



## **ESTUDIO DEL CALZADO EN EL FÚTBOL FEMENINO EN TERRENO DE CÉSPED ARTIFICIAL**

### ***ANALYSIS OF THE FOOTWEAR IN THE WOMEN'S FOOTBALL ON ASTROTURF***

#### **COMUNICACIÓN BREVE**

**Clàudia Autonell Tuneu**

Graduada en Podología, U.B.

**Carles Espinosa Mondaza**

Ldo. Podología. Profesor colaborador Podología, U.B.

Correspondencia

cautonell@gmail.com

#### **RESUMEN**

El fútbol femenino es potencialmente la variante de este deporte que actualmente tiene más proyección. Cada año hay un aumento significativo de jugadoras federadas aunque sigue siendo tan poco mediático que no sólo es casi inexistente su presencia en los medios de información, sino que la mayoría de grandes marcas no se plantean el fútbol femenino como un buen mercado para explorar. Es por este motivo que los objetivos de este artículo fue el de analizar el calzado actual para mujeres, especial para césped artificial, y definir un modelo de calzado ideal para cada posición ya que las necesidades que implica el juego son diferentes en cada una de éstas. Para obtener datos útiles para realizar los objetivos se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos, páginas web y blogs especializados. Resultados: las únicas marcas que disponen de calzado para mujeres y terreno de césped artificial son Nike y Adidas, que tienen 3 y 2 modelos respectivamente. En cuanto a los movimientos, los porteros (GK) son los que tienen la mayor distancia recorrida a baja intensidad. Los defensas centrales (CD) destacan por la cantidad de saltos y aceleraciones durante el partido, mientras que los defensas laterales (FB) y los interiores (WM), por la distancia recorrida a lo largo de éste. Y por último, tanto pivotes (CM) como delanteros (FW), invierten mucha distancia recorrida con posesión de balón. Conclusiones: los modelos de bota de fútbol para mujeres son limitados y más si se acota la búsqueda a césped artificial. En cuanto a movimientos realizados, son diferentes en cada posición del campo y por lo tanto, sería idóneo que hubiera un diseño específico de bota para cada una de estas posiciones para obtener un mejor rendimiento futbolístico.

**Palabras clave:** fútbol, posición, movimientos, calzado, césped artificial.

## ABSTRACT

Ladies football is potentially the sport's variant which currently has more potential. Although every year there's a significant increase in the number of licensed players, its presence in the press continues to be minimal leading to the world's leading sporting goods manufacturers to mostly ignore the potential needs of this customer segment. Due to this, the primary objective of this paper is to analyse the currently available AstroTurf shoes for ladies and to define the ideal type of shoe for each position due to the needs during a game being completely different at each 5 of them. A bibliographic research in a variety of databases, websites and specialized blogs, has been undertaken in order to obtain the relevant data to achieve this paper's objectives. Results: the only brands that have AstroTurf shoes for ladies are Nike and Adidas with 3 and 2 models respectively. Regarding movements, goalkeepers (GK) are the position which covers more distance at lower intensity levels. Central defenders (CD) are characterised by the significant amount of jumps and accelerations during the match, while fullbacks (FB) and wide midfielders (WM) main characteristic is the distance covered. Lastly, central midfielders (CM) and forwards (FW) spend a significant amount of running in possession of the ball. Conclusions: the available supply of football shoes for ladies is minimal and more so if limited to AstroTurf shoes. In addition, on field movements vary by position played and would therefore be more optimal if shoe designs were adapted to each of these in order to improve performance.

