



Universidad
Zaragoza

1542

Trabajo Fin de Grado

Análisis de Lesiones en el Fútbol Masculino Amateur en el Territorio Aragonés. Estudio Comparativo entre Hombres y Mujeres

Analysis of Injuries in Amateur Men's Soccer in the Aragonese Territory. Comparative Study between Men and Women.

Autor

Jorge Romeo Sarraseca

Director

Ricardo Ros Mar

DEPARTAMENTO DE FISIATRÍA Y ENFERMERÍA

Junio 2022

ÍNDICE

1. Introducción.....	págs. 3-14
2. Motivación personal.....	págs. 14-15
3. Objetivos.....	págs. 15-16
4. Material y Métodos.....	págs. 16-19
5. Resultados y Discusión.....	págs. 19-51
6. Conclusiones.....	págs. 51-52
7. Limitaciones del estudio.....	pág. 53
8. Futuras líneas de trabajo.....	págs. 54-55
9. Bibliografía.....	págs. 55-60
10. Anexos.....	págs. 61-75

RESUMEN

El presente trabajo trata sobre las lesiones producidas en el fútbol 11 masculino a nivel territorial amateur aragonés. El tema general del documento es un análisis de dichas lesiones que afectan a los jugadores de un nivel amateur. Para ello se envió un cuestionario a una serie de jugadores. A partir de los resultados obtenidos se procede al análisis comparando nuestros resultados con la bibliografía existente y poder sacar conclusiones en base a ello. Así mismo, a lo largo del presente trabajo se tratará el tema del fútbol femenino, ya que el cuestionario se pasó tanto a jugadores como a jugadoras de fútbol, aunque se pondrá el foco en el fútbol masculino.

La encuesta que se pasó se contestó de manera anónima.

ABSTRACT

This paper deals with the injuries produced in men's eleven-a-side football at the Aragonese amateur territorial level. The general topic of the document is an analysis of such injuries that affect players at an amateur level. Therefore, a questionnaire was sent to some football players. From the results obtained, we proceed to the analysis comparing our results with the existing bibliography and being able to draw conclusions based on it. In the same way, throughout this paper the topic of women's football will be addressed too, considering that the questionnaire was given to both men and women football players, although the focus will be on men's football.

The survey sent was answered anonymously.

1.INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Final de Grado, realizado en el cuarto curso de la carrera de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Zaragoza, supone para mí el coronar los cuatro años de estudio que he vivido, así como el cerrar una etapa de formación la cual me ha llenado de experiencias y conocimientos sobre mi vocación profesional.

El tema del trabajo va relacionado con las lesiones en el mundo del fútbol en un ámbito amateur.

1.1 EL FÚTBOL

El fútbol, como tal, apareció en Inglaterra como herencia de viejas tradiciones y de juegos populares a mediados del siglo XIX. Anteriormente las autoridades se habían visto obligadas a tomar medidas restrictivas por considerarlo un juego tribal cargado de actos violentos y que en ocasiones había causado heridos graves.

El movimiento denominado “Christian Chartist” de tendencia religiosa impulsó y fue pieza fundamental en la fundación y creación de diversos clubes de fútbol. Así vieron la luz varias entidades futbolísticas como la Birmingham Athletic Association el sur de la ciudad de Londres, apareció también el Blackheath y el año 1858 se creó el Forest Club embrión de uno de los equipos más gloriosos en ese inicio del fútbol: el Wanderers fundado el año 1860. Pero sin duda la influencia más grande del Christian Movement, a parte de la zona de Escocia, tuvo lugar en la ciudad de Sheffield donde nació el primer equipo de fútbol de la historia, un equipo compuesto básicamente por miembros de clases sociales medias y profesionales liberales; un hecho que se produjo el año 1857, el equipo en cuestión fue el Sheffield FC.
(Albo, 2015) [2]

La reglamentación del fútbol tuvo unos efectos sorprendentes. Lejos de acabar con él, o quedar reducido a un pasatiempo para la élite como fue y quiso ser al principio, propició la fundación de asociaciones por todos los rincones de Gran Bretaña e Irlanda. El primer partido con la nueva regla de 1866 se jugó en Londres. A finales de la década existían 30 clubes y en 1871 nació la Challenge Cup, el torneo más antiguo del mundo. (Bueno et al., 2010) [5]

La idea de crear una entidad internacional que aglutinase las federaciones de cada país fue de Hirschmann, quien en 1902 comenzó con las gestiones para crear la idea. El 21 de mayo de 1904 se creó en París la Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA). En una nueva reunión de la FIFA se propuso la creación de un Campeonato Mundial de fútbol y se decidió disputarlo en 1906 en Suiza, aunque no se pudo disputar. El primer Mundial de fútbol se organizó en Uruguay en 1930, donde Uruguay se proclamó campeón. Desde entonces se ha celebrado cada cuatro años, salvo por un parón entre 1938 y 1950 por la Segunda Guerra Mundial. (Sebastiana, 2014) [34].

Hoy en día, más de 240 millones de personas juegan al fútbol de alguna manera, y existen 1,5 millones de equipos de fútbol en el mundo. Los principales campeonatos futbolísticos, tales como las fases finales de la Copa del Mundo, atraen audiencias televisivas que se miden en miles de millones: unos 28,8 billones. (Robertson et al., 2006) [31].

1.2 LAS LESIONES DEPORTIVAS

Existen numerosas definiciones generalmente aceptadas de lesión, pero la mayoría han sido realizadas desde una perspectiva médica-terapéutica. Dentro del área de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte podemos entender la lesión deportiva como el daño corporal que afecta al bienestar, causado por un mecanismo directo o indirecto en una región anatómica, que cursa de modo agudo o crónico, manteniendo al sujeto fuera de su actividad físico-deportiva durante un periodo mínimo de 24 horas o un día, que puede provocar un

deterioro de la capacidad funcional, de su competencia física o el final de su vida deportiva. (Lalín, 2008)[16].

Encontramos también muchos tipos de clasificar las lesiones dependiendo de los criterios que se siguen. Las clasificaciones más comunes se realizan teniendo en cuenta la localización, el tipo, el mecanismo de lesión, el sexo, la edad y la severidad (D. Perez, 2015) [8].

Una lesión se puede producir por diversos factores tanto intrínsecos (predisposición del deportista) como extrínsecos (factores de riesgo) que serán los que en conjunto determinen el riesgo de lesión. Entendemos por factores intrínsecos las lesiones anteriores, la edad, el sexo, la composición corporal, el estado de salud, los aspectos anatómicos, la condición física o el estado psicológico. Los factores extrínsecos hacen referencia a la motricidad específica del deporte, el entrenamiento, la competición, los materiales y el ambiente. (Casáis, 2008)[6]

El fútbol es uno de los deportes que mayor riesgo de lesión presenta. En Europa es responsable de entre un cuarto y la mitad de las lesiones que se registran (Tscholl et al, 2007).

Se caracteriza porque son diversos los factores, de carácter extrínsecos e intrínsecos, que marcan la etiología de estas lesiones. Los factores de riesgo intrínsecos se relacionan con las características biológicas o psicosociales individuales (por ejemplo, edad, lesiones anteriores, y rehabilitación inadecuada), y los factores de riesgo extrínsecos se relacionan con la metodología de entrenamiento, el equipamiento, la superficie de juego y variables relacionadas con el ambiente como puedan ser las condiciones climáticas (Eils et al, 2004).

[17]

En cuanto a los tipos más comunes de lesión, destacan las contusiones, los esguinces y las distensiones músculo-tendinosas, tanto en hombres como en mujeres. Por lo que respecta a la clasificación, los investigadores se decantan por agruparlas según el número de días que el deportista se pierde de entrenamiento o de partidos, catalogando las lesiones en tres

categorías: leves, moderadas, graves. Lo más frecuente, tanto en adolescentes como en adultos, es que las lesiones obliguen a ausentarse de la práctica por menos de una semana. Por otro lado, parece existir consenso en que con la edad aumenta la incidencia de las lesiones graves o severas, así como los problemas musculares, mientras que los jóvenes sufren más esguinces y contusiones, así como problemas de columna. [17]

1.3 LESIONES EN EL FÚTBOL

El fútbol actualmente cuenta con 265 millones de jugadores registrados y el número sigue creciendo. Este aumento de la práctica conlleva un aumento del número de lesiones que afectan a los jugadores. [32].

Los futbolistas son de los deportistas que presentan mayor índice de lesiones. Este índice aumenta durante los partidos de competición, especialmente, en situaciones que implican un duelo entre jugadores y en las que se produce una entrada o contacto entre ambos. La mayoría de ellas se localiza en las extremidades inferiores, siendo las regiones más afectadas en hombre, el tobillo, el muslo y la rodilla y, en mujeres, el tobillo, la rodilla y el muslo. Por lo general, las lesiones del tronco, miembros superiores y cabeza tienen poca incidencia tanto en cantidad como en gravedad y, generalmente, son consecuencia del “juego sucio”.

