

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**TRABAJO FIN DE GRADO EN PODOLOGÍA**



**INCIDENCIA Y PREVENCIÓN DE LESIONES EN EL FÚTBOL**

**AUTOR:** RECIO MARTÍN DE LA PEÑA, YAIZA

**Nº expediente:** 623

**TUTOR:** RAÚL BLÁZQUEZ VIUDAS

**Departamento y Área:** ENFERMERIA

**Curso académico** 2016 - 2017

**Convocatoria de** SEPTIEMBRE

## **INDICE:**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>5</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>6</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>22</b>

## RESUMEN

El objetivo de este estudio es averiguar qué tipo de lesión es la más común en futbolistas, su incidencia y su prevención.

Se trata de una revisión bibliográfica en la que se buscó información en las bases de datos de Pubmed, Enfispo, y la biblioteca de la Universidad Miguel Hernandez, se obtuvieron un total de 24 artículos que se adaptaban a los métodos de inclusión.

Con este estudio se intenta averiguar si hay diferencias en las lesiones entre el género, edad, si el clima influye, los factores de riesgo que existen y el impacto psicológico que conlleva la lesión.

Después de realizar dicha revisión, los estudios concluyen que el esguince de tobillo es la lesión más frecuente en el futbolista (44,3%), ocasionando esto un gasto alto en los clubs, por tanto, se debe fomentar la prevención mediante ejercicios indicados por la bibliografía.

Se llega a la conclusión de que para evitar un gasto excesivo a los clubs de fútbol y sobre todo evitar la lesión más frecuente que es el esguince de tobillo, se debe fomentar la prevención mediante ejercicios indicados por la bibliografía.

**PALABRAS CLAVES:** *incidence, estudy, soccer player, injuries, injuries foot*

## **ABSTRACT**

The objective of this study is to find out what type of injury is the most common in football players, its incidence and its prevention.

This is a review of the literature in which information was sought on the Pubmed databases, Enfispo, and the library of the umh, obtained a total of 24 articles that were adapted to the methods of inclusion.

This study tries to find out if there are differences in injuries between gender, age, if the climate influences, factors of risk that exist and the psychological impact associated with the injury.

You reach the conclusion that to avoid excessive spending to the football clubs and to prevent the most frequent lesion which is ankle sprains, should be enhanced prevention through exercises indicated by the literature.

**KEY WORDS:** incidence, estudy, soccer player, injuries and injuries foot

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo va a constar de una revisión bibliográfica sobre las lesiones más frecuentes en el fútbol, para determinar la incidencia y la prevención de estas.

El principal objetivo de realizar dicha revisión, es que el fútbol es un deporte nacional, con muchos usuarios participantes y se considera que nos va ser de mucha utilidad ya que puede ser un motivo de consulta muy frecuente en clínica y porque estas lesiones generan un coste económico bastante elevado en los clubes deportivos.

Para obtener la información de dicha revisión bibliográfica, vamos a realizar una búsqueda por nuestras bases de datos más empleadas en podología, con la finalidad de obtener los datos necesarios para poder llegar a una serie de conclusiones.

Con dicha revisión también intentaremos averiguar si hay diferencias en las lesiones entre el género (hombres y mujeres), si el clima influye en dichas lesiones, los diferentes factores de riesgo que existen y si el riesgo aumenta o disminuye cuando el jugador se encuentra entrenando o en un partido, y el impacto psicológico que sufre un futbolista tras una de estas lesiones.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para realizar este trabajo se busco artículos en distintas bases de datos, con las palabras clave: *incidence, estudy, soccer player, injuries*.

En PUBMED hubo 247 resultados, utilicé los filtros : *abstract, 5 years*, y quedaron 98 resultados de los cuales nos quedamos con 13.

Realizamos otra búsqueda en PUBMED, a la que agregamos además de las anteriores la palabra clave: *Injuries foot*, con el filtro: *5 years*, nos quedaron 5 artículos de los cuales nos quedamos con 3.

En ENFISPO se obtuvieron 108 resultados de los cuales nos sirvieron 3.

De la biblioteca de la UMH (Universidad Miguel Hernandez) obtuvimos 13 resultados de los cuales empleamos para nuestra revisión 2.

En cuanto a los criterios de inclusión, seleccionamos todo tipo de artículo que hablara sobre lesiones en los futbolistas, tanto hombres como mujeres, que hablaran sobre prevención, y sobre los factores que condicionan la lesión.

En cuanto los criterios de exclusión hemos descartado los artículos que no hablaran específicamente sobre lesiones, ni que las comparara.

De todas las bases de datos que me quedé con un total de 21 artículos que se ajustaron a mis criterios de inclusión.

## RESULTADOS

Andrade et al. En este estudio se pretende comprobar la eficacia del método “FIFA 11+” como calentamiento para evitar lesiones en jugadores de fútbol. Se trata de una revisión sistemática donde se usaron las bases de datos de MEDLINE, PUBMED, SciELO, ScienceDirect y SPORTDiscus. <sup>(1)</sup>

Owoeye et al. El propósito de este estudio es evaluar la incidencia y características de las lesiones en un grupo de jugadores de fútbol semi-profesionales masculinos y femeninos en Nigeria.

Es un diseño de cohorte prospectivo, con 756 jugadores en edades comprendidas entre 18-32 años (356 varones, 300 mujeres) de 27 equipos diferentes (12 masculinos, 10 femeninos) fueron seguidos de forma prospectiva en un torneo de Fútbol Nacional. <sup>(2)</sup>

Muffy et al. El objetivo de este estudio es analizar lesiones en el fútbol y comparar las tasas de lesiones por género.

Es un estudio observacional de cohorte retrospectivo. La Real Belga de Fútbol concedió acceso a su base de datos de lesiones ocurridas tanto en competición como en entrenamiento. <sup>(3)</sup>

Nery et al. En este artículo se pretende comprobar que tipo de lesiones son las más comunes en el fútbol, además de averiguar cual es la forma más común de que se produzcan dichas lesiones.

Se trata de una revisión bibliográfica. <sup>(4)</sup>

Slivers-Granelli et al. El objetivo es descubrir el uso del programa de prevención de “FIFA 11+” en los atletas de fútbol masculino.

Es un ensayo prospectivo, controlado aleatorizado, 65 instituciones dieron su consentimiento, los participantes tenían entre 18 y 25 años, se dividieron al azar en dos grupos: el grupo de intervención (GI), con 675 atletas que recibieron las instrucciones del programa “FIFA 11+” y el grupo de control (GC), con 850 atletas, que también las recibieron pero al final de la recogida de datos. <sup>(5)</sup>

Anderson et al. Quieren describir los mecanismos de lesión en las lesiones de tobillo, es decir, como se producen, en el fútbol masculino.

Se trata de un estudio de cohorte prospectivo en el que se examinaron 319 videos de partidos de fútbol. <sup>(6)</sup>

Goutteborge et al. El objetivo fue explorar la asociación de lesiones graves de articulaciones y músculos y cirugías con síntomas de Trastornos Mentales Comunes (angustia, ansiedad, depresión, trastornos del sueño, alteraciones del comportamiento por el alcohol, tabaquismo, comportamiento adverso de nutrición) entre los profesionales masculinos del fútbol.

Es un análisis en sección transversal, se le hicieron unos cuestionarios a los futbolistas basándose en unos métodos de inclusión, por lo que el estudio fue de 540 jugadores. <sup>(7)</sup>

Jain et al. Su objetivo fue comprobar la frecuencia de lesiones en el pie y tobillo en la EPL (English Premier League) a lo largo de cuatro temporadas y determinar si los factores específicos están asociados con el mantenimiento de una lesión en el pie y tobillo, aparte también están de acuerdo con el programa de prevención “FIFA 11 +”

<sup>(8)</sup>



Ueblacker et al. El objetivo es comparar la incidencia, duración, ausencia y características de las lesiones de cara anterior (cuádriceps) y cara posterior (isquiotibiales) de manera directa o indirecta.

Es un subestudio de vigilancia general prospectiva, en el que participaron 1981 jugadores. <sup>(9)</sup>

Stubbe et al. El objetivo fue investigar la incidencia y características de las lesiones en la primera liga holandesa de fútbol.

Es un estudio cohorte, participaron 219 jugadores de 8 equipos que fueron seguidos de forma prospectiva. El personal médico registró las lesiones. <sup>(10)</sup>

Jain et al. El propósito de este estudio fue determinar la frecuencia de lesiones de pie y tobillo en la English Premier Lique (EPL) a lo largo de 4 temporadas y determinar si los factores específicos están asociados con el mantenimiento de una lesión en el pie y tobillo.

Es un estudio prospectivo, con 67 participantes durante 4 temporadas y se registraron los datos de las lesiones. <sup>(11)</sup>

Hallén et al. Tiene como objetivo describir los datos de regreso al juego para los diferentes tipos de lesiones musculares en jugadores de fútbol de élite masculino en Europa.

Es un estudio de cohorte prospectivo. 89 equipos profesionales europeos fueron seguidos entre 2001 y 2013. El personal médico registró las lesiones. <sup>(12)</sup>

Orchard et al. El propósito de este estudio fue examinar las tasas de lesiones en la liga de fútbol australiana (AFL) en las partes Norte (más calor) y Sur (más frío) de Australia usando datos de vigilancia actualizada y comparar esto con datos recientemente publicados.

En este estudio se consiguieron los datos de la base de datos de lesión de la AFL.<sup>(13)</sup>

Waldén et al. El objetivo fue investigar las tasas respecto a la tendencia, y las circunstancias de las lesiones de tobillo en el fútbol profesional masculino.

Es un subestudio de un estudio de cohorte prospectivo. Participaron 1743 jugadores. Las estaciones estudiadas se dividieron en pretemporada (julio-agosto) y temporada competitiva (septiembre-mayo). La información la registraba un médico.

<sup>(14)</sup>

Kristenson et al. El objetivo de este estudio fue investigar la tasa de lesiones de los recién llegados al fútbol profesional y otro objetivo fue comprobar si la posición que ocupaba el jugador y la edad influía en la tasa de lesiones.

Fue un estudio de vigilancia, participaron 1401 jugadores con una edad media de 25 años, 140 fueron porteros, 433 defensas, 514 centrocampistas y 314 delanteros.<sup>(15)</sup>

Hagglund et al. El objetivo era evaluar los efectos de varios factores de riesgo, tanto intrínsecos como extrínsecos sobre la aparición de lesión muscular en las extremidades inferiores de los jugadores.

Es un subestudio de un estudio de vigilancia de lesiones mayor, en este estudio solo se incluyen las lesiones musculares de la extremidad inferior (aductores, isquiotibiales, cuádriceps y grupo de músculos de la pantorrillas).<sup>(16)</sup>

Espinoza-Navarro et al. El objetivo fue conocer los efectos de un programa de fuerza auxiliar en la prevención de los músculos (cuádriceps femoral, isquiotibiales y biceps femoral).

Es un estudio experimental en el que 24 jugadores de entre 19-28 años participaron separados en grupo de control (12) y grupo experimental (12) divididos aleatoriamente. <sup>(17)</sup>

Almeida et al. El objetivo de este estudio fue identificar y analizar los beneficios percibidos asociados a la lesión deportiva.

En la muestra de este estudio participaron 16 futbolistas profesionales y semiprofesionales que se habían lesionado durante su práctica deportiva y los encuestaron. <sup>(18)</sup>

Novoa et al. El objetivo de este estudio fue analizar la evolución de la investigación en el uso de ortesis y vendajes funcionales como elemento preventivo de las lesiones en el fútbol.

Es una revisión documental y bibliográfica. Las bases de datos consultadas fueron Medline y Cochrane mediante Pubmed. <sup>(19)</sup>

Moreno et al. En este artículo se pretende revisar de un modo general y fácil de entender la distribución y los factores lesionales.

Es un estudio de revisión. <sup>(20)</sup>

Viribay et al. El objetivo es conocer la prevalencia de las lesiones deportivas en urgencias, determinar la lesión más frecuente y como se distribuyen estas según sexo, edad, mecanismo lesional y abordaje terapéutico desde urgencias.

Es un estudio prospectivo dirigido a la población general atendida en urgencias con lesiones deportivas. <sup>(21)</sup>

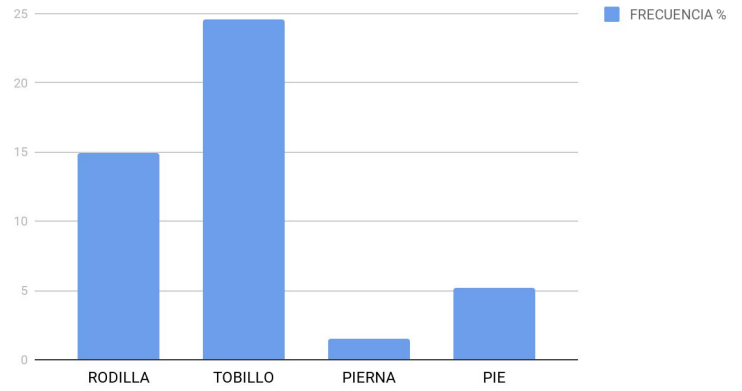
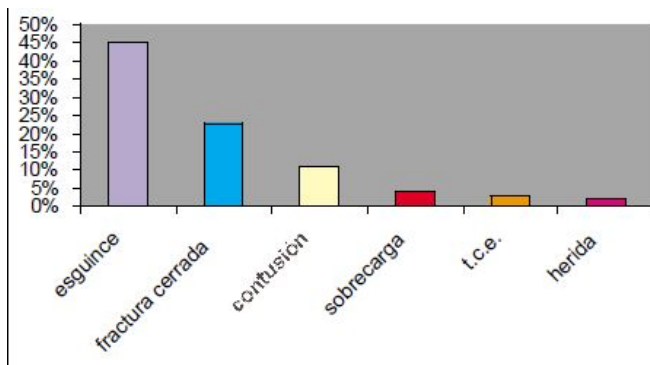


Tabla 1

## DISCUSIÓN

Tras analizar los artículos se observa que la mayor parte de lesiones en el fútbol afectan a los miembros inferiores (Tabla 1), en especial el tobillo (80%)<sup>(2)(5)(6)(10)(11)(20)</sup>, de las lesiones típicas del tobillo, muchos estudios concluyen en que el esguince de tobillo es el más frecuente (44,3%)<sup>(3)(14)(20)(21)</sup>, seguido de la lesión de rodilla (23%). La tasa de lesiones según la bibliografía aumenta con la edad.<sup>(15)(16)</sup> En el artículo de Viribay et al donde se comprueba la prevalencia de lesiones deportivas en urgencias llega a la misma conclusión.<sup>(21)</sup>

En cuanto a la tipología de la lesión (Tabla 2), las lesiones musculares (esguinces/contracturas) eran las más comunes, seguidos de las lesiones musculares<sup>(4)(20)</sup>, en cuanto a la ubicación de la lesión los muslos eran los más comunes<sup>(12)</sup>, en cambio otros estudios discrepan en cuanto a la ubicación más común, ya que dicen que en primer lugar va la rodilla, seguido del tobillo, muslo, pie y pierna.<sup>(20)</sup>



(Tabla 2)

La mayoría de las lesiones en isquiotibiales afecta más al biceps femoral, seguido por el semimembranoso y el semitendinoso, la recurrencia de lesiones en el biceps femoral es bastante común mientras que en el semimembranoso y semitendinoso es raro. <sup>(12)</sup>

Las lesiones en el cuádriceps y aductores son más frecuentes en la pierna que golpea, está relacionado con patadas. <sup>(16)</sup>

Las lesiones isquiotibiales están relacionadas por correr a alta velocidad y se producen con mayor frecuencia en partidos. <sup>(16)</sup>

En cuanto al género, estudios señalan que tanto en hombres como en mujeres el esguince de tobillo es la lesión más común <sup>(3)(21)(19)</sup>, aunque hay datos que indican que la mujer es más vulnerable a padecer dicha lesión que el hombre <sup>(21)</sup>. Según artículos las mujeres tienen mayor riesgo de padecer lesiones graves que los hombres <sup>(1)(3)</sup>, en cambio jugadores menores de 18 años sufrieron lesiones más graves que las jugadoras. <sup>(3)</sup> Otros artículos dicen que en jugadores la lesión más común es el esguince de tobillo y que en jugadoras lo es la lesión de rodilla, <sup>(2)</sup> aunque están de acuerdo en que la mujer es más propensa a sufrir lesiones de rodilla que los hombres. <sup>(19)</sup>

Futbolistas que ya hayan padecido alguna lesión anteriormente aumenta la tasa de lesión del cuádriceps y de la pantorrilla. Una lesión en la rodilla y la ingle aumenta el riesgo de padecer una lesión en el bíceps femoral, según Huerta et al. Una lesión en el muslo se asocia con una lesión en la pantorrilla en el pasado, y una lesión de los cuádriceps se relaciona con una antigua lesión en el muslo.

Una evaluación de pretemporada en jugadores anteriormente lesionados puede ser de utilidad para reducir las tasas de lesiones. <sup>(16)(6)</sup>

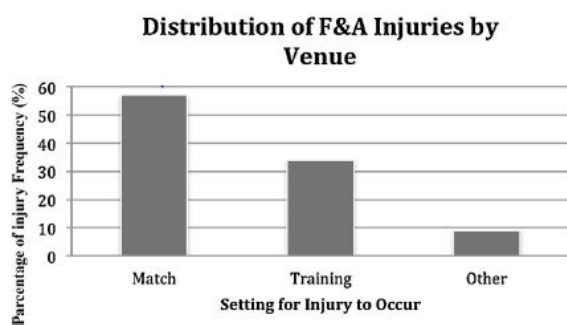
Respecto a las lesiones según el clima, hay un ligero incremento de lesiones en climas cálidos que en los fríos. Los esguinces de tobillo y las lesiones del ligamento cruzado anterior son más probables en ambientes cálidos mientras que las lesiones en el tendón de Aquiles suelen ser más comunes en climas fríos. <sup>(13)</sup>

Los artículos también dicen que los nuevos jugadores de un equipo, tienen una base de lesiones inferior a los jugadores ya establecidos, pero que tienen mayor incidencia de lesiones óseas relacionadas con el estrés. <sup>(15)</sup>

Por otro lado la mayoría de lesiones fueron causadas por contacto con otro jugador <sup>(2)(4)(6)(10)(16)</sup>, en cambio el artículo de Henry et al. Dice que las lesiones en el tobillo son más frecuentes por lesiones sin contacto, y se basa en que la poca potencia de salida y el poco equilibrio de los miembros inferiores (en algunos jugadores) están asociados con un mayor riesgo de lesión en el tobillo sin contacto. <sup>(6)</sup>

Las fracturas, contusiones y laceraciones fueron más frecuentes por lesiones por contacto, el músculo, menisco y lesiones de tendón fueron más frecuentes por lesiones sin contacto. <sup>(19)</sup>

Las lesiones directas tienden a ocurrir durante la segunda mitad del partido, el juego sucio (colisión, patadas y abordaje) es la principal causa de lesión directa, estas, tienen un tiempo de recuperación más corto. El historial médico es imprescindible



para diferenciar una lesión directa de una indirecta. Las lesiones musculares en el muslo son más frecuentes a causa de lesiones indirectas. <sup>(9)</sup>

Tabla 3

Es más común lesionarse durante los partidos que en los entrenamientos. <sup>(10)(14)(4)</sup> Los porteros tienen una incidencia de

---

lesiones menor en comparación con otras posiciones en el campo de juego. <sup>(15)(16)</sup>  
(Tabla 3)

Respecto al factor psicológico ante una lesión, la prevalencia de síntomas de trastornos mentales comunes, oscilaron en un 3% fumar, un 37% ansiedad/depresión, y un 58% tuvieron un comportamiento adverso de nutrición.

El número de lesiones musculoesqueléticas se correlacionó positivamente con síntomas de angustia, ansiedad/depresión y trastornos del sueño.

Los futbolistas que habían sufrido lesiones musculoesqueléticas graves tenían de dos a cuatro veces más probabilidad de padecer angustia, trastornos o alteraciones del comportamiento por ingesta de alcohol, que los que no habían sufrido lesiones graves. <sup>(7)</sup> El apoyo social destacó como el beneficio percibido referido con mayor frecuencia seguido de la educación deportiva en lesiones moderadas y de tipo muscular y en jugadores jóvenes. El apoyo social y una percepción renovada del deporte destacaron en lesiones más duraderas. <sup>(18)</sup> Se considera importante aplicar un enfoque multidisciplinario para la atención clínica y el apoyo a los futbolistas, en especial cuando se enfrentan a largos periodos sin entrenamiento ni competición. <sup>(7)</sup>

En cuanto a los factores de riesgo, los factores intrínsecos como la edad, peso corporal, y pérdida de flexibilidad, fatiga, aumentan el riesgo de lesiones <sup>(16)</sup> una lesión anterior también es un factor de riesgo, en cuanto a los factores de riesgo extrínsecos, el juego sucio es uno de los más importantes en las lesiones de fútbol, <sup>(33%)</sup> <sup>(9)(10)(14)(16)(4)</sup> está relacionado con un gran porcentaje de esguinces de tobillo, suele ser la causa más común durante el partido y suelen ocurrir en la pierna dominante <sup>(14)(16)(4)</sup> Se recomienda hacer las reglas del juego más estrictas para así prevenir este tipo de lesiones <sup>(14)(4)(6)(8)</sup>

Otros factores de riesgo extrínsecos son la localización en el campo durante el partido, el tipo de competencia, la carga del partido y la planificación de la temporada.<sup>(16)</sup> En cambio en el estudio de Bianco et al. discrepa, e insiste en que ni la edad o tiempo de exposición contribuye significativamente en las tasas de incidencia de lesiones.<sup>(4)</sup>

Como se ha comentado durante el trabajo y con las conclusiones a las que se han llegado, se deben realizar medidas preventivas para evitar o disminuir el riesgo de las lesiones.<sup>(1)(4)(5)(6)(11)(16)(17)(19)(8)</sup>

“FIFA 11+” es un método de prevención creado por un grupo de expertos en evaluación médica de la FIFA y del centro de Investigación, se trata de un programa de calentamiento cuyo principal objetivo es reducir el riesgo de lesiones tanto en hombres como mujeres. Éste método se desarrolla en 3 etapas con 15 ejercicios en total.

La primera etapa consta de ejercicios con velocidad de bajo desplazamiento. La segunda etapa incluye 6 ejercicios con el fin de potenciar los diferentes grupos musculares de las piernas los cuales se centran en el equilibrio, fuerza y agilidad de éstas, también consta de ejercicios pliometricos (estiramientos, acortamiento de alta velocidad, saltar y aceleración-deceleración). Y por último la tercera etapa posee un grupo de ejercicios a velocidad moderada-alta combinados con cambios direccionales. Todo ello se realiza en un periodo de tiempo de 15-20 minutos (Adjunto anexo con enlace de video donde se visualizan los ejercicios).

El estudio ha sido realizado en una muestra con un grupo de edad comprendida entre 13-17 años y se recomendaría la realización de estudios en una muestra con edades menores a 13 años ya que las habilidades motoras de dichos niños aún se encuentran en fase de desarrollo.



El porcentaje de lesiones de ligamentos cruzados es mucho mayor en niñas que en niños y se llega al consenso de que dicho programa de prevención puede ayudar a disminuir la incidencia de las lesiones en niñas en edades comprendidas entre 13-17 años y en niños los resultados no son concluyentes por lo cual es necesaria la realización de más estudios en dicho grupo de riesgo. Es efectivo en mujeres pero habría que seguir con la investigación para demostrar su eficacia.

En el FIFA 11 fue efectivo en hombres de manera estadísticamente significativa, reduciendo el porcentaje de lesionados. <sup>(1)(5)(10)(11)(19)(8)</sup>

Programa de fuerza auxiliar (Figura 1 del Anexo):

- 2 veces/semanas, 1 hora de duración durante 6 meses. Se empieza con calentamiento previo.
- Primera parte consta de un periodo de adaptación al entrenamiento de fuerza base, posteriormente integración de la musculatura del miembro inferior y musculatura del tronco, para la mejora de la estabilidad articular.
- Tiempo de respuesta neuromuscular y la fuerza/potencia se trabajó con pesos submáximos (2-3 series con 8-12 repeticiones al 55-85%) trabajando la resistencia muscular se recupera entre series mediante estiramientos activos.

EL programa fue eficaz en la prevención de lesiones musculares por la considerable ganancia de fuerza potencia.

De ello deriva un importante beneficio económico y deportivo. Se recomienda su inclusión en los programas de entrenamiento en los clubes deportivos <sup>(17)</sup>.

## CONCLUSIÓN

Tras esta revisión bibliográfica se saca como conclusión que en el fútbol la mayor parte de lesiones afectan a los miembros inferiores,(80%) en especial al tobillo, del cual su lesión más típica es el esguince de tobillo, que afecta prácticamente de igual manera tanto a hombres como a mujeres, la segunda lesión más típica es la de rodilla, la cual tiene más prevalencia de padecerla la mujer.

La incidencia de lesiones aumenta con la edad.

El factor de riesgo más común es el (juego sucio) durante el partido que es el precursor por excelencia de los esguinces de tobillo.

Cabe destacar que hay más incidencia de lesiones en climas cálidos, es un factor extrínseco que es imposible de modificar por lo cual hay que hacer incapié en la prevención.

Una vez resuelto el tratamiento de la lesión llegamos a la conclusión de la importancia del impacto psicológico del jugador ya que como profesionales hay que intentar conseguir una buena aceptación y por tanto adhesión al tratamiento de dichos pacientes.

Cada vez se hacen más ejercicios de prevención para evitar lesiones, entre ellos el efectivo y que cada vez su uso está más instaurado es el programa de prevención "FIFA 11 +".

Los vendajes y ortesis según el artículo de Novoa et al. No son eficaces como método de prevención.

Mediante la prevención con el uso de dichos ejercicios mencionados con anterioridad se puede conseguir un ahorro económico significativo en los clubes de fútbol.

## BIBLIOGRAFIA

1. Fernandes.A, Diniz.C,Teoldo.I, Bouzas.JC; The "FIFA 11+" warm-up programme for preventing injuries in soccer players: a systematic review; Fisioter Mov. 2015 Apr/June;28(2):397-405
2. Babatunde.O, Owoeye.A, Ibifubara.A, Akinleye.O, Abdulganiyu.O, Rasheedat.A; Injuries in male and female semi-professional football (soccer) players in Nigeria: prospective study of a National Tournament; Owoeye et al. BMC Res Notes (2017) 10:133
3. Mufty. S, Bollars. P, Vanlommel. L, Van Crombrugge. K, Corten. K, Bellemans.J; Injuries in male versus female soccer players :Epidemiology of a nationwide study; Acta Orthop. Belg., 2015, 81, 289-295
4. Nery. C, Raduan. F, Baumfeld. D; Foot and Ankle Injuries in Professional Soccer Players Diagnosis, Treatment, and Expectations; Foot Ankle Clin N Am 21 (2016) 391–403
5. Silvers-Granelli. H, Mandelbaum. B, Adeniji. O, Insler. S, Bizzini. M, Pohlig. R, Junge. A, Snyder-Mackler. L, and Dvorak. J; Efficacy of the FIFA 11+ Injury Prevention Program in the Collegiate Male Soccer Player; Am J Sports Med. 2015 November ; 43(11): 2628–2637
6. Andersen. T E, Floerenes. T W, Arnason. A, PT Roald. B; Video Analysis of the Mechanisms for Ankle Injuries in Football ; Vol. 32, No. 1 Suppl., 2004

7. Gouttebarga. V, Aoki. H, Ekstrand. J, Verhagen. E, Kerkhoffs. G; Are severe musculoskeletal injuries associated with symptoms of common mental disorders among male European professional footballers?; *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* (2016) 24:3934–3942.
8. 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 and Ankle Surgery* 20 (2014) 237–240
9. Ueblacker. P, Müller-Wohlfahrt. H, Ekstrand. J; Epidemiological and clinical outcome comparison of indirect ('strain') versus direct ('contusion') anterior and posterior thigh muscle injuries in male elite football players: UEFA Elite League study of 2287 thigh injuries (2001–2013); *Br J Sports Med* 2015;49:1461–1465.
10. Stubbe. J, van Beijsterveldt. A, van der Knaap. S, Stege. J, Verhagen. E, van Mechelen. W, Backx. F; Injuries in Professional Male Soccer Players in the Netherlands: A Prospective Cohort Study; *Journal of Athletic Training* 2015;50(2):211–216
11. 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 and Ankle Surgery* 20 (2014) 237–240
12. Hallén. A & Ekstrand. J; Return to play following muscle injuries in professional footballers; *Journal of Sports Sciences*, 2014 Vol. 32, No. 13, 1229–1236.

13. Orchard. J, Waldén. M, Hägglund. M, Orchard. J, Chivers. I, Seward. H, Ekstrand. J; Comparison of injury incidences between football teams playing in different climatic regions; Open Access Journal of Sports Medicine 2013;4 251–260

14. Waldén. M, Hägglund. M, Ekstrand. J; Time-trends and circumstances surrounding ankle injuries in men's professional football: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study; Br J Sports Med 2013;47:748–753

15. Kristenson. K, Waldén. M, Ekstrand. J and Hägglund. M; Lower Injury Rates for Newcomers to Professional Soccer. A Prospective Cohort Study Over 9 Consecutive Seasons; Am J Sports Med 2013 41: 1419

16. Hägglund. M, Waldén. M and Ekstrand. J; Risk Factors for Lower Extremity Muscle Injury in Professional Soccer. The UEFA Injury Study; Am J Sports Med 2013 41: 327

17. Navarro. E, Valle. S; Body Composition and the Effect of an Auxiliary Force Program to Prevent Injuries in Femoral quadriceps, Hamstrings and Biceps Femoris Muscles in Young College Players; Int. J. Morphol.,32(3):1095-1100, 2014

18. Almeida. P, Luciano.R, Lameiras. J y Buceta. J; Perceived benefits of sports injuries: a qualitative study in professional and semi-professional footballers; Revista de Psicología del Deporte 2014. Vol. 23, núm. 2, pp. 457-464

19. Novoa Castro B. y Pérez Fernández M.R.; Abordaje terapéutico y preventivo de lesiones en el fútbol mediante vendajes funcionales y ortesis: esguince de rodilla y dolor femoropatelar; Fisioterapia 2009;31(3):101–106

20. Moreno Pascual. C, Rodríguez Pérez. V, Seco Calvo. J; Epidemiología de las lesiones deportivas; Fisioterapia 2008;30(1):40-8

21. Viribay Lorite. F, Álvarez Cueto. B, Pérez Villanueva. N; Las lesiones deportivas atendidas en el área de urgencias; emergencias 2005;17:243-250



## ANEXOS

Programa preventivo de calentamiento FIFA 11 +  
<https://www.bing.com/videos/search?q=fifa+11%2b+calentamiento&&view=detail&mid=9676484A980035707D7C9676484A980035707D7C&rvsmid=9676484A980035707D7C9676484A980035707D7C&fsscr=0&FORM=VDFSRV>

Programa de fuerza auxiliar

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022014000300056#f](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022014000300056#f)

1