**Keywords:** soccer, playing position, movements, shoe, AstroTurf.

## INTRODUCCIÓN

Según la Real Academia Española (RAE), el fútbol es un "juego entre dos equipos de once jugadores cada uno, el objetivo es hacer entrar en la portería contraria una pelota que no se puede tocar ni con las manos ni con los brazos, aparte del portero en su área de portería". Esta definición correspondería a lo que entendemos por fútbol actual que apareció en 1.863 en Inglaterra cuando se separaron los caminos del "rugby-football", y que dista en parte de lo que en realidad son sus orígenes (1). Ambos tipos de juego tienen la misma raíz y un árbol genealógico de gran ramificación. Una investigación profunda y minuciosa ha dado media docena de juegos diferentes de los que hay aspectos que remiten al origen y desarrollo histórico del fútbol (2). Por la necesidad de utilizar las piernas y el resto del cuerpo que planteaba este juego, se consideraba el fútbol como una actividad compleja que generaba admiración por los que la llevaban a cabo (3). Así pues, la forma más antigua de fútbol de la que se tenga ciencia cierta es un manual de ejercicios militares que se remonta a la China de la dinastía de Han, en los siglos II y II aC, y que era conocida como "Ts 'uh Kuh" (4). Como se ha dicho anteriormente, el fútbol actual nace a partir de la constitución de la Football Association (FA) en 1.863 en el Reino Unido, sufriendo un proceso evolutivo que le ha llevado a lo que hoy en día es el deporte más practicado a nivel mundial, y del que se emitió el reglamento universal en 1.886 mediante la International Football Association Board (IFAB), que es el organismo decisorio universal sobre las Reglas del Juego (RDJ) de la FA (5). Sus objetivos son salvaguardar, compilar y modificar las RDJ tal como se aplican en el ámbito del fútbol mundial que organiza la Fédération Internationale de Football Association (FIFA), lo que incluye garantizar que las RDJ se apliquen de manera uniforme en todo el mundo y se supervisen en consecuen-

cia, y que el fútbol organizado se practique de forma coherente y sistemática (6).

Actualmente el fútbol tiene diversas variantes, pero las practicadas más frecuentemente son las siguientes: lo que llamamos fútbol, que es lo natural por definición, el fútbol sala en el que juegan 5 jugadores por equipo, que se juega en pista de dimensiones similares e igual portería que en el Balonmano, y por último el fútbol 7, que consta de 7 jugadores por equipo que juegan en un campo de dimensiones reducidas, más o menos la mitad que el de fútbol, y en el que las porterías también tienen unas dimensiones más pequeñas (7).

En sus inicios este deporte se practicaba en terreno de arena, actualmente casi todos los campos son de césped natural o artificial. Con la evolución y los cambios que ha sufrido el terreno de juego, también lo ha hecho el calzado deportivo como consecuencia. Las primeras botas de fútbol de las que se tiene constancia eran botas laborales en las que los propios jugadores añadían clavos en la suela para mejorar la congruencia con el suelo. Alrededor de los años 20 comenzaron a aparecer fábricas que confeccionaban botas que empezaban a incorporar tacos móviles, pero no fue hasta 1.948 cuando se fundaron las empresas Puma y Adidas y con ellas comenzó la verdadera comercialización (8). Con motivo del tipo de terreno en el que se practicaba el deporte surgieron varios tipos de suela con tacos. Para los campos de arena, que como se ha dicho anteriormente están prácticamente obsoletos, utilizan unas botas con aproximadamente 13 tacos redondos de caucho, mientras que para el césped artificial se llevan unos parecidos pero de un tamaño más reducido (9). Existen también los llamados multi-tacos que conforman una sola de caucho con una gran cantidad de tacos de tamaño aún más reducido. Y por último también se pueden encontrar las suelas para césped natural, que

están fabricadas con tacos largos que pueden ser de aluminio o de caucho (10).

En los 90 surge la gran revolución en cuanto a calzado futbolístico cuando Adidas y Nike se convierten en las grandes marcas e innovan en materiales y colores, del mismo modo que en el formato de sus botas. Si se tiene en cuenta que las mujeres llevan practicando este deporte desde 1.892 cuando se lleva a cabo el primer partido de fútbol femenino moderno entre dos clubes locales en Glasgow, Escocia (11), se podría decir que la evolución que ha experimentado el calzado a lo largo de los años tampoco ha sido tan importante ya que no es hasta el pasado 2.015 que las marcas Nike y Adidas comenzaron a confeccionar calzado deportivo para mujeres (12). Sí cabe reseñar, que en 1.921 el fútbol femenino se prohibió en Inglaterra y ésto implicó que no se pudiera expandirse por el mundo, pero a partir de 1.969 se permitieron los partidos en el Reino Unido y en el resto de países. Actualmente es un deporte que está constante crecimiento. Es tal la expansión, que las licencias de futbolistas federadas pasaron de 11.300 en 2.003 a 40.606 en 2.013 y con un aumento potencial cada año (13).

3. Se completó la información sobre cada modelo mediante la búsqueda en páginas web, blogs y revistas especializadas.

Esta búsqueda permitió definir la disponibilidad de calzado deportivo adecuado, y las características de éste, información que se utilizó más adelante para llevar a cabo el siguiente objetivo.