Existen estudios en los que se hace referencia al tipo de sesión en la que se produjo la lesión, (entrenamiento o competición), obteniéndose en todos ellos que la competición es más lesiva que el entrenamiento. En relación a la incidencia de lesión en competición la mayoría de los autores encuentran valores comprendidos en torno a las 25-28 lesiones por 1000 h de juego, mientras que en relación a la incidencia de lesión en entrenamiento los resultados se sitúan entre las 5-6 lesiones por 1000 h de juego. [22]

Muchos estudios han descrito la tipología, así como la localización de la lesión, siendo coincidentes en que entre el 72% y el 89% de las lesiones que se producen con esta práctica, se localizan en el tren inferior, siendo el muslo la región con mayor frecuencia de lesión (entre el 21% y el 23% de las lesiones). En relación a la tipología de la lesión, la literatura es congruente, encontrando que la mayor proporción de lesiones son de tipo muscular, seguidas de las lesiones de tipo ligamentoso, ambas claramente destacadas sobre el resto de las tipologías. [22]

Atendiendo al mecanismo de producción, los diversos autores señalan cómo son más frecuentes las lesiones producidas a través de mecanismos sin contacto. Como mecanismos sin contacto resaltaron por su frecuencia la carrera (con porcentajes comprendidos entre el 22% - 19% de todas las lesiones de la temporada) o “realizando un giro” (8% - 7%). Dentro de las lesiones producidas por mecanismos con contacto, las más habituales fueron “siendo entrado” (22% - 15% de todas las lesiones registradas) y “realizando una entrada” (13% - 9% de todas las lesiones registradas). [22]

También es interesante conocer la evolución de la incidencia lesional a lo largo de la temporada futbolística objeto del estudio, en la cual destacamos el estudio de Crozier como el más relevante, y apunta los primeros meses de la temporada como los más lesivos, estando los valores máximos en julio y septiembre con un 13% de todas las lesiones de la temporada cada uno de ellos. Posteriormente, la tendencia disminuye de forma progresiva a lo largo de la temporada, encontrando su valor mínimo en el último mes de la temporada (abril), en el que se registraron únicamente el 4% de las lesiones. [22]

Por otro lado, existen estudios que analizan la incidencia lesional en función de la demarcación que el jugador ocupa en el campo. En este aspecto, los estudios concluyen que los delanteros son los jugadores con una mayor frecuencia de lesión (con porcentajes

comprendidos entre el 13,5-16% de todas las lesiones del equipo). Para el resto de las demarcaciones los datos son más controvertidos, pero la mayoría de los autores parecen coincidir, en que los defensores tienen una mayor frecuencia de lesión que los jugadores mediocampistas. [22]

En cuanto a la localización más frecuente de la lesión, la literatura científica refleja al bíceps femoral y, concretamente, a su porción larga, como el lugar donde habitualmente se localiza el daño muscular. Este grupo muscular tiene la capacidad de producir grandes fuerzas, lo que tiene una importante repercusión en aquellas situaciones deportivas que impliquen aceleraciones, acciones a alta velocidad y cambios de dirección. Así, la evidencia científica reciente ha sugerido que esta musculatura es vulnerable a las lesiones en los instantes finales de la fase de “balanceo” durante la carrera, donde hay un rápido cambio de una función de tipo concéntrico a excéntrico, cuando la pierna está desacelerando para impactar contra el suelo. Durante la segunda fase del “balanceo” los isquiotibiales se activan, estirándose y actuando excéntricamente para desacelerar la cadera, al mismo tiempo que se extiende la rodilla para preparar el contacto del talón con el suelo. Este mecanismo lesional es el que justifica en gran medida la prevalencia de esta lesión en deportes que suponen actividades como sprint, aceleraciones, desaceleraciones, rápidos cambios de dirección y saltos. El mayor estiramiento músculo-tendinoso se produce sobre el bíceps femoral, lo que puede contribuir a que éste sea el músculo que mayor tendencia tiene a lesionarse. Por otro lado, cuando la lesión se produce por un sobre estiramiento, la localización más común es el tendón proximal del semimembranoso. [9]

Entre los factores de riesgo que pueden favorecer la lesión de la musculatura isquiotibial encontramos aquellos sobre los que no podemos intervenir y que, por tanto, no son modificables, como pueden ser la edad y raza del deportista y una historia previa de lesión de similares características. Entre los factores modificables, la literatura científica incluye la falta

de fuerza y flexibilidad o la fatiga, siendo el desequilibrio de fuerza entre los agonistas y antagonistas una de las medidas predictoras más importantes. Además, la limitación de flexibilidad del cuádriceps o un déficit de fuerza y coordinación de la musculatura de la pelvis y tronco puede contribuir a aumentar el riesgo de lesión. [9]

Probablemente, el factor de riesgo más importante para la rotura isquiotibial es la existencia de una lesión anterior en dicha musculatura. Así, estudios previos han reflejado que aquellos deportistas con una historia previa de lesión isquiotibial presentan de dos a seis veces más probabilidades de sufrir una recaída a lo largo de su vida deportiva. La mayoría de las recaídas se suelen producir dentro de los dos primeros meses después del regreso a la competición, aunque el riesgo continúa en el tiempo. [9]

1.4 INFLUENCIA DE LOS FACTORES PSICOLÓGICOS

Históricamente, desde el punto de vista psicológico se ha prestado atención en el estudio de la personalidad para explicar por qué algunos deportistas se lesionan con más frecuencia que otros. (Abadie, 1976; Brown, 1971; Irwin, 1975; Jackson et al., 1978). Este tipo de estudios intentaban relacionar la probabilidad de lesionarse con determinados patrones de personalidad, pero los resultados no eran todo lo concluyentes que se esperaba. Andersen y Williams (1988) propusieron un influyente modelo explicativo de relación entre factores psicológicos y lesión deportiva, en el que el concepto principal era el estrés. Este modelo de estrés y lesión deportiva determina que un deportista ante un situación estresante emite un respuesta producto de la valoración cognitiva que hace de ella, provocando cambios fisiológicos (incremento de la tensión muscular) y atencionales (focalización inadecuada de la atención) que aumentan la probabilidad de lesionarse. Además otros componentes de modelo (personalidad, historia de estrés del deportista y los recursos de afrontamiento) medirán el

carácter de la respuesta, potenciando el estrés o ayudando a controlarlo. (Abenza et al., 2009; García-Mas et al., 2014). [7]

En base a este modelo general, Olmedilla y García-Mas (2009) elaboraron un modelo global de las lesiones deportivas donde destacaron cinco líneas principales de investigación. La primera, estudia la relación entre los factores psicológicos y la vulnerabilidad de los deportistas a lesionarse; la segunda, analiza la percepción de los deportistas sobre la importancia del factor psicológico como causante de la lesión; la tercera valora la relación entre la historia de lesiones de los deportistas y su influencia sobre diferentes variables psicológicas de los mismos; la cuarta, estudia las reacciones emocionales y psicológicas ante la lesión. Finalmente, la quinta, desde una perspectiva aplicada, analiza los programas de intervención psicológica dirigidos tanto a la lesión deportiva (tanto a nivel preventivo como rehabilitador) como a la psicoeducación de deportistas y entrenadores (Mugele et al., 2019).

[7]

Este modelo, a su vez, organiza las variables psicológicas en función de tres ejes de análisis: eje causal (antecedentes y consecuentes), eje temporal (distribución en función del tiempo) y eje conceptual (modelos teóricos relevantes).

Las principales variables psicológicas han sido estudiadas, en la mayoría de las ocasiones, en función del eje temporal. Así, han sido establecidas diferentes etapas: previas a la lesión deportiva, vigentes durante el transcurso de la misma y presentes una vez curada la lesión. De las anteriores etapas, merecen destacarse los trabajos que se centran en las variables implicadas en la vulnerabilidad del deportista a lesionarse (es decir, anteriores a la lesión), como la autoconfianza (Berengüí y Puga, 2015; González-Reyes et al., 2017), la ansiedad competitiva (Prieto y Olmedilla, 2015; Zurita et al., 2017), el estrés psicosocial (Olmedilla et al., 2018; Olmedilla et al., 2014; Zurita et al., 2014; Zurita-Ortega, et al., 2017), la motivación

(Kerr et al., 2004; Prieto et al., 2015), los recursos de afrontamiento (Gonzales-Reyes et al., 2017; Ríos et al., 2019), el empleo de las conductas de riesgo (Fuller, 2005; Tuner et al., 2004), los procesos emocionales (Berengüí et al., 2013; Rubio et al., 2014) y el estado de ánimo (García y Más, 2011; Rozen y Horne, 2007). [7]

Los futbolistas que manejan mejor su capacidad atencional (aquellos con alta capacidad de concentración) durante los entrenamientos y competiciones se lesionan con menor frecuencia que los futbolistas con baja capacidad de concentración (Andersen y Williams, 1997). El estrés puede ser el causante de la pérdida de concentración ya sea provocando un estrechamiento de la visión periférica, o consecuencias inmediatas, sobre la capacidad atencional y la coordinación motriz que puedan llevar a que se produzca una lesión en ese momento concreto.

Según Andersen y Williams (1997), los bajos niveles de apoyo social pueden influir directamente en la respuesta de estrés del deportista, disminuyendo su capacidad atencional y, por lo tanto, incrementando la probabilidad de sufrir una lesión. El apoyo social parece suponer un recurso para minimizar el efecto en las situaciones de estrés durante la práctica deportiva. [28]

Olmedilla A, García C y Martínez F (2006) determinan que aunque no existe una relación significativa, los futbolistas con un mayor nivel de autoconfianza tienden a sufrir mayor número de lesiones, que según Petrie (1993) podría ser debido a que los deportistas con más autoconfianza asumen más riesgos sobre el campo. Por otro lado, los futbolistas con mayor nivel de ansiedad competitiva parecen lesionarse con mayor frecuencia.

Estudios previos demostraron que alrededor del 44% de las lesiones en el fútbol femenino se clasificaron como leves (<1 semana de tiempo), el 40% se clasificaron como moderadas (1-3 semanas de tiempo), y el 16% fueron graves (>3 semanas de tiempo). [25]

1.5 DIFERENCIAS ENTRE FÚTBOL MASCULINO Y FEMENINO

El fútbol en España ya es uno de los principales deportes colectivos practicados por la mujer. Van quedado ya doblegadas todas aquellas opiniones recalcitrantes que trataron de alejar a la mujer del llamado “deporte rey”. El fútbol femenino se encuentra extendido a todos los niveles, escolar, recreativo y competitivo, y a pesar del dominio en la reproducción de los estereotipos tradicionales. Sin embargo, el llegar hasta aquí ha supuesto un recorrido histórico de más de un siglo en el desarrollo del deporte contemporáneo. Tras el largo paréntesis del período de la dictadura franquista, la progresión de este deporte ha alcanzado las aspiraciones de aquellas jóvenes que por primera vez se lanzaron a romper con los prejuicios de una sociedad, hasta no hace mucho, excesivamente conservadora en sus relaciones de género. (Torrebadella-Flix, 2016) [37].

Existen algunas diferencias entre hombres y mujeres a la hora de jugar al fútbol en cuanto a antropometría se refiere, ya que el reglamento es similar.

El estudio realizado por (González-Jurado et al., 2012) [12] observa que existen diferencias en la mecánica del golpeo entre hombres y mujeres, siendo la mayor velocidad máxima del pie en el instante del golpeo en los hombres, la diferencia más importante. Esas diferencias no fueron debidas al empleo de distintos patrones motores. No se observaron divergencias entre ambos sexos ni en la secuencia de velocidades máximas ni en los instantes en alcanzarlas. Las posibles causas podrían ser la desaceleración menos eficaz de las extremidades más próximas (cadera y rodilla) por parte de las mujeres, el mecanismo de protección de la rodilla en los hombres que disminuye la velocidad en el momento de máxima extensión de la rodilla durante el golpeo.

El estudio realizado por Patiño (2021) [26] revela que el portero masculino desarrolla una mayor distancia total recorrida, tanto en primer como en segundo tiempo, mayor

distancia desarrollada a elevada intensidad ($>15\text{km/h}$), mayor cantidad de aceleraciones y desaceleraciones en (1, 2 y 3m/s^2), así como, una máxima velocidad y máxima aceleración que la portera femenina.

La importancia del fútbol femenino en el ámbito deportivo ha experimentado un gran crecimiento durante los últimos años. Durante este periodo se han incrementado tanto el número de practicantes como el nivel de profesionalización. Esto tiene como consecuencia un cambio en el perfil de rendimiento de la modalidad y posibles repercusiones e incidencia en los patrones de producción de lesiones.

1.6 PROCESO DE RECUPERACIÓN

El proceso de recuperación de una lesión independientemente del tipo, localización o duración resulta fundamental para una correcta vuelta a la práctica deportiva. De lo contrario podría desencadenar no solo en problemas en el ámbito deportivo sino también a nivel de salud.

Por tanto, la recuperación es el resultado de un trabajo multidisciplinar de varios profesionales vinculados con el mundo del deporte. Médicos, fisioterapeutas, preparadores físicos, entrenadores y readaptadores. Cada uno con sus conocimientos aporta su granito de arena al proceso de recuperación de los deportistas.

Evitar en la medida de lo posible una lesión es posible gracias a un programa de prevención de lesiones. Para elaborar un correcto y efectivo programa es necesario conocer los riesgos y factores determinantes que pueden provocar estas lesiones. La gran mayoría de los estudios acerca de la prevención se han centrado en métodos de entrenamiento neuromuscular para cambiar los factores de riesgo biomecánicos y neuromusculares modificables. Se centran en el trabajo de modificación de la técnica deportiva, propiocepción, entrenamiento neuromuscular,

estiramientos, entrenamiento pliométrico, proporciona adecuadas de isquiotibiales/cuádriceps y entrenamiento de core.

No obstante, los datos que se recogen en cada estudio sacan conclusiones de su propia muestra, que en muchas ocasiones coincide con el resto de estudios, pero también encontramos numerosos estudios que demuestran lo contrario. Con esto quiero mostrar que las lesiones pueden depender de numerosos factores y, dependiendo de los que tengamos en cuenta en cada estudio podremos sacar conclusiones que coinciden o no con el resto de las investigaciones.

2. MOTIVACIÓN PERSONAL

En mi caso personal llevo jugando al fútbol desde que tenía cuatro años, es decir, que llevo prácticamente toda la vida relacionado con el mundo del fútbol y desde mis inicios hasta la actualidad he sufrido numerosas lesiones de muchos tipos, distensiones, elongaciones, esguinces, fracturas, traumatismos, etcétera.

Desde siempre me ha enamorado el fútbol, tanto verlo como aficionado, como practicarlo como jugador, por lo que desde un principio tenía claro que mi Trabajo de Final de Grado iba a tener algún tipo de relación con el fútbol, porque por decirlo de alguna manera el fútbol es mi deporte.

En la temporada 2017-2018 cuando militaba en el Club Santo Domingo Juventud sufri la lesión más dura que he tenido a lo largo de mi carrera deportiva, sufri una fractura de peroné, la cual me dejó fuera de los terrenos de juego durante cuatro meses. Dicha lesión me ha dejado secuelas que aún mantengo como son las dos chapas o los doce tornillos que aún llevo integrados en mi peroné izquierdo, las cuales me limitan mucho el funcionamiento del tobillo.

Tras meses de rehabilitación en los cuales solamente iba del hospital a casa me empecé a interesar por aquello que me había causado tantos problemas a lo largo de mi carrera deportiva, las lesiones. Comencé a investigar los tipos de lesiones, el por qué se daba cada tipo de lesión o los plazos de recuperación.

Desde ese momento me empecé a interesar por las lesiones y de ahí mí principal motivación para realizar este modelo de Trabajo de Final de Grado, ya que es un tema que lleva conmigo durante muchos años y complementado al fútbol, como ya he comentado anteriormente ha salido este modelo de trabajo.

3. OBJETIVOS

Dentro del apartado de objetivos vamos a destacar dos tipos de objetivos, el objetivo principal del trabajo y objetivos específicos que se irán cumpliendo a medida que se avance en el mismo:

3.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Se van a enunciar a continuación los dos objetivos principales que impulsarán la realización del trabajo:

- Conocer de primera mano la incidencia lesional en el fútbol amateur en el entorno de Aragón a través de la encuesta emitida a los participantes del estudio .
- Comparar la diferencia en las lesiones que afectan a hombres y mujeres en el ámbito del fútbol amateur en Aragón.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos que se van a enunciar a continuación son los objetivos que se pretenden conseguir a medida que se vaya desarrollando el trabajo, es decir, los objetivos específicos:

- Comprender el concepto de lesión deportiva dentro del mundo del fútbol amateur y los tipos que hay.
- Identificar las variables más importantes relacionadas con las lesiones en el fútbol.
- Conocer al detalle las diferentes clasificaciones que existen en cuanto a las lesiones deportivas en el fútbol.
- Comparar y relacionar los datos recogidos de la población de estudio, y los datos de referencia que encontramos en la bibliografía actual.
- Proponer posibles futuras líneas de trabajo relacionadas con el fútbol masculino y las lesiones.
- Aplicar los conocimientos adquiridos previamente dentro del ámbito de las lesiones deportivas.
- Conocer los hábitos y rutinas de la población encuestada y relacionarlos con los tipos de lesiones que sufren.
- Analizar específicamente las lesiones en hombres en el fútbol amateur.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Para llevar a cabo la realización del trabajo se ha realizado un cuestionario a través de Google Forms, el cual constaba de treinta y tres preguntas, de las cuales las dos primeras eran de corte, ya que para realizar la encuesta necesitábamos que tanto el deporte principal que practicasen fuese el fútbol, como el que en algún momento de su vida deportiva hubiesen

sufrido algún tipo de lesión. Una vez pasado el corte podrían llenar la encuesta que se les había pasado.

Se envió el enlace de la encuesta de Google Forms a diversos grupos de WhatsApp, para que de manera voluntaria entrasen y respondiesen de forma anónima a la encuesta

La encuesta se encuentra en el Anexo 1.

4.1 SUJETOS

Se han obtenido un total de 103 respuestas de las cuales 89 pasaron el corte de las que había 38 (42,9%) hombres y 51 (57,3%) mujeres.

Las dos primeras preguntas que aparecen en la encuesta como bien se ha comentado antes son de corte para poder realizar la encuesta, únicamente catorce personas respondieron en alguna de las dos preguntas de manera negativa, por lo que no pasaron a realizar el resto de la encuesta.

La media de edad reflejada en el cuestionario es de 22,7 años, el peso medio es de 67 kilogramos y la altura media es de 1,7 metros.

4.2 RECOGIDA DE DATOS

La recogida de datos se ha dado a través de la plataforma de Google Forms como ya se ha comentado anteriormente, en la cual se creó la encuesta que se pasó por los grupos de WhatsApp y de la cual se han extraído la totalidad de las respuestas que se han utilizado para la realización del trabajo.

En la propia descripción del cuestionario se recoge la información de que somos alumnos de la Universidad de Zaragoza y que estamos cursando el grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, así mismo aparece que los resultados de la encuesta los vamos a tener en cuenta hasta el día 15 de febrero de 2022, el cual se estableció como fecha límite.

Como ya se ha mencionado anteriormente la encuesta se ha contestado de manera totalmente anónima, ya que en ningún momento se le ha pedido al encuestado que diese algún tipo de información que pudiese reconocerle, como por ejemplo el nombre, el club en el que militaba en el momento de su lesión, el número móvil o el correo electrónico.

Una vez se han recogido todos los datos necesarios para el posterior estudio la plataforma de Google Forms nos ofrece la opción de extraer los datos a una hoja de Excel para su posterior estudio y comparación. Una vez en la hoja de Excel, será por la cual se trabajará y se seleccionarán los datos y variables que se consideren oportunas para la realización del trabajo.

4.3 VARIABLES QUE APARECEN EN EL CUESTIONARIO

Como se ha mencionado anteriormente en el apartado de la introducción, existen diferentes variables por las que se pueden sufrir las lesiones, de todas las posibilidades que existirían se han seleccionado las que más ayudarían a conseguir el objetivo final del trabajo, las cuales son las que se van a exponer a continuación:

- Edad, altura, peso y sexo
- Año y momento de la lesión (año, entrenamiento, partido, calentamiento)
- Si realiza calentamiento previo a la práctica deportiva y estiramientos posteriores
- Trabajo complementario (fuerza, flexibilidad, coordinación, etc.)
- Trabajo con el fisioterapeuta

- Alimentación/dieta
- Horas de sueño y malos hábitos
- Estado de forma en el momento de la lesión
- Tipo de césped donde realiza la práctica deportiva
- Posible entrenamiento para la prevención de lesiones
- Parte del cuerpo dónde se produce la lesión, tipo de lesión y afectación
- Duración de la lesión
- Estado de las instalaciones
- Material deportivo (botas)
- Cómo se produjo la lesión
- Número de lesiones y/o posibles recaídas

El conjunto de la encuesta se encuentra en el Anexo 1

5. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

5.1 RESULTADOS GENERALES

El número de encuestas respondidas de forma anónima son 90, 38 se corresponden con el sexo masculino, 52 al sexo femenino. Las dos primeras preguntas son las que utilizamos como criterio de exclusión de los encuestados, recopilando 88 respuestas positivas y tan solo 2 personas fueron excluidas.

La media de edad de nuestros encuestados es 22,7 años, la media de altura son 1,7m y la media del peso son 67 kg.



Figura 1 - Temporada de lesión general

Los datos recogidos en las encuestas acerca del año en que se produjeron las lesiones se encuentran entre la temporada 2011-2012 y esta última temporada, la 2021-2022. Observamos un aumento progresivo con el paso de las temporadas. Destacan las cuatro últimas temporadas con más de 10 lesiones por temporada. Además, las temporadas 19-20 y 20-21 aun siendo el número de lesiones elevado se observa un ligero descenso que puede deberse al parón por la pandemia de Covid-19.

Por otro lado, el número de lesiones durante las primeras temporadas resulta muy bajo porque la edad media de nuestros encuestados es de 22,1 años, lo que supone que durante las primeras temporadas muchos todavía competían en categorías base.

El fútbol moderno, implica un continuo e intensivo ciclo de competición que predispone a los jugadores a un mayor riesgo de lesiones debido a la acumulación de fatiga o sobrecarga. (Martín-Moya et al. 2017) [20].

Haciendo referencia al calentamiento previo antes de un entrenamiento o de un partido queda una clara evidencia de que casi la totalidad de jugadores/as realizan ejercicios, ya sean generales o específicos, antes de comenzar.

Respecto a los estiramientos tras un entrenamiento o partido las respuestas son más dispares. La mayoría sí que los realiza aunque bien es cierto que hay un elevado número de deportistas que solo los realizan a veces. También podemos observar como son pocos los encuestados que no realizan estiramientos.



Figura 2 - Calentamiento general

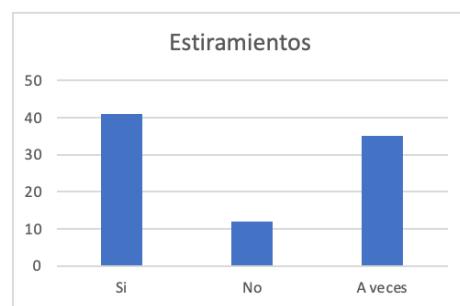


Figura 3 - Estiramientos generales

Un estudio de Grooms et al. en 2013[13] concluye en que el riesgo de lesiones en las extremidades inferiores en el fútbol puede reducirse con un programa de calentamiento estructurado basado en ejercicios que tenga como objetivo el equilibrio, el control neuromuscular y la fuerza muscular.

Así mismo un estudio realizado por Hilska et al. en 2021 [14] concluye en que la alta adherencia de los equipos a un calentamiento neuromuscular previene lesiones agudas del ligamento externo sin contacto, pero no tiene impacto en la prevalencia de lesiones de ligamento externo por uso excesivo y que se necesita un umbral de adherencia suficiente para que se vea un efecto preventivo de lesiones, recomendándose un mínimo de dos sesiones de calentamiento neuromuscular por semana.

En la cuestión relacionada en el entrenamiento nuestros encuestados coinciden con los autores en que realizan un calentamiento antes de una competición o entrenamiento, lo cual les sirve como se ha mencionado para prevenir o reducir el porcentaje de lesiones.

También relacionado con este ámbito nos encontramos los estiramientos, Sosa en un estudio menciona que los estiramientos realizados antes del trabajo y después del mismo, ayudan a mantenerse flexible y a evitar lesiones comunes, como torceduras, inflamaciones debidas a correr y otras molestias [35]. Este estudio concuerda con el de López et al. en 2004 [18], quienes mencionan que cuando se activa el aparato muscular en el entrenamiento y la competición en fútbol, se producen contracciones musculares y estrés muscular, con lo cual es conveniente un adecuado trabajo de estiramientos musculares que favorezcan la recuperación de los tejidos activos contraídos durante la actividad.

La práctica de deportes alternativos al que se practica habitualmente es cada vez más común. Esto queda reflejado en las respuestas de nuestros deportistas, siendo un 29% de los encuestados los que practican otro deporte además del fútbol. También encontramos un elevado porcentaje en los que utilizan otros deportes para complementar la práctica del fútbol y es por ello que ‘a veces’ juegan a otros deportes.



Figura 4 - Deporte alternativo general

En las dos siguientes preguntas que se realizan en el cuestionario podemos observar como la gran mayoría de los deportistas no se preocupan ni por asistir al fisioterapeuta ni por realizar una dieta que les ayude en su rendimiento.

En el caso del fisioterapeuta destaca por encima del resto la respuesta de que acuden solo cuando tienen molestias, pero por detrás se encuentra la de que no asisten nunca. Lo que nos deja una clara información de que nuestros encuestados no le dan mayor importancia al trabajo del fisioterapeuta más allá de la recuperación de una lesión o sobrecarga.

Por otro lado, respecto a la dieta de los deportistas la gran mayoría no lleva un control de su alimentación. Lo cual puede suponer una recuperación más lenta de los esfuerzos de los entrenamientos y los partidos, aumentando así el riesgo de lesión. [24]



Figura 5 - Fisioterapeuta general

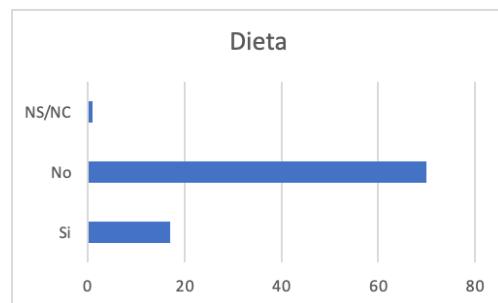


Figura 6 - Dieta general

Un estudio realizado por Mantilla en 2018 [19] trata el tema de los fisioterapeutas y todas las funciones que realizar para los deportistas así expone que en los datos obtenidos se pudo evidenciar que el fisioterapeuta es un profesional que comprende las lesiones de los sistemas musculoesquelético, cardiovascular y neuromuscular. Los fisioterapeutas son los encargados de llevar a cabo los procesos de recuperación de deportistas de alto rendimiento, estos conocen de forma exacta los mecanismos de lesión, anatomía, biomecánica, tiempo de recuperación de los tejidos para brindarle al deportista una recuperación adecuada en cada fase de la rehabilitación.

Las horas de sueño resultan realmente importantes, como vemos casi la mitad de nuestros encuestados duermen una media de 7-8 horas al día, lo que se consideraría normal en una persona deportista. Podemos ver como la gran mayoría se encuentra en el rango de 6-9 horas de sueño al día. Son mínimas las excepciones que duermen menos de 6 horas.



Figura 7 - Horas de sueño generales

Dormir es probablemente la forma más básica e importante de recuperación pasiva que puede adoptar el atleta (Calder, 2003). Una buena conciliación del estado de sueño durante siete a nueve horas puede proporcionar un tiempo de adaptación invaluable para el ajuste físico, neurológico, inmunológico y emocional de los jugadores. La reducción voluntaria o involuntaria del tiempo dedicado al sueño es contraproducente por ocasionar un importante agotamiento del sistema nervioso. Entre 7-9 horas de sueño, 80-90 % durante la noche, proporcionan el tiempo adecuado de adaptación ante agentes físicos, neurológicos, y emocionales (Calder, 2003). [30].

Hoy en día un gran número de personas presentan algún tipo de malos hábitos durante su día a día. Habitualmente estos malos hábitos se crean durante la infancia o adolescencia y se mantienen durante el resto de la vida. Estos malos hábitos son perjudiciales en nuestro día a día y en el caso de los deportistas más. Es por ello que se debe ser consciente y modificar el estilo de vida.

Hasta un 56% ha reconocido que presenta algún tipo de mal hábito en su vida diaria, lo que significa un porcentaje muy elevado en un entorno como es el deporte.

En cuanto a los hábitos más destacados y que se encuentran muy a la par son el consumo de comida basura, beber alcohol de manera habitual y fumar. Estos tres hábitos pueden provocar un descenso del rendimiento en cualquier deportista.

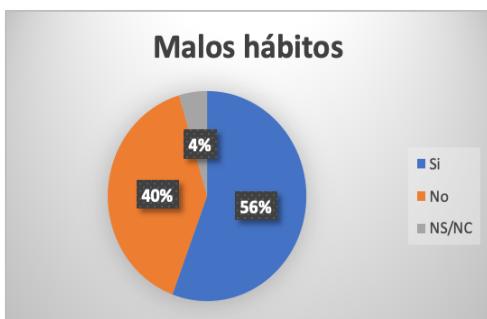


Figura 8 - Malos hábitos generales

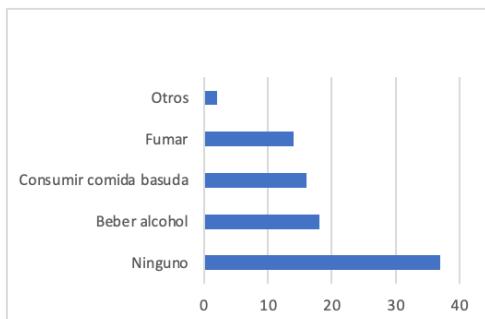


Figura 9 - Tipos de malos hábitos generales

Los estudios de los últimos años siguen apoyando la conocida relación entre el consumo de tabaco, incluido el tabaquismo pasivo, y la patología cardiovascular en todas sus manifestaciones. Los fumadores padecen más precozmente enfermedades coronarias, cerebrovasculares y vasculares periféricas, y están más expuestos a padecer muerte súbita e insuficiencia cardiaca. Al dejar el tabaco, se produce un rápido descenso del riesgo. [10].

Un total de 47 encuestados realiza un trabajo complementario a parte de los entrenamientos de fútbol frente a 14 que no realiza trabajo complementario de ningún tipo. El resto de nuestros encuestados confiesa realizarlo solo en algunas ocasiones.



Figura 10 - Trabajo complementario general

Programas como el 11+ de la FIFA (Bizzini & Dvorak, 2015; Thorborg et al., 2017), o el de PEP de Sta. Mónica (Mandelbaum et al., 2005), basados en propuestas de calentamiento preventivo y con contenidos de movilidad, fuerza, control neuromuscular y agilidad, obtuvieron resultados significativos en la reducción de la incidencia lesional en fútbol amateur, femenino y de base. [27]

En el caso de los entrenamientos para la prevención de lesiones, destaca por encima del resto la respuesta “si, pero no lo realizo”, bastante por detrás encontramos a aquellos que no realizan ningún tipo de prevención de lesiones y por último es una minoría los que sí realizan el entrenamiento.



Figura 11 - Prevención de lesiones general

Un estudio realizado por Ardila et al. en 2007 [3] concluye con que los deportistas son propensos a sufrir lesiones osteomusculares. En la literatura, existe evidencia científica que el entrenamiento específico de la propiocepción disminuye la aparición de lesiones durante la

práctica deportiva. Hacen falta métodos confiables, para la cuantificación de la propiocepción en los individuos.

Como se puede apreciar en la figura 12, el momento en el que más se lesionaron nuestros encuestados fue a mitad de la competición regular, seguido del inicio de la competición regular

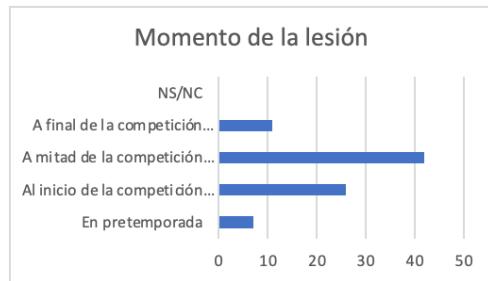


Figura 12 - Momento de la lesión general

Carling et al. (2011) y Falese et al. (2016) [33] coinciden en que el comienzo del periodo de mayor incidencia lesional es el final de la pretemporada e inicio de la temporada competitiva, diferenciándose los meses en función de los distintos momentos en los que empiezan las competiciones en los distintos países, habitualmente coincide con el mes de agosto.

Tras preguntar la circunstancia en la que se lesionaron nuestros deportistas observamos como no hay una diferencia significativa entre los entrenamientos o los partidos, siendo superior las lesiones producidas en los partidos. Tan solo 3 encuestados se lesionaron fuera de la práctica deportiva del fútbol.

Respecto a la cuestión de si la lesión se dio en una disputa con otro jugador o se produjo sin contacto, un mayor número de respuestas son negativas, es decir, se produjeron sin contacto con otro jugador.



Figura 13 - Circunstancia de la lesión general

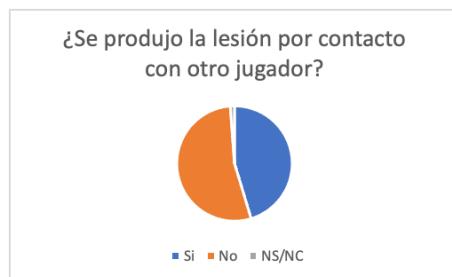


Figura 14 - Lesión por contacto con otro jugador general

La zona del cuerpo que más se lesionan con una clara diferencia son las extremidades inferiores, siendo esto lógico ya que en la práctica deportiva del fútbol se hace mayor uso de estas extremidades.



Figura 15 - Parte del cuerpo lesionada general

El siguiente gráfico trata sobre la afectación de la lesión, siendo predominante la afectación muscular, aunque muy seguida de la afectación ligamentosa. Esto se puede deber a que la lesión preponderante en el género femenino es la rotura del ligamento cruzado anterior de la rodilla, así como la mayor parte del cuerpo que se ve afectada en el fútbol masculino es la zona del muslo. [33].

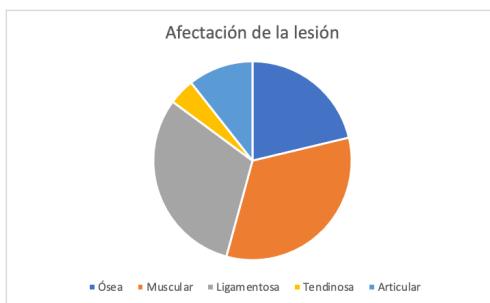


Figura 16 - Afectación de la lesión general

La siguiente variable trata sobre el tipo de lesión que afectó a los encuestados. Como se puede observar en la siguiente figura, el tipo de lesión con un mayor porcentaje de respuestas es la fractura, esto se puede deber a lo que se ha comentado anteriormente acerca de las lesiones que afectan a las mujeres. Después nos encontramos con las sobrecargas y acto seguido con los esguinces.

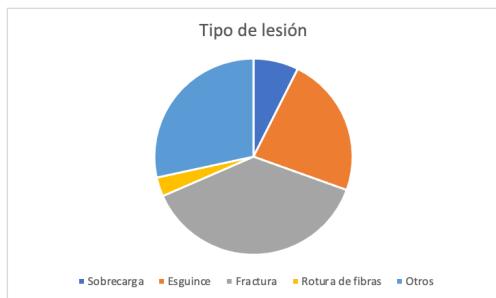


Figura 17 - Tipo de lesión general

El siguiente gráfico muestra el tiempo de baja que estuvo cada encuestado con sus respectivas lesiones, como se puede observar en la figura la mayoría estuvo menos de un mes de baja, seguido de entre 2 y 4 meses. Esto nos indica que existe una dominancia de las lesiones menos graves sobre las lesiones más graves.



Figura 18 - Tiempo de baja general

Esta variable viene relacionada con la causa de la lesión, en este caso con el estado del césped, la gran mayoría de los encuestados no pensaron que su lesión se hubiese dado por el estado del césped en el que se produjo. Actualmente los campos de fútbol han mejorado mucho sus prestaciones en cuanto al césped de juego, siendo actualmente la gran mayoría de los terrenos de juego de césped artificial de última generación.



Figura 19 - Lesión a causa del césped general

Un estudio realizado por Lacovelli (2013) afirma que los futbolistas que juegan en césped artificial tienen un mayor número de lesiones respecto al césped natural. Otros estudios como Ekstrand en 2011 y Soligard en 2013 no encuentran diferencias significativas en el número de lesiones. Por el contrario los estudios de Herrero, H y Almutawa confirman que el número de lesiones es menor durante los partidos disputados en césped artificial. [4]

El mayor interés en los últimos años por las superficies de césped artificial ha ido acompañado de una evolución técnica de estos pavimentos. Los estudios epidemiológicos de los últimos años demuestran que no existe una diferencia significativa en relación al número de lesiones en superficies artificiales y naturales. Analizando los criterios biomecánicos que influyen en la performance del deportista y epidemiología, hay una tendencia de los organismos oficiales como FIFA, de normalizar y mejorar las propiedades mecánicas de las superficies como absorción de impactos, abrasión o tracción. La finalidad es reducir el riesgo de lesiones en deportistas y aumentar la vistosidad del juego y la performance del deportista. También se ha recogido la necesidad de mantener y cuidar el ciclo de vida de estas superficies para evitar la pérdida prematura de sus propiedades. [15]

Así mismo podemos encontrar una relación entre estas variables y la anterior siendo en este caso la posible causa de la lesión el material deportivo, concretamente el calzado. Como en la

anterior variable, la gran mayoría de los encuestados responden de manera negativa en cuanto a la creencia de la causa de la lesión a causa del material deportivo. Como podemos observar en la figura 21 la gran mayoría de los encuestados emplean botas de césped artificial, esto se debe a la gran preponderancia de los campos de fútbol de hierba artificial. Por otro lado, al igual que los campos de juego, en este caso, el calzado ha evolucionado también mucho con el paso de los años. El avance tecnológico ha sido un factor muy importante en esto. Por el avance que ha tenido el calzado deportivo reduciendo el riesgo de lesiones es probable que sea la razón de que la mayoría sean negativas.

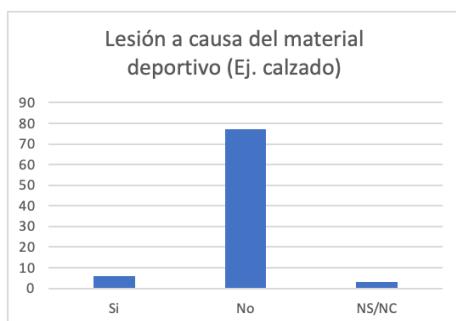


Figura 20 - Lesión a causa del calzado general



Figura 21 - Tipo de botas general

La siguiente variable que planteamos en el cuestionario vino relacionada con el número de lesiones que han sufrido los encuestados a lo largo de sus carreras deportivas, como podemos observar en la figura 22 existe una tendencia descendente de menor número de lesiones totales a mayor número de lesiones totales.

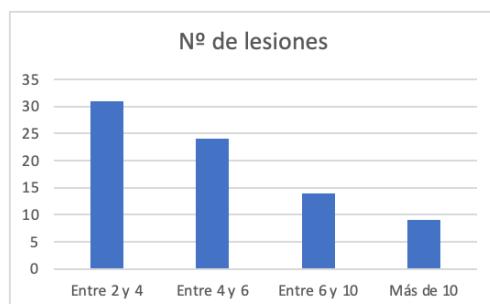


Figura 22 - Número de lesiones generales

Para reducir estos porcentajes sería interesante plantear programas de prevención de lesiones a todos los niveles deportivos. Marshall, Lopatina, Lancy y Emery (2016) [29]

La última variable que se planteó en el cuestionario fue si se había sufrido algún proceso de recaída durante alguna de las lesiones, aunque el mayor número de respuestas haya sido negativo, resalta el gran número de respuestas positivas hacia esta cuestión, esto se puede deber a una precocidad en los plazos estimados para recuperarse de la lesión o a un mal proceso curativo de la lesión.

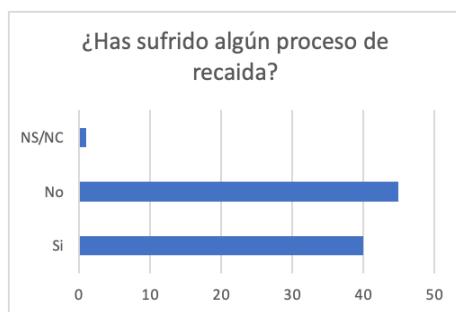


Figura 23 - Recaídas generales

La última variable que se planteó en el cuestionario fue si se había sufrido algún proceso de recaída durante alguna de las lesiones, aunque el mayor número de respuestas haya sido negativo, resalta el gran número de respuestas positivas hacia esta cuestión, esto se puede deber a una precocidad en los plazos estimados para recuperarse de la lesión o a un mal proceso curativo de la lesión.

Resulta imprescindible que tras haber sufrido una lesión ya sea leve o grave, el proceso de recuperación siga unas pautas con sus respectivos tiempos. De esto se encargará el rehabilitador, fisioterapeuta o preparador físico que irán evaluando a sus deportistas para saber si están preparados o no para seguir avanzando en el proceso. Cada deportista sigue su

proceso de recuperación individualizado y aunque la lesión sea la misma pueden variar mucho los tiempos de recuperación entre cada uno.

En muchas ocasiones, sobre todo en el caso de lesiones leves y de tipo muscular los deportistas reducen los tiempos de recuperación que son necesarios ya que consideran que la lesión tiene menos importancia de lo que realmente es o también porque creen que la lesión está superada y es ahí cuando los deportistas vuelven a tener problemas.

En el caso de las lesiones musculares es muy frecuente sufrir recaídas ya que en el fútbol femenino y sobre todo en el amateur con este tipo de lesiones no se suelen realizar pruebas diagnósticas y no se le da la importancia que realmente requieren. Una lesión muscular o una sobrecarga que en un principio puede ser leve puede derivar en una lesión grave por el fallo en las estructuras al recibir demasiados estímulos.

Muchos jugadores que han sufrido lesiones musculares leves retoman la práctica deportiva cuando ya no sienten molestias, pero eso no significa que estén recuperadas al 100% y puedan realizar un entrenamiento completo.

Es por ello por lo que la mayoría de las recaídas en las lesiones se dan por desconocimiento del deportista de su propio cuerpo y de la lesión que sufre.

5.2 RESULTADOS ESPECÍFICOS DE HOMBRES

Una vez mencionadas las primeras variables del cuestionario (edad, sexo, estatura y peso) que determinan la muestra con la que vamos a tratar, en este apartado se van a comentar los resultados de la encuesta en relación a las respuestas masculinas únicamente.

Esta pregunta trata sobre la temporada en la que se produjo su lesión. De las 38 respuestas masculinas registradas a esta cuestión podemos observar en el gráfico cómo destacan la temporada más cercana a la actual, esto puede ser por varios motivos, por ejemplo por la media de edad tan baja de la que disponemos años 24,5, otra razón puede ser que el número de partidos que se juegan por temporada cada año es mayor y esto puede suponer un mayor riesgo de lesión para los jugadores. Cabe destacar la temporada 2021-2022 con un total de 12 respuestas.



Figura 24 - Gráfico de las temporadas hombres

Las siguientes dos cuestiones tratan sobre el calentamiento previo al partido o entrenamiento y los estiramientos posteriores al partido o a los entrenamientos. En la primera cuestión el total de las respuestas ha sido similar, ya que el 100% realizan un calentamiento previo al entrenamiento o al partido, en cambio la cuestión referida a los estiramientos ha sido más dispar, ya que un 56,8% de los encuestados sí que realiza un calentamiento previo a la sesión, en cambio un 37,8% de los encuestados lo realiza solamente a veces y solamente un 5,4% no realiza ningún tipo de calentamiento.



Figura 25 - Gráfico del calentamiento hombres



Figura 26 - Gráfico de los estiramientos hombres

La siguiente pregunta que proponemos va relacionada con la práctica de otros deportes a parte del principal, en este caso el fútbol. Como podemos observar en la siguiente figura, el 51,4% de los encuestados sí que practican algún otro deporte a parte del fútbol, otros lo practican solamente a veces, es decir con cierta irregularidad, el 37,8% y solamente un 10,8% no practica ningún otro deporte a parte del fútbol. Esto puede tener beneficios a niveles coordinativos o de toma de decisiones, ya que existen muchos deportes de pelota colectivos, los cuales tienen una táctica muy similar la cual nos puede beneficiar a la hora de practicar otro deporte, en este caso el fútbol.



Figura 27 - Practica otros deportes hombres

En las siguientes dos cuestiones nos encontramos con una relacionada con la regularidad con la que se acude al fisioterapeuta, en la cual como podemos ver en la siguiente figura, destacando así la respuesta en la que 27 de los 38 encuestados han contestado que acuden al fisioterapeuta únicamente cuando tienen molestias o se notan cargados

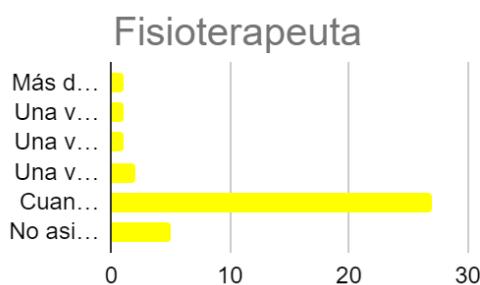


Figura 28 - Fisioterapeuta hombres

Un estudio realizado por Mantilla en 2018 [19] trata el tema de los fisioterapeutas y todas las funciones que realizar para los deportistas así expone que en los datos obtenidos se pudo

evidenciar que el fisioterapeuta es un profesional que comprende las lesiones de los sistemas musculoesquelético, cardiovascular y neuromuscular. Los fisioterapeutas son los encargados de llevar a cabo los procesos de recuperación de deportistas de alto rendimiento, estos conocen de forma exacta los mecanismos de lesión, anatomía, biomecánica, tiempo de recuperación de los tejidos para brindarle al deportista una recuperación adecuada en cada fase de la rehabilitación.

Un poco relacionada a la anterior se planteó una pregunta relacionada con la dieta de los encuestados, en la que como se puede ver en la siguiente figura el 86,5% de ellos no siguen ningún tipo de dieta.

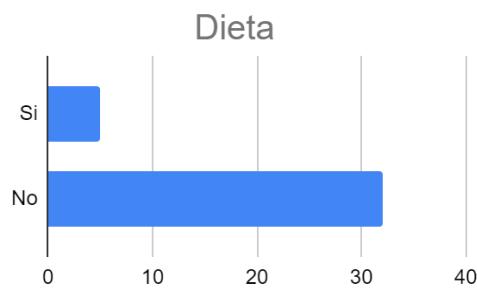


Figura 29 - Dieta hombres

En esto los encuestados fallan, ya que como bien demuestra un artículo de Chaves et al. en 2017 [24] muestra que los beneficios potenciales de un apoyo nutricional sólido parecen inequívocos para el rendimiento y la recuperación del fútbol. Hoy en día, la mayoría de los equipos de fútbol se preocupan por los hábitos nutricionales de sus jugadores y, en general, les brindan planes nutricionales individuales detallados. Aquí, un enfoque de comida primero es de suma importancia, pero cuando una nutrición adecuada ya está en práctica.

La siguiente cuestión que se planteó en la encuesta va relacionada con las horas de sueño de los encuestados, en la que como se aprecia en la figura que tenemos a continuación el 59,5% de los encuestados tiene entre 7 y 8 horas de sueño, el 27% entre 8 y 9, el 10.8% entre 6 y 7 y

únicamente el 2,7% tienen entre 5 y 6 horas de sueño. Al tener una media de edad de 24,5 años de edad podremos deducir de que muchos estarán terminando sus estudios y estarán dando paso al mundo laboral, por lo que tendrán un horario considerablemente flexible.



Figura 30 - Horas de sueño

La cuestión que se presenta a continuación viene relacionada con los malos hábitos, como se puede apreciar en la figura 31, el 81,1% de los encuestados consideran que tienen algún mal hábito, un número bastante elevado teniendo en cuenta que estamos hablando de gente que practica un deporte de manera regular. Destaca como mal hábito el beber alcohol con 35,1%, siguiéndole muy de cerca el fumar con un 29,7% de las respuestas, en última posición de los malos hábitos se encuentra el consumir comida basura con un 18,9 % de las respuestas.



Figura 31 - Malos hábitos hombres

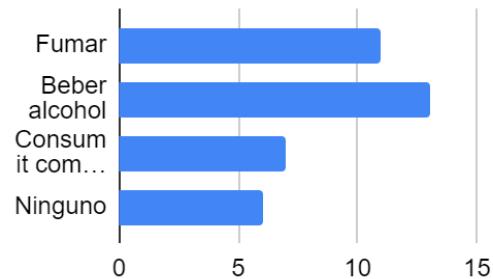


Figura 32 - Tipo de malos hábitos hombres

En la siguiente figura podemos observar un gráfico de la realización de trabajo complementario de lesiones, como se puede apreciar el 59,5% de los encuestados realizan con regularidad algún tipo de trabajo complementario, el 35,1% lo realiza a veces y únicamente un 5,4% de los encuestados no realizan ningún tipo de trabajo complementarios. Como trabajo complementario se hace referencia al trabajo de fuerza, flexibilidad, resistencia,

coordinación o equilibrio que se realiza fuera de la práctica deportiva como tal, es decir, por ejemplo el realizar una sesión de fuerza en el gimnasio.

Trabajo complementario

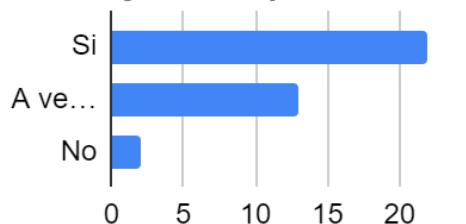


Figura 33- Trabajo complementario hombres

La fuerza se emplea para todas y en cada una de las acciones deportivas y resulta un factor importante para el rendimiento competitivo del deportista. Se la debe trabajar con todos los medios posibles, pero teniendo en cuenta necesidades, etapas formativas, períodos dentro de la temporada/macrociclo, niveles requeridos según disciplina deportiva y función en el campo de juego. [36]

La siguiente cuestión que se les comentó también estuvo relacionada con el trabajo, pero en este caso más destinado a la prevención de las posibles lesiones. Como se aprecia en la figura 34 es muy llamativo como el 54,1% de los encuestados conoce algún tipo de trabajo preventivo pero no lo realizan. Así mismo, el 29,7% de los encuestados ni siquiera conocen ningún tipo de trabajo preventivo, siendo únicamente el 16,2% restante, el grupo más bajo, los únicos que realizan algún tipo de trabajo preventivo regularmente. Cuesta creer que un grupo tan amplio de encuestados, tal y como está la tecnología hoy en día, no tengan ninguna información acerca de trabajos de prevención de lesiones.

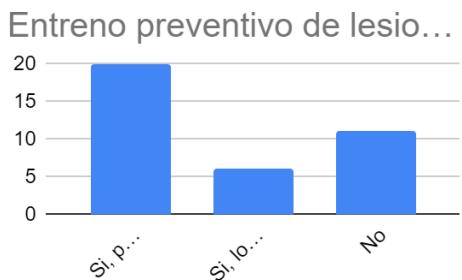


Figura 34 - Trabajo preventivo hombres

La siguiente pregunta trataba sobre el momento de la temporada en la que se lesionaron, como se puede apreciar en la figura 35 destaca como momento con más incidencia lesional el inicio de la temporada regular con un 40,5% de las respuestas. Esto se puede deber al cambio de la intensidad de los partidos de la pretemporada a la competición regular, con el aumento del riesgo que eso conlleva. Le sigue de cerca con el 35,1% de las respuestas la mitad de la temporada regular, con un 16,2% de las respuestas el final de la temporada regular y por último encontramos la pretemporada con el 8,1% de las respuestas. Cabe destacar la diferencia tan notoria entre la pretemporada y el inicio de la temporada regular, siendo periodos tan continuos.



Figura 35 - Trabajo preventivo hombres

Como podemos observar la bibliografía consultada concuerda en parte con la figura 35, ya que como podemos observar es el momento en el que los encuestados han coincidido más en el momento de sus lesiones.

La cuestión que se va a comentar a continuación trata sobre la circunstancia en la que se lesionaron los encuestados y si esa lesión fue por contacto con algún otro jugador. Como se puede apreciar en la figura 36 el 48,6% de los encuestados se han lesionado durante el transcurso de un partido, le sigue muy de cerca los entrenamientos con el 43,2% de las respuestas de los encuestados, a partir de aquí vemos cómo aparece una brecha con las dos otras respuestas, con un 5,4% de respuestas para la opción de fuera del ámbito del fútbol y con un 2,7% para la lesión durante el calentamiento de un partido.

Por otro lado nos encontramos con la figura 37 en la que tratamos si la lesión se produjo por contacto con algún otro jugador, aquí podemos observar una paridad en las respuestas con el 51,4% de los encuestados los cuales se hicieron la lesión por sí solos, mientras que el 45,9% sí se la hicieron por contacto con algún otro jugador.

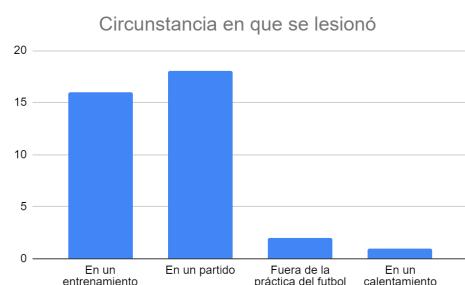


Figura 36 - Circunstancia en que se lesionó hombres



Figura 37- Lesión por contacto hombres

Ekstrand et al. (2021) nos muestran una diferencia de 23,8/1000 en partidos frente a un 3,4/1000 horas en los entrenamientos. Aseguran que el tipo de lesión más repetida son las musculares, teniendo un riesgo 7 veces mayor durante los partidos.

Shalaj et al. (2016) siguiendo la misma línea nos afirman que la incidencia llega a ser 11 veces mayor en los partidos.

Stubbe et al., (2015) siguen confirmando que la incidencia lesional total en la primera liga holandesa fue de 6,2/1000 horas de exposición, siendo de un 2,8/1000 horas de entrenamiento y de un 32,8/1000 horas de partido, siendo una vez más significativamente mayor en los partidos. [33].

La bibliografía coincide con nuestros encuestados confirmando que hay un mayor índice lesional en los partidos que en los entrenamientos, esto se puede deber al mayor grado de intensidad que se da en los partidos que en los entrenamientos.

Así mismo , Tscholl et al (2007) indica que las lesiones por contacto representan hasta el 86% del total, mientras que Paús et al (2006) indica que el 80% se producen sin contacto [17]. Esto concuerda con nuestros encuestados, al asemejarse a la paridad de resultados ofrecidos.

La siguiente cuestión que se planteó fue relacionada con la parte del cuerpo lesionada y como cabía esperar en un deporte como el fútbol en el que tienen una importancia tan grande las piernas el 66,7% de los encuestados han sufrido alguna lesión en las extremidades inferiores, así mismo destaca que el 20,5% han sufrido algún tipo de lesión en las extremidades superiores, el 10,3% en el tronco y el 2,5% restante en la cabeza.



Figura 38 - Parte del cuerpo lesionada hombres

Numerosos estudios han demostrado que la mayoría de las lesiones (51% a 88%) en el fútbol ocurren en las extremidades inferiores, así mismo en el mismo artículo se comenta que Inklaar (1996), en un estudio de la Asociación de Fútbol de Holanda, encontró que en la población total de jugadores había más esguinces en el tobillo y más distensiones en el muslo; además en jugadores de alto nivel las lesiones ocurrían más por sobre uso y principalmente en el muslo. Ekstrand y Gillquist (1983) en Escandinavia encontraron al evaluar 180 jugadores de primera división que 124 jugadores presentaron 256 lesiones. 62% se consideran menores, con esguince de tobillo siendo el diagnóstico más común (17%).¹⁰ En otro estudio, Ekstrand y Tropp (1990) evaluaron a 639 jugadores de diferente nivel, divisiones I-IV, observando que la lesión más frecuente, una vez más, fue el esguince de tobillo, aún a diferentes niveles de juego [33]. En todo momento se habla de lesiones de extremidad inferior, como concuerda con la generalidad de las respuestas de los encuestados.

Las dos siguientes cuestiones que se trataron en el cuestionario fueron las siguientes: el tipo y la afectación de la lesión. Destacan las fracturas con un 40% de las respuestas, seguida de la rotura de fibras con el 35%, el 12,5 % sufrieron esguinces y el 7,5% han sufrido sobrecargas. Por otro lado, acerca de las afectaciones de las lesiones destacan las musculares 38,5% y las óseas 28,2%, por otro lado con un poco menos de respuestas, 12,8%, tenemos las ligamentosas y las articulares.



Figura 39- Tipo de lesión hombres



Figura 40 - Afectación de la lesión hombres

En el estudio de Melegatti et al. (2013) se observa cómo en un grupo de 36 jugadores profesionales de fútbol durante una temporada, el número de lesiones registradas fue de 64, siendo la incidencia de lesiones musculares un 31,3 % del total. También se puede ver cómo el porcentaje de determinadas lesiones se ha modificado, aumentando el número de lesiones musculares de hasta un 59% en determinadas referencias (Melegatti et al, 2013) [1].

Existen numerosas clasificaciones para las lesiones dentro del fútbol, para el presente estudio hemos seleccionado dos variables las cuales van relacionadas entre sí, la primera hace referencia al tipo de lesión que ha afectado a nuestros encuestados, hemos seleccionado varios ítems como son fracturas, roturas de fibras, luxaciones, esguinces, sobrecargas u otro tipo de lesiones las cuales nos pondrían ellos. Esto se puede interrelacionar con la siguiente cuestión, siendo así la afectación de dicha lesión, nos encontramos ítems como muscular, ósea, ligamentosa, tendinosa, articular u otro tipo.

La siguiente cuestión del trabajo trata sobre el tiempo de baja que ha estado a causa de la lesión sufrida destacan en primera posición de las respuestas más seleccionadas por nuestros encuestados las lesiones de menos de un mes y de entre 2 y 4 meses de baja con un 35,1% de las respuestas. Después nos encontramos las lesiones de larga duración de más de 6 meses con un 21,6% y por último las de entre 4 y 6 meses con un 8,1%.



Figura 41 - Tiempo de baja hombres

En relación a la tipología de las lesiones, todos los estudios analizados coinciden en que la mayor proporción de lesiones que se padecen son de tipo muscular. Dentro de estas, las roturas musculares, con una incidencia lesional de 1,7 lesiones/1.000 h, son las que más días de baja causan, destacando claramente sobre el resto de tipologías lesionales. [22]

La siguiente variable que se planteó fue que si la causa de la lesión se habría podido dar por causa del estado del césped en el que se produjo. El 89,2% de los encuestados no creen que su lesión se diese por el estado del césped, mientras que el 10,8% restante sí que lo creen.

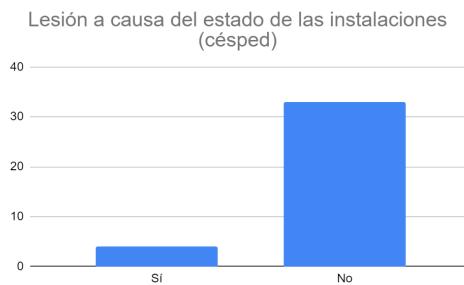


Figura 42 - Lesión por el césped hombres

Las siguientes variables que se plantearon en el cuestionario estuvieron relacionadas con el material deportivo, especialmente con el calzado que usaban los encuestados para la práctica deportiva. La primera cuestión viene relacionada con el motivo de su lesión, si ellos pensaban que fue a causa de sus botas, el 97,3% de los encuestados no creyeron que su lesión se diese por culpa del calzado, mientras que el 2,7% sí que lo creen. La segunda cuestión trata sobre el tipo de calzado que llevan los encuestados en la que el 97,3% llevan botas de césped artificial, mientras que el 2,7% restante usan botas para el césped natural. Esta variable tiene una correlación directa con el terreno de juego en el que practican el deporte, siendo la mayoría los que practican en césped artificial.

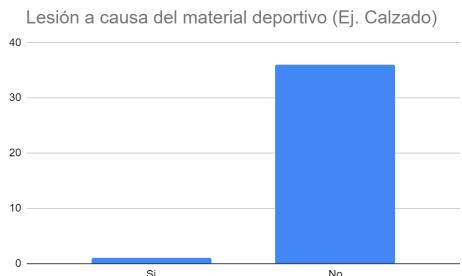


Figura 43 - Lesión por calzado hombres



Figura 44 - Tipo de botas hombres

El diseño de los tacos y su distribución es una característica importante de la bota de fútbol, ya que se ha observado que influye de manera significativa en el riesgo de lesiones, al igual que el número y la longitud de los mismos. En base a los estudios revisados, parece no haber ninguna evidencia concluyente para que los jugadores de fútbol deban elegir un tipo de taco u otro con el fin de minimizar el riesgo de lesiones. Podría, sin embargo, ser beneficioso añadir amortiguación delantera a los sistemas de fijación existentes. Esto permitiría un doble objetivo a los jugadores: conservar la tracción proporcionada por los sistemas de fijación con tacos más dispersos a la vez que minimizaría las fuerzas y presiones de impacto en la parte delantera del pie. [21]

La siguiente variable que se planteaba en el cuestionario iba relacionada con el número de lesiones que habían sufrido a lo largo de su carrera deportiva, en la que destaca el baremo de entre 4 y 6 lesiones con un 40,5% de las respuestas registradas, después vienen los demás baremos de entre 2 y 4, 6 y 10 y más de 10 lesiones con un 18,9%. Existen muchos jugadores a los que se podrían considerar “propensos” a las lesiones, en este caso existe una buena media de lesiones por carrera deportiva, considerando que la media de edad de los encuestados es de 24,5.

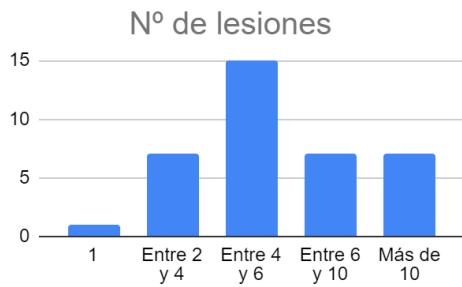


Figura 45 - Número de lesiones hombres

Otra variable que se analizó en el cuestionario fue la de la recaídas sufridas a lo largo de la carrera deportiva, como vemos en la figura 46 existe mucha paridad en las respuestas, el 54,1% ha sufrido alguna recaída en el proceso de recuperación de alguna lesión, mientras que el 45,9% no han sufrido ningún tipo de recaída. Esto puede ser por diferentes motivos, por un mal trato de la lesión, por la precipitación en los plazos de recuperación, etcétera.

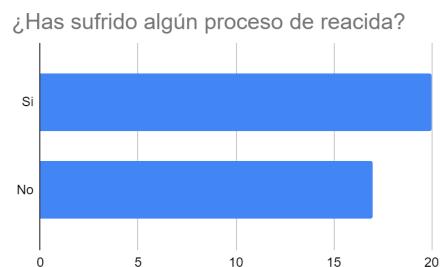


Figura 46 -Recaídas hombres

Según un estudio de Linares 2014, un buen tratamiento rápido y eficaz asegurará la vuelta del futbolista a los terrenