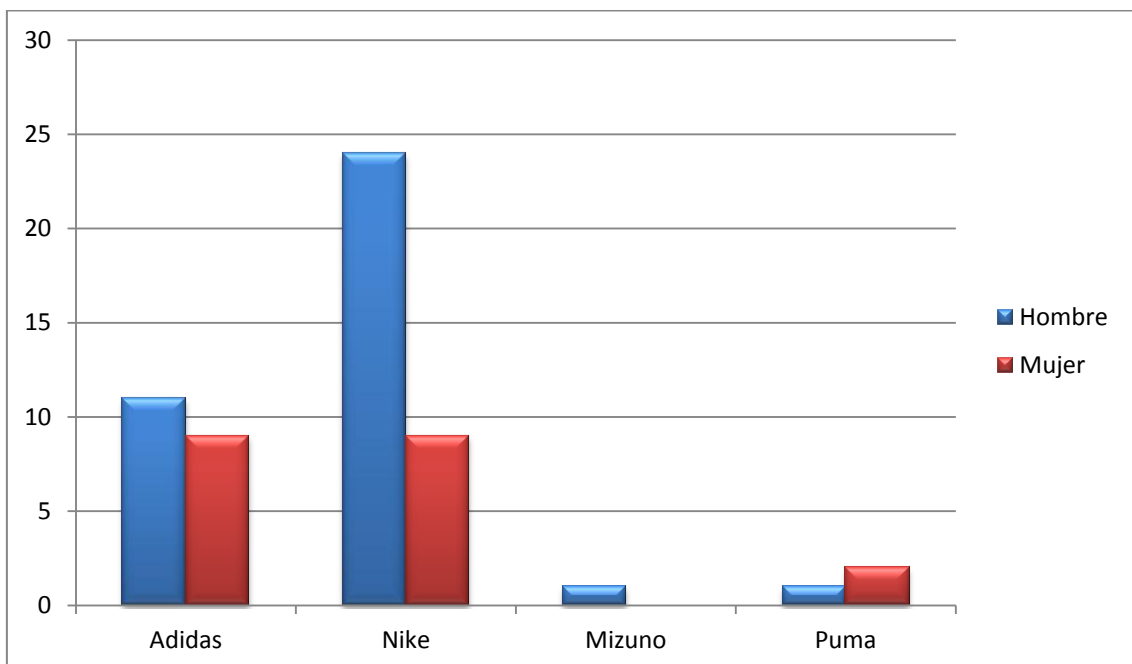
Grafica 5.



El taco más usado en ambos sexos es el redondo, un 54% en hombres y un 67% en mujeres.

6.6 Marca de sus actuales botas y si son de libre elección o acuerdo con algún patrocinador.

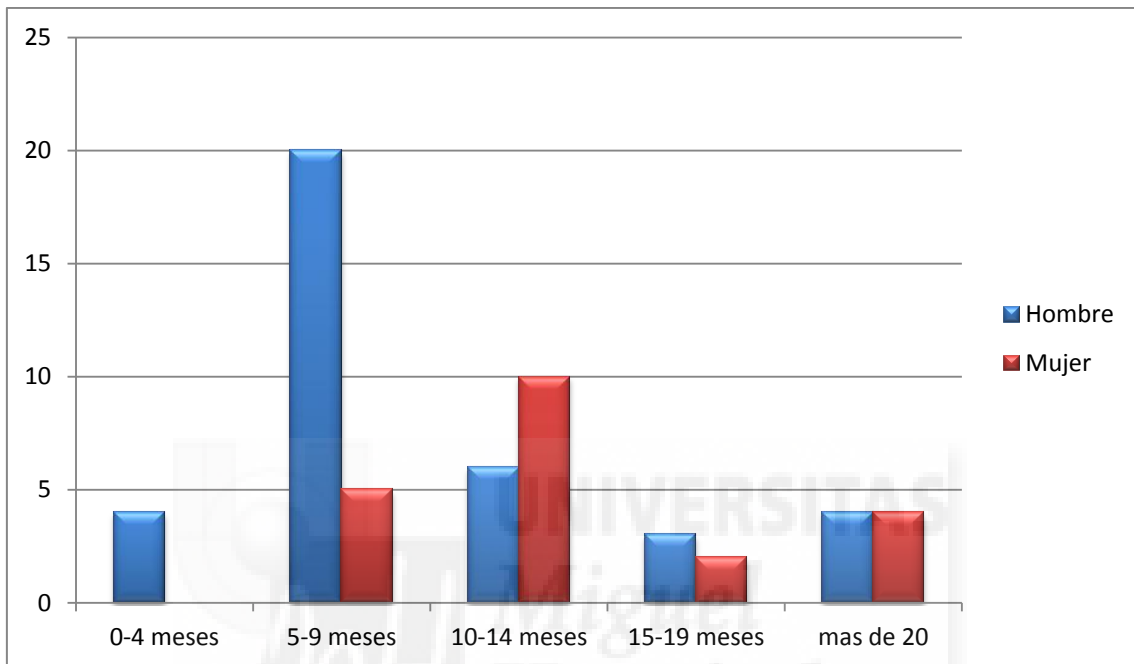
Grafica 6.



El 100% de las botas fueron de libre elección en ambos sexos. La marca más usada por los jugadores masculinos fue Niké (65%), seguido de Adidas (30%), mientras que en mujeres Niké (45%) y Adidas (45%) son las favoritas.

6.7 Frecuencia con la que cambian los jugadores las botas de futbol

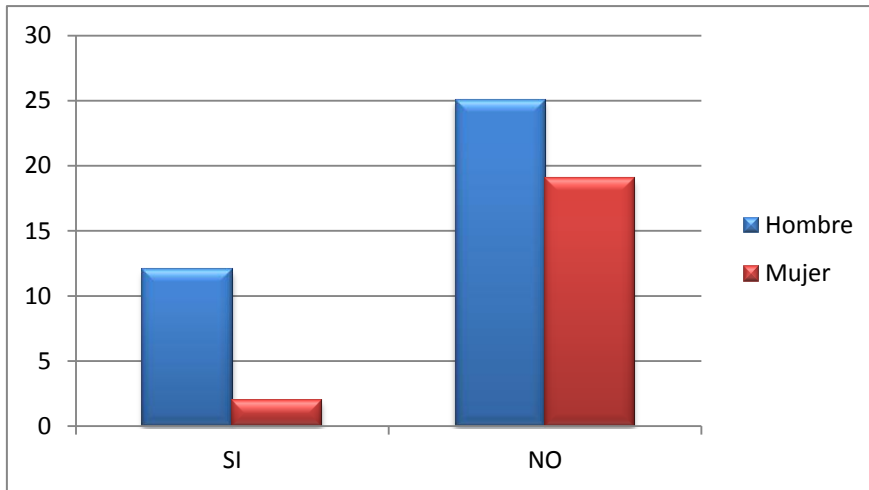
Grafica 7.



El mayor porcentaje de cambio de botas en hombre fue cada 5-9 meses (54%) seguido de 10-14 meses (16%), en cuanto a las mujeres es más habitual cada 10-14 meses (48%), y seguido de cada 5-9 meses (24%).

6.8 Uso de ortesis en las botas de futbol

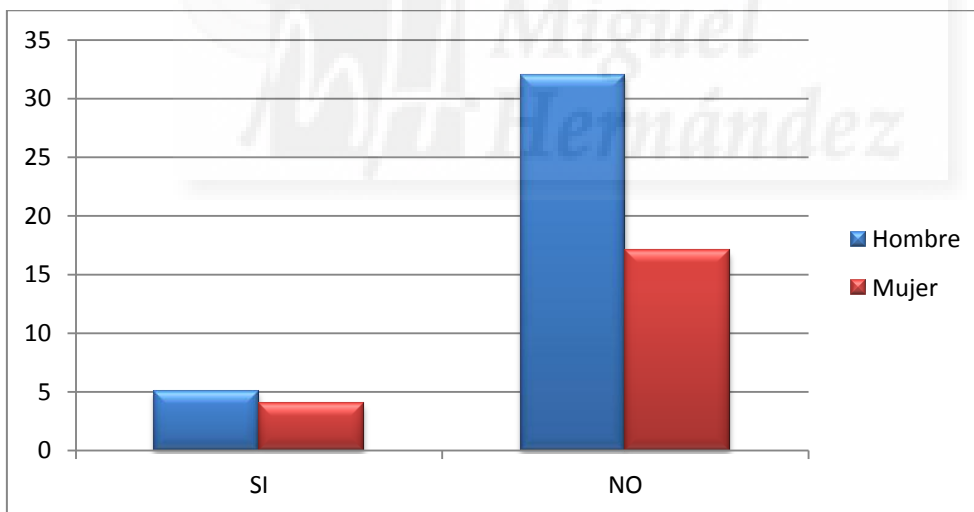
Grafica 8.



Un 32% de hombres y un 10 % de mujeres Si que utilizan ortesis, en cambio el 68% de hombres y el 90% en mujeres No usan ortesis.

6.9 Utilización de soporte en tobillos y si los usa de que tipo.

Grafica 9.



El mayor porcentaje no usan soporte en tobillos, en hombres un 86% y en mujeres un 81%. De los que sí que usan son el 14% en hombres y el 19% en mujeres. Todos usan como soporte una tobillera excepto un sujeto que utiliza vendaje neuromuscular.

7. Salud

Tiene algún problema médico	Hombres	Mujeres
SI	19%	5%
NO	81%	95%

Tabla 3.

De los que se encontraban asma, huesos y articulaciones, hernia discal y alergia.

El 100% de las mujeres no estaban tomando ningún medicamento recetado, en cambio el 86% de los hombres tampoco tomaban y un 14% si.

Toma algún suplemento dietético	Hombre	Mujer
SI	32%	14%
NO	68%	86%

Tabla 4.

En antecedentes familiares, cardiovasculares, problemas digestivos, diabetes y osteoporosis.

Ha fumado alguna vez	Hombre	Mujer
SI	22%	78%
NO	21%	71%

Tabla 5.

Bebe alcohol	Mujeres	Hombres
Si	58%	42%
No	62%	38%

Tabla 6.



7. DISCUSION

El mayor porcentaje de lesiones se encuentra en el MI (79%), entrando en el rango de porcentaje que citan varios autores, en el que argumentan que entre el 75-89% de las lesiones aparecen en el MI.¹²⁻²¹

Las lesiones se dieron más en hombres que en mujeres, con un 10% de diferencia entre ambos, no coincidiendo con Jon Larruskin et al. ni Roos et al., 2016 en el que cita que la diferencia es de un 20-40%.

Dick et al., 2007 y Agel et al., 2007 mostraron una mayor incidencia de lesiones en partidos, en hombres y en entrenamientos, en mujeres, en cambio en el cuestionario realizado, ambos sexos se lesionaban mas en partidos, un 97% en hombres y un 87% en mujeres, siendo el tobillo el más perjudicado, no coincidiendo con Jorge Carlos-Vivas., et al 2017 en el que en su estudio muestra como el muslo es el que más se lesiona en hombres, sin embargo Antonio Maestro et al, 2017, Omey M et al., 1999 y S. Evans BM et al., 2016 coincide en su artículo con mi estudio de campo viendo que el tobillo es el que más lesiones sufre, y Antonio Maestro et al., 2017 también tuvo solo una rotura de LCA coincidiendo con mi estudio, en cambio Lantigua et al., 2005 muestra que la rodilla es la más prevalente en lesionarse. Como podemos observar no hay una prevalencia clara en la localización de las lesiones en el MI, mientras que Jorge Carlo-Vivas., et al 2017 muestra que el muslo es la zona más prevalente, y Lantigua et al., 2005 muestra que la rodilla estaría en primer lugar, Antonio Maestro et al., 2017, Omey M et al., 1999 y S. Evans BM et al 2016 si que hace coincidencia con mi estudio en que el tobillo es el más prevalente.

La gran mayoría de futbolistas no usan ortesis plantares (75%), S. Evans BM et al 2016, cuantifico que el 56% de sus futbolistas tampoco usan ortesis, y un 26% si usan tobilleras o vendaje neuromuscular, en mi estudio solo el 14% en mujeres y el 19% en hombres usan tobilleras, de los cuales el 100% coinciden que experimentaron una lesión en tobillo o pie a pesar de usar tobilleras, no siendo igual en mujeres.

Para concluir, la marca de botas más utilizada por hombres han sido Niké (65%), y en mujeres ha habido igualdad de elección entre la marca Niké (45%) y Adidas (45%), ambos sexos optaron por los tacos redondos, más que cualquier otro taco, coincidiendo con S. Evans BM et al 2016 en el que en su estudio Niké y Adidas eran las más comunes, al igual que el 79% de los jugadores optaban por los tacos redondos, coincidiendo con mi estudio, siendo en mujeres un 67% y hombres un 54%.



8. CONCLUSIONES

- En el fútbol el MI es el más afectado, siendo el tobillo la parte que más lesiones sufre en ambos sexos, seguido de la rodilla en mujeres y muslo en hombres.

- El calentamiento antes de los partidos en la mayoría de mujeres es escaso en el que apenas superan los 14 minutos, por lo tanto se tendría que aumentar el tiempo en estos ejercicios para poder prevenir más lesiones en este deporte.

- Factores como el tipo de calzado, taco y superficie de juego tienen una cierta relación con las patologías del fútbol, que se ha podido demostrar en otros estudios, en este en concreto por el tipo de estudio realizado y resultados obtenidos no se ha podido sacar ninguna conclusión relevante, tener un calzado adaptado a sus condiciones biomecánicas y antropométricas reduciría notablemente el riesgo de sufrir ciertas lesiones que afectan en mayor medida a los jugadores de fútbol, por lo que sería interesante investigar el tipo de calzado en relación con los tacos (posición, medida del taco, forma de lamina o redondo, flexibilidad de la bota etc.) y el terreno de juego, para ver la influencia que tiene a nivel de pie y tobillo. Otra cosa a considerar sería el tiempo que tardan en cambiar la bota, por los desgastes que pueda presentar, ya que hace que el pie cambie su biomecánica por completo.

- En el fútbol amateur las ortesis no superan el 25% de su utilización en ambos sexos, en el que desconocemos si es por la baja introducción del podólogo en estas categorías o que los mismos jugadores desconocen la funcionalidad que tienen a nivel biomecánico en el pie y tobillo, repercutiendo en todo el cuerpo.

Por lo que, incorporar la figura del podólogo en el cuerpo médico del futbolista, permite conocer de manera detallada parámetros como la biomecánica del pie, el calzado deportivo y su interacción con las superficies de juego.



9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. FIFA. (2006). Big Count Stats Package. Consultado el 12 de febrero del 2011 en: <<http://www.fifa.com>>.
2. Moreno de la Fuente J, Moreno R. Fútbol y pie: pinceladas de historia y de patología Ciencia y práctica Podos 5 2009 13:12 :170.
3. Bjerneboe J, Florenes TW, Bahr R, Andersen TE. Injury surveillance in male professional football: is medical staff reporting complete and accurate? Scand J Med Sci Sports 2011; 21: 713-720.
4. Larruskain, J., Lekue, J., Diaz, N., Odriozola, A. and Gil, S. (2017). A comparison of injuries in elite male and female football players: A five-season prospective study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*.
5. Drawer S, Fuller CW. Evaluating the level of injury in English professional football using a risk based assessment process. Br J Sports Med 2002; 36: 446-451.
6. Ekstrand J. Keeping your top players on the pitch: the key to football medicine at a professional level. Br J Sports Med 2013; 47: 723-724.
7. Hagglund M, Walden M, Magnusson H, Kristenson K, Bengtsson H, Ekstrand J. Injuries affect team performance negatively in professional football: an 11 year follow-up of the UEFA Champions League injury study. Br J Sports Med 2013; 47: 738-742.
8. Van Mechelen W, Hlobil H, Kemper H. Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. Sports Med. 1992; 14:82-99.
9. Ekstrand J, Hagglund M, Walden M. Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. Br J Sports Med 2011; 45: 553

10. Giza E, Mithofer K, Farrell L, Zarins B, Gill T. Injuries in women's professional soccer. *Br J Sports Med* 2005; 39: 212-216.
11. Steffen K, myklebust G, Olsen O, Holme I Bahr. Preventing injuries in female youth football-a cluster-randomized controlled trial. *Scand J Med Sci Sport.* 2008; 18(5):605-14.
12. Hagglund M, Walden M, Ekstrand J. Injury incidence and distribution in elite football--a prospective study of the Danish and the Swedish top divisions. *Scand J Med Sci Sports* 2005;15(1):21-8.
13. Walden M, Hagglund M, Ekstrand J. UEFA Champions League study: a prospective study of injuries in professional football during the 2001-2002 season. *Br J Sports Med* 2005;39(8):542-6.
14. Walden M, Hagglund M, Ekstrand J. Injuries in Swedish elite football--a prospective study on injury definitions, risk for injury and injury pattern during 2001. *Scand J Med Sci Sports* 2005;15(2):118-25.
15. Luthje P, et al. Epidemiology and traumatology of injuries in elite soccer: a prospective study in Finland. *Scand J Med Sci Sports* 1996;6(3):180-5.
16. Hawkins RD, Fuller CW. A prospective epidemiological study of injuries in four English professional football clubs. *Br J Sports Med* 1999;33(3):196-203.
17. Junge A, et al. Football injuries during FIFA tournaments and the Olympic Games, 1998-2001: development and implementation of an injury reporting system. *Am J Sports Med* 2004;32(1 Suppl):80S-9S.
18. Crozier A, Taylor G. An audit of injuries in professional football. *The football association* 2001.
19. Fuller CW, et al. The influence of tackle parameters on the propensity for injury in international football. *Am J Sports Med* 2004;32(1 Suppl): 43S-53S.

20. Hawkins RD, *et al*. The association football medical research programme: an audit of injuries in professional football. *Br J Sports Med* 2001;35(1):43-7.
21. Woods C, *et al*. The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football-analysis of preseason injuries. *Br J Sports Med* 2002;36(6):436-41; discussion 441.
22. Hawkins RD, Fuller CW. A prospective epidemiological study of injuries in four English professional football clubs. *Br J Sports Med*. 1999 Jun; 33(3):196-203.
23. Hockenbury RT. Forefoot problems in athletes. *Med Sci Sports Exerc*, 1999; 31(Suppl 7): 448-458.
24. Omeij M; Micheli L. Foot and ankle problems in the young athlete. *Med Sci Sports Exerc*, 1999; 31(Suppl 7): 470-486.
25. Badekas, T., Papadakis, S., Vergados, N., Galanakis, S., Siapkara, A., Forgrave, M., Romansky, N., Mirones, S., Trnka, H. and Delmi, M. (2009). Foot and ankle injuries during the Athens 2004 Olympic Games. *Journal of Foot and Ankle Research*, 2(1).
26. Dvorak J, Junge A, Derman W, Schweltnus M. Injuries and illnesses of football players during the 2010 FIFA World Cup. *Br J Sports Med* 2011; 45: 626-630
27. Jain N, Murray D, Kemp S, Calder J. Frequency and trends in foot and ankle injuries within an English Premier League Football Club using a new impact factor of injury to identify a focus for injury prevention. *Foot Ankle Surg* 2014; 20: 237-240
28. Wong P, Hong Y. Soccer injury in the lower extremities. *Br J Sports Med* 2005; 39: 473-482

29. Karlsson J. Are sports related injuries expensive? *Scand J Med Sci Sports* 2005; 15: 1-2
30. Pritchett, J. (1981). Cost of high school soccer injuries. *The American Journal of Sports Medicine*, 9(1), pp.64-66.
31. Walls, R. (2016). Football injuries of the ankle: A review of injury mechanisms, diagnosis and management. *World Journal of Orthopedics*, 7(1), p.8.
32. Lantigua I. (2005). "Las mujeres futbolistas sufren menos lesiones que los hombres". Consultado el 11/11/2011 en <http://www.elmundosalud.elmundo.es>.
33. Carlos-Vivas J. Los ejercicios preventivos tras el calentamiento ayudan a reducir lesiones en fútbol. *Arch Med Deporte* 2017;34(1):21-24.
34. Maestro A. Lago J. Analisis de la fuerza y movilidad de la cadera como factores de riesgo de lesión en fútbol femenino amateur: un estudio piloto. *Arch Med Deporte* 2017;34(1):25-29.

10. ANEXO: ENCUESTA

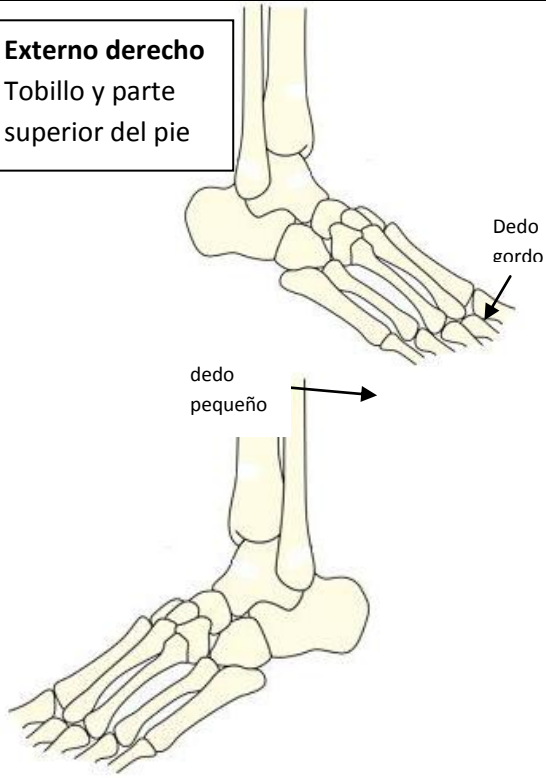
Cuestionario

1. Edad			
_____ años			
2. Peso			
_____ kg			
3. Altura			
_____ cm			
4. ¿Cuál es su pierna dominante?			
Pierna derecha <input type="checkbox"/>	Pierna izquierda <input type="checkbox"/>	Ambas <input type="checkbox"/>	
5. ¿En qué posición juegas? (puede seleccionar más de una opción)			
Portero <input type="checkbox"/>	Defensa <input type="checkbox"/>	centrocampista <input type="checkbox"/>	Delantero <input type="checkbox"/>
6. En su posición, ¿Donde juegas habitualmente?			
Centro <input type="checkbox"/>		Extremo <input type="checkbox"/>	
7. ¿Cuántos años llevas compitiendo en el futbol?			
_____ años			
<u>Lesiones relacionadas con el futbol</u>			

8. ¿Alguna vez has tenido una lesión relacionada con el fútbol que le haya hecho perder al menos una sesión de entrenamiento o un partido?					
Si <input type="checkbox"/>			No <input type="checkbox"/>		
9. Si respondió Sí a la pregunta 8, marque todas las lesiones relacionadas con el fútbol que haya tenido y escriba el número de estas lesiones en la columna adyacente					
Cabeza	<input type="checkbox"/>	Número:	Cuello/columna espinal	<input type="checkbox"/>	Numero:
Tórax	<input type="checkbox"/>	Número :	Extremidad superior	<input type="checkbox"/>	Numero:
Abdominales	<input type="checkbox"/>	Número:	Cadera	<input type="checkbox"/>	Numero:
Ingle	<input type="checkbox"/>	Numero:	Muslo	<input type="checkbox"/>	Numero:
Rodilla	<input type="checkbox"/>	Numero:	Tobillo	<input type="checkbox"/>	Numero:
Pie	<input type="checkbox"/>	Numero:	Dedos del pie	<input type="checkbox"/>	Numero:
Otras:	<input type="checkbox"/>	_____			Numero:
10. ¿Alguna vez ha tenido una lesión en el pie o en el tobillo que le haya hecho perder al menos un partido durante los últimos 12 meses?					
Si <input type="checkbox"/>			No <input type="checkbox"/>		
11. Si respondió Sí a la pregunta 10, ¿ocurrió esta lesión durante un partido o en el entrenamiento?					
Partido <input type="checkbox"/>			Entrenamiento <input type="checkbox"/>		
12. Por favor, puede hacer un círculo alrededor del área en la que usted se lesionó sobre el diagrama apropiado a continuación: Si se ha lesionado en más de un área, por favor etiquete las lesiones 1,2, etc.					

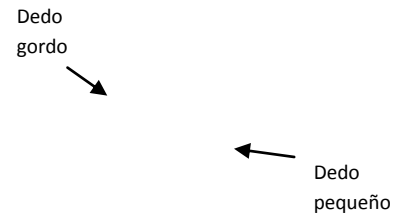
Externo derecho

Tobillo y parte superior del pie



Externo izquierdo

Tobillo y parte superior del pie



planta del pie derecha

planta del pie izquierda

Right



Pie derecho e interior de tobillo

Left



Pie izquierdo e interior de tobillo

Entrenamiento

13. ¿Asiste a las sesiones de entrenamiento del club?

Si

No

14. ¿Hace usted algún entrenamiento adicional además de las sesiones de entrenamiento del club?

Si

No

15. ¿Juegas algún deporte adicional?

Si

No

16. Si respondió Sí a la pregunta 15, sírvase proporcionar información en el recuadro a continuación:

17. ¿Cuánto tiempo calientan antes de los partidos?

0-14min

15-29min

30-44min

45-59min

60+ min

Botas de fútbol

18. ¿Utilizas botas de futbol con tacos redondos o de aspa?				
redondos <input type="checkbox"/>		Aspas <input type="checkbox"/>		
19. ¿De qué marca son sus actuales botas de fútbol?				
Nike	<input type="checkbox"/>	Umbro	<input type="checkbox"/>	
Adidas	<input type="checkbox"/>	Reebok	<input type="checkbox"/>	
Puma	<input type="checkbox"/>	Lotto	<input type="checkbox"/>	
Otras:	<input type="checkbox"/> _____			
20. ¿Tuvo libre elección a la hora de comprar las botas de fútbol o fue debido a un acuerdo con algún patrocinador?				
Libre elección <input type="checkbox"/>	Acuerdo con un patrocinador <input type="checkbox"/>		Otro: <input type="checkbox"/> _____	
21. ¿Con qué frecuencia cambias tus botas de fútbol?				
0-4meses <input type="checkbox"/>	5-9meses <input type="checkbox"/>	10-14meses <input type="checkbox"/>	15-19meses <input type="checkbox"/>	20 meses + <input type="checkbox"/>
22. ¿Usa plantillas en las botas de futbol?				
Si <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		
23. ¿Lleva algún soporte para los tobillos?				
Si <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		
24. Si respondió Sí a la pregunta 23, marque el tipo / s de soporte de tobillo usado a continuación:				
Tobillera <input type="checkbox"/>	Taping (vendaje neuromuscular) <input type="checkbox"/>		Otros: <input type="checkbox"/> _____	
<u>Salud</u>				
25. ¿Tiene algún problema médico?				
Si <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		

26. Si respondió Sí a la pregunta 25, marque una de las siguientes.			
Asma	<input type="checkbox"/>	Diabetes	<input type="checkbox"/>
Cardiovasculares	<input type="checkbox"/>	Epilepsia	<input type="checkbox"/>
Huesos o articulaciones	<input type="checkbox"/>	Problemas digestivos	<input type="checkbox"/>
Otros:	<input type="checkbox"/>	_____	
27. ¿Está tomando actualmente algún medicamento recetado?			
Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>	
28. ¿Toma algún suplemento dietético (por ejemplo vitaminas, calcio, colágeno, etc.)?			
Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>	
29. Por favor, marque si hay antecedentes familiares de alguna de las condiciones que se enumeran a continuación.			
Osteoporosis	<input type="checkbox"/>	Artritis	<input type="checkbox"/>
Trastornos de la coagulación	<input type="checkbox"/>	Epilepsia	<input type="checkbox"/>
Cardiovasculares	<input type="checkbox"/>	Problemas digestivos	<input type="checkbox"/>
Otras:	<input type="checkbox"/>	_____	
30. ¿Ha fumado alguna vez?			
Sí <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>	
31. Si respondió Sí a la pregunta 30, escriba a continuación cuántos cigarrillos fuma o fumaba diarios, y la cantidad de años que haya fumado:			
Cigarrillos diarios: _____		Años fumados: _____	
32. ¿Bebe alcohol?			

Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
33. Si respondió Sí a la pregunta 32, por favor, escriba que promedio de unidades bebe por semana	
_____ Unidades/semana	



ANEXO II

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

Título del protocolo: **Diferencias entre las lesiones y el material deportivo utilizado en jugadores de fútbol masculino y femenino amateur**

Investigador principal: Jose Antonio Berná Gascón e Mónica Sánchez
Melgarejo

Nombre del paciente:

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio se realiza para conocer las diferencias entre las lesiones y el material deportivo utilizado en jugadores de fútbol masculino y femenino amateur .

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo conocer las patologías más habituales en el pie y tobillo del futbolista amateur.

3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Mediante este estudio, usted podrá conocer las lesiones mas habituales en el futbolista, y poder hacer ejercicios preventivos en dicha zona.

4. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted, sus hábitos y sus antecedentes médicos.

5. RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

No existe ningún riesgo para su salud física o psíquica por formar parte de este estudio.

6. ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, -aun cuando el investigador responsable no se lo solicite-, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada trabajador, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

- En caso de que usted desarrolle algún efecto adverso secundario no previsto, tiene derecho a una indemnización, siempre que estos efectos sean consecuencia de su participación en el estudio.
- En caso de que tenga dudas sobre sus derechos como participante del estudio a través del teléfono
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

7. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante o del padre o tutor Fecha

Testigo 1 Fecha

Testigo 2 Fecha

Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado al Sr. _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador Fecha

8. CARTA DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

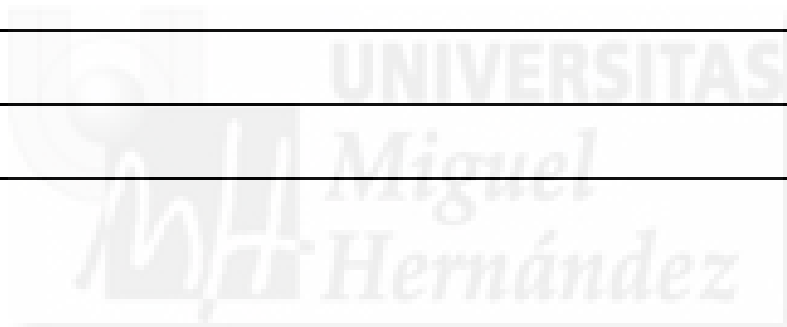
Título del protocolo: Diferencias entre las lesiones y el material deportivo utilizado en jugadores de futbol masculino y femenino amateur.

Investigador principal: Jose Antonio Berná Gascón e Mónica Sánchez

Melgarejo

Nombre del participante:

Por este conducto deseo informar mi decisión de retirarme de este protocolo de investigación por las siguientes razones:



Si el paciente así lo desea, podrá solicitar que le sea entregada toda la información que se haya recabado sobre él, con motivo de su participación en el presente estudio.

Firma del participante o del padre o tutor Fecha

Testigo Fecha

Testigo Fecha