En cuanto a la definición de un modelo de calzado ideal para cada posición, se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos como son pubmed, dialnet y Scopus en las que se introdujeron los siguientes términos: (((soccer) AND perform \*) (AND play \* AND position)). Esta búsqueda se detalló utilizando como criterios de inclusión artículos escritos en los últimos 10 años con la condición de libre acceso y en catalán, castellano o inglés, y posteriormente se pudieron acotar los resultados obtenidos mediante los siguientes criterios de exclusión: que los artículos hablaran de la posición en el campo de los jugadores o jugadoras, los movimientos realizados durante un partido y de la posible relación entre estos y una posición concreta en el campo.

## OBJETIVOS Y HIPÓTESIS

### Objetivos

1. Analizar el calzado actual. Botas de fútbol para chicas y especiales para terreno de césped artificial.
2. Definir un modelo de calzado ideal para cada posición.

- Hipótesis: el calzado actual para mujeres y especial para césped artificial es limitado y a la hora de realizar los diseños no se tienen en cuenta las necesidades específicas que exige cada posición en el campo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para poder analizar el calzado actual para chicas y para terreno de césped artificial, el procedimiento que se siguió fue el siguiente:

1. Consulta de páginas web oficiales de las marcas para comprobar la disponibilidad de botas diseñadas especialmente para mujeres y con suela apto para terreno de césped artificial.
2. Una vez localizadas las marcas que disponían de tales condiciones se pasó a hacer una revisión de los modelos en cuestión para poder determinar las características propias de cada uno.

## RESULTADOS

Se recogen todos los datos obtenidos y se ordenan. Respecto a la investigación en páginas web especializadas y blogs deportivos, se han obtenido los siguientes resultados en cuanto a calzado de fútbol para chicas y especial para césped artificial.

Para la marca Adidas, se dispone de 2 modelos, el llamado X15.3 y ACE16.1 (14).

Según Adidas, el primero de ellos, está diseñado para jugadores ofensivos, intuitivos y con habilidad. Está fabricado con piel bovina y consta de las siguientes tecnologías:

Principio del formulario

- X-Skin: permite el control del balón en cualquier condición meteorológica.
- X-Cage: concede un apoyo definitivo durante los movimientos que requieren mucha agilidad.
- Techfit collar: la bota se adhiere a compresión alrededor del tobillo.
- X-Claw: permite una gran tracción.
- NSG (Non Stop Grip): control del balón en cualquier condición.

La suela permite una tracción para movimientos explosivos en terrenos duros y artificiales y consta de un *Upper* mucho más elástico que facilita una mejor sensación con la pelota. El hecho de que este modelo esté hecho a partir



Figura 1. Modelo de bota Adidas X15.3 <http://www.adidas.es>

de piel bovina hace que la bota sea mucho más ligera (15). (Figura 1)

Refieren, que el segundo modelo (ACE16.1) está confeccionado para jugadores expertos en su posición, que conocen y cumplen su función. Las características que presenta esta bota, más allá de que está fabricada con piel de canguro (16), son las siguientes:

- Ground control: gran tracción. Es una configuración pionera de tacos que incorpora un mayor número de éstos en forma redonda. Favorece la tracción en un mayor número de superficies y, por tanto, se obtiene un mayor contacto con la pelota y con el terreno.
- NSG: conforma la parte superior del *Upper* de las botas. Los puntos de unión en 3D ofrecen un grip y control continuo del balón en cualquier condición meteorológica.



Figura 2. Modelo de bota Adidas ACE 16.1 <http://www.adidas.es>



Figura 3. Modelo de bota Nike Hypervenom Phantom II AG <http://store.nike.com/es>



Figura 4. Modelo de bota Nike Tiempo Legend VI AG-R <http://store.nike.com/es>



Figura 5. Modelo de bota Nike Mercurial Superfly AG <http://store.nike.com/es>

- Sprintframe: permite una gran estabilidad y más ligereza.
- Primeknit: estructura 3D que está protegida por una capa ultrafina que proporciona un gran control del balón.
- Construcción CTRL / FIT: que permite un mayor ajuste y tacto. (Figura 2)

Finalmente, para la marca NIKE, disponemos de los modelos Nike Hypervenom Phantom II AG iD (Figura 3), Nike Tiempo Legend VI AG-R iD (Figura 4) y Nike Mercurial Superfly AG iD (Figura 5) (17).

Las Nike Hypervenom Phantom II AG iD son unas botas que la marca fabrica para obtener una mayor agilidad en césped artificial. Su textura en la parte superior amplifica el contacto con la pelota y el control, mientras que los cables Flywire y el Dynamic Fit Collar aportan comodidad y la sensación de que la bota encaja como un guante. Algunas características que también contiene son las siguientes:

- El Nike All Conditions Control (ACC) aporta el mismo control del balón en seco y mojado.
- El sistema de cordaje asimétrico aumenta el área de control del balón y la zona de golpeo mejorando el contacto.
- La plantilla diseñada a medida y perforada proporciona una amortiguación que ayuda a reducir la presión de los tacos. Éstos en el antepié son redondos y proporcio-

nan una tracción multidireccional (18). El diseño de tracción ágil tiene lugar en los tacos huecos donde se necesita un tiempo de liberación más corto y mejora la sensibilidad en el césped artificial.

En cuanto al modelo Nike Tiempo Legend VI AG-R iD, la marca conforma estas botas mediante piel de canguro repelente al agua, que reduce la absorción y aumenta la habilidad de las botas para secarse, y aporta un ajuste que mejora la estabilidad al mediopié. También están diseñadas con la tecnología ACC y el mismo sistema de cordaje asimétrico que el modelo anterior. También incluye:

- Una plantilla que favorece el movimiento multidireccional, desde la punta hasta el talón, más allá de la comodidad (19).
- En la media suela contienen una plantilla de EVA que conlleva amortiguación y apoyo que ayudan a reducir la presión y aumentar la comodidad. En el interior también se puede encontrar una cuadrícula de puntos de silicona que sujetan la plantilla y prevén el deslizamiento.

Hablando de las Nike Mercurial Superfly AG iD, su diseño está pensado para proporcionar un bloqueo a altas velocidades mediante el sistema Dynamic Fit Collar y contienen la tecnología NIKESKIN que aporta la sensación de gran ajuste de la bota, sin dejar de lado el hecho de que no contienen lengüeta. También está formada por:

- Una placa de fibra de carbono que está diseñada para favorecer una velocidad explosiva en todas direcciones, que se denomina Vapor Traction (20).
- Una zona de tracción en el antepié que favorece el despegue de los dedos y proporciona tracción.

A partir de todos los datos obtenidos se lleva a cabo la definición de un modelo de calzado ideal para cada posición, en relación a las necesidades que ésta supone para los jugadores que lo ocupan. Cabe decir, que más allá de las necesidades específicas, todo calzado deportivo debería ser cómodo y amortiguador para los jugadores, características que aportan las pieles animales, como por ejemplo la de canguro o la bovina.

- Defensas centrales: aparte de ser quien ha obtenido mejores resultados en el salto, también son los que repiten más este movimiento durante el partido, este parámetro se debe contemplar a la hora de diseñar un zapato, como también se ha tener presente que son jugadores que no recorren mucha distancia y que normalmente lo hacen a baja intensidad. En el campo también son el perfil de jugador que realiza más aceleraciones y cambios de dirección por tanto, para ellos las botas deberían ser con una suela de tacos redondos ya que en comparación con los cuadrados permiten la rotación sobre sí mismos con más facilidad y disminuyen el riesgo de lesiones.
- Defensas laterales: aparte de los resultados obtenidos en los saltos, los defensas laterales se caracterizan por ser los jugadores con más distancia recorrida durante un partido así como los segundos que alcanzan más ve-

locidad en las diversas pruebas que se han realizado, así que para ellos son fundamentales unas botas que les permitan la máxima agilidad, velocidad y resistencia a los kilómetros recorridos.

- Pivotes: han destacado por la distancia recorrida durante los partidos siendo esta con o sin balón, por lo tanto, los zapatos les han de ofrecer agilidad para alcanzar la velocidad necesaria en su posición y un buen contacto con la pelota para mejorar el tacto con esta y la precisión en los movimientos necesarios.
- Interiores: para este grupo se recomendaría un calzado similar al de los laterales por la similitud de movimientos pero mucho más ligero ya que éstos no necesitan tanta amortiguación debido a que no destacan por los saltos realizados o movimientos no voluntarios, sino que son ellos los que llevan el ritmo del juego y por este motivo también es interesante que tengan un buen contacto con la pelota.
- Delanteros: pasan mucho tiempo con la posesión de la pelota recorriendo el campo, así como saltando y realizando movimientos no voluntarios. Por lo tanto, para este perfil de jugador se buscaría un calzado que sujetara bien el pie para prevenir posibles lesiones debido a los movimientos inesperados que se ven obligados a hacer y que favorecieran el contacto con la pelota ya que es imprescindible en el trabajo que deben realizar.

## DISCUSIÓN

Si bien todos los artículos diferencian los jugadores, no lo hacen siguiendo el mismo criterio. Los autores en general se rigen por la posición a gran escala que ocupan, es decir, porteros, defensas, medios y delanteros (21,25), pero en algunos artículos, esta discriminación es mucho más cuidadosa ya que tienen en cuenta si son defensas centrales o laterales, y medios pivotes o interiores (22-24). En cuanto a los porteros, son un colectivo que se podría decir que trabajan a parte, es decir, por las necesidades que los implica su posición, realizan unos movimientos más parecidos a los de otros deportes como el tenis, y por este motivo, algunos autores no los han tenido en cuenta en sus estudios (23-25).

En cuanto a los artículos que originó la búsqueda bibliográfica, todos y cada uno de ellos intentan establecer una relación entre un movimiento o cantidad de éste con la posición en el campo analizada. La metodología seguida por los diversos artículos (21,25) consiste en dividir primero los jugadores en función de sus posiciones y posteriormente relacionarlas con diferentes parámetros que cada grupo de autores había elegido. Bloomfield J., et al. (25) y Chena Sinovas M., et al. (21) diferencian entre de-

fensas (D), medios (M) y delanteros (FW), aunque este último también contempla los porteros (GK). Clemente F. M, et al. (22) siguen la misma línea que en los 2 artículos anteriores pero añaden la separación entre defensas centrales y defensas laterales, y finalmente, en los otros dos artículos (23,24) se hace la siguiente distinción: defensas centrales (CD), defensas laterales (FB), medios pivotes (CM), medios interiores (WM) y delanteros (FW).

Chena Sinovas M., et al. (21) relacionan las diversas posiciones con la relación que los jugadores de cada una toman saltando en squat, en contra de movimiento y con el test de Abalakov. Los resultados obtenidos en el salto en squat y en el test de Abalakov muestran cómo los D son los que han obtenido mejores marcas seguidos por FW, M y GK respectivamente. En el salto con contra movimiento, en primera posición se encuentran los D seguidos por FW, como en el resto de casos, pero la posición de los M y GK se ve intercambiada siendo estos últimos los que obtienen mejores resultados.

En cuanto a los parámetros de distancia recorrida (DR) por minuto, distancia recorrida por minuto con posesión de balón (DRPP) y sin posesión (DRSP), tiempo invertido en intensidad baja, media y alta, se miden en el estudio de Clemente F. M, et al. (22) para la DR, los M son los que recorren una distancia más larga, seguidos por FB y los FW, dejando así en las últimas posiciones los CD y los GK, respectivamente. En cuanto a la DRPP y DRSP, en ambas pruebas el perfil de jugadores que obtienen mejores resultados son los M, mientras que los que lo hacen en último lugar son los GK. Por otro lado, los FB son los que tienen el segundo lugar en cuanto a DRSP pero en DRPP lo hacen los FW. Finalmente en DRPP los CD y los FB son los que siguen a los FW, siendo estos segundos los que obtienen mejor marca, mientras que los primeros lo hacen en DRSP respecto a FW. Para los parámetros de tiempo invertido en baja, media y alta intensidad, los GK, seguidos de los CD, FW, FB y M, son los que obtienen mejores resultados a baja intensidad respectivamente. En cambio, para la intensidad media y alta se repite la misma secuencia, que es la siguiente: M> FB> FW> CD> GK.

Cuando se trata de velocidad máxima ( $V_m$ ) de los jugadores en metros por segundo ( $m/s$ ), son Hierro A., et al. (23) los que contemplan estos parámetros. Esta  $V_m$  se mide en varias distancias, la primera de ellas durante los 10 primeros metros donde la secuencia de mejores a peores resultados es la siguiente: CM, FW, FB y WM, CD y GK. Para las medidas de 0-20, 0-30, 10-30 y 20-30 metros obtienen resultados iguales en relación a las diversas posiciones siendo este el orden decreciente en cuanto a mejores resultados: CM> FB y WM> FW> CD> GK. Los resultados obtenidos respecto a la  $V_m$  en la distancia de 10-20 m son similares a los de los parámetros anteriores ya que WM, FB y WM son los que muestran mejores datos respectivamente, pero las siguientes posiciones son ocupadas por CD y FW, seguidos en último lugar por GK.

Volviendo a la DR, en este caso haciendo un promedio de ésta durante el partido, quien realiza el estudio son Mallo J., et al. (24), y los que obtienen mejores resultados son los WM, seguidos de los CM, FW, FB y CD. En cuanto a la DR al trote y corriente, en ambos casos CM y WM son los que obtienen mejores resultados por delante de CD, FW y FB en la DR al trote, y FW, CD y FB en la DR corriente. Para la DR a alta velocidad ( $> 14.4 \text{ km/h}$ ) WM y FW ocupan las dos primeras posiciones respectivamente, seguidos por FB mientras que WM y CD son quienes obtienen resultados más bajos. Por último y referente a la cantidad de aceleraciones durante el partido, los que en llevan a cabo más son los CD y los FW mientras que los que realizan menos son los CM. WM y FB ocupan la tercera y la cuarta posición respectivamente.

Finalmente, Bloomfield J., et al. (25) analizaron la cantidad de movimientos voluntarios (PM) e involuntarios (non-PM) que realizaban los jugadores, separando el primer grupo en diferentes parámetros como son los ratos invertidas estando de pie, caminando, trotando, corriendo, en sprint, saltando, cambiando de dirección y en un grupo llamado demás. En cuanto a los PM los M son los que obtienen resultados más elevados, seguidos por FW y D. Este orden se repite en el tiempo invertido en correr y en sprint, mientras que los parámetros de caminar, estar de pie y cambiando de dirección se encuentran D, FW y M, siendo los primeros el que obtienen mejores resultados. En cuanto a trotar y saltar varía la secuencia y son los D los primeros, seguidos por M y FW, en cambio para el apartado de otros, son los FW los que obtienen los resultados más óptimos seguidos por M y D. Finalmente, para los non-PM encontramos la serie de resultados siguiente: FW> D> M.

## CONCLUSIONES

1. En comparación a los modelos de bota de fútbol para hombres, para las mujeres estos se ven limitados, y más si se busca explícitamente calzado para césped artificial a pesar de ser de estas características la mayoría de campos de fútbol actuales.
2. Las características del juego son muy diferentes en cada posición ya que en función de las necesidades que ésta requiera, los movimientos realizados son unos u otros.
3. Visto que la actividad en las diversas posiciones es diferente, habría un diseño específico para cada una de ellas, con las características mencionadas en el artículo y que pudiera contribuir en la obtención de un mejor rendimiento en los deportistas.

1. Pujadas X, Santacana C. La mercantilización del ocio deportivo en España. El caso del fútbol 1900-1928. *Hist Soc* [Internet]. Fundación Instituto de Historia Social; 2001;(41):147-67. Available from: <http://www.jstor.org/stable/40340790>
2. FIFA.com. Los Orígenes [Internet]. Available from: <http://es.fifa.com/about-fifa/who-we-are/the-game/index.html>
3. Torreadella Flix X. Orígenes del Fútbol en Barcelona (1892-1903) Origins of Football in Barcelona (1892-1903). 2012;VIII:80-102.
4. I.C; AS.com. Los orígenes del fútbol: del "Tsuh Kúh" al "Football" [Internet]. 2001. Available from: [http://futbol.as.com/futbol/2001/10/26/mas\\_futbol/1004047212\\_850215.html](http://futbol.as.com/futbol/2001/10/26/mas_futbol/1004047212_850215.html)
5. Paredes Ortiz J. Historia del fútbol : evolución cultural. *www.efdeporte.com* [Internet]. 2007; Available from: <http://www.efdeportes.com/efd106/historia-del-futbol-evolucion-cultural.htm>
6. FIFA.com. Todo lo que debes saber sobre el IFAB [Internet]. 2015. Available from: <http://es.fifa.com/about-fifa/news/y=2015/m=2/news=todo-lo-que-debes-saber-sobre-el-ifab-2534629.html>
7. Hernández Bejarano H. Educación física, el fútbol [Internet]. *craarmunaef.blogspot.com.es*. 2012. Available from: <http://craarmunaef.blogspot.com.es/search?updated-min=2012-01-01T00:00:00-08:00&updated-max=2013-01-01T00:00:00-08:00&max-results=6>
8. Casado E. Atuendos para la historia. Las botas de fútbol: de Enrique VIII a los colorines de 135 gramos. 20 minutos [Internet]. 2014; Available from: <http://blogs.20minutos.es/quefuede/2014/03/31/atuentos-para-la-historia-las-botas-de-futbol-de-enrique-viii-a-los-colorines-de-135-gramos/>
9. Soler L. Calzado deportivo [Internet]. *podologiadeportivasoler.es*. Available from: <http://www.podologiadeportivasoler.es/podología-deportiva/calzado-deportivo/>
10. Nuñez L, García J, Padros N, Lopez P, Pascual R. Las botas de futbol, un calzado deportivo especial. 2007;
11. Real Federación Española de Fútbol. Fútbol Femenino, un fútbol de élite [Internet]. *www.sefutbol.com*. Available from: <http://www.sefutbol.com/historia-del-futbol-femenino-deporte-elite-y-progresion>
12. F&B OUTFIT. Nike Pack Femenino 2016 [Internet]. *fboutfit.blogspot.com.es*. 2015. Available from: <http://fboutfit.blogspot.com.es/2015/10/nike-pack-femenino-2016.html>
13. FUTBOL FACTORY. Fútbol femenino en España [Internet]. *futbolfactory.es*. 2015. Available from: <http://blog.futbolfactory.es/futbol-femenino-en-espana/>
14. Adidas. Botas para mujer [Internet]. *adidas.es*. 2016. Available from: <http://www.adidas.es/calzado-futbol-mujer>
15. García Cortés MJ. Biomecánica del equipamiento deportivo. Componentes y criterios de selección para la elección de las botas (botines) de fútbol. *efdeportes.com* [Internet]. 2007; Available from: <http://www.efdeportes.com/efd105/criterios-de-seleccion-para-la-eleccion-de-botas-botines-de-futbol.htm>
16. Team Broto. ¿Materiales sintéticos o piel natural para las botas? [Internet]. *soloporteros.com*. 2012. Available from: <http://www.soloporteros.com/comunidad-futbol/es/blogs/debate/%C2%BFmateriales-sinteticos-o-piel-natural-botas>
17. Nike. Botas de fútbol para mujer [Internet]. *store.nike.es*. 2016. Available from: [http://store.nike.com/es/es\\_es/pw/mujer-f%C3%BAtbol-zapatillas/7ptZ896Zoi3](http://store.nike.com/es/es_es/pw/mujer-f%C3%BAtbol-zapatillas/7ptZ896Zoi3)
18. Masegosa Losa MA. ¿Que botas de fútbol utilizan tus jugadores? [Internet]. *futbolenpositivo.com*. 2013. Available from: <http://futbolenpositivo.com/index.php/que-botas-utilizan-tus-jugadores/>
19. Entrenadordefutbol. Las botas de fútbol [Internet]. *entrenadordefutbol.blogia.com*. 2010. Available from: <http://entrenadordefutbol.blogia.com/2010/091801-las-botas-de-futbol-2.php>
20. Vilariño Ó. ¿Sabemos elegir las botas acertadas? [Internet]. *blog.futbol.decathlon.es*. 2014. Available from: <http://blog.futbol.decathlon.es/sabemos-elegir-las-botas-acertadas/>
21. Chena Sinovas M, Pérez-López A, Álvarez Valverde I, Bores Cerezal A, Ramos-Campo DJ, Rubio-Arias JÁ, et al. [Influence of Body Composition on Vertical Jump Performance According With the Age and the Playing Position in Football Players]. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015;32(1):299-307. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26262730>
22. Clemente FM, Couceiro MS, Martins FML, Ivanova MO, Mendes R. Activity profiles of soccer players during the 2010 world cup. *J Hum Kinet* [Internet]. 2013;38(September):201-11. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3827759&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
23. Ferro A, Villacieros J, Floría P, Graupera JL. Analysis of Speed Performance In Soccer by a Playing Position and a Sports Level Using a Laser System. *J Hum Kinet* [Internet]. 2014;44(1):143-53. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4327365&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
24. Mallo J, Mena E, Nevado F, Paredes V. Physical Demands of Top-Class Soccer Friendly Matches in Relation to a Playing Position Using Global Positioning System Technology. *J Hum Kinet*. 2015;47(1):179-88.
25. Bloomfield J, Polman R, O'Donoghue P. Physical demands of different positions in FA Premier League soccer. *J Sport Sci Med*. 2007;6(1):63-70.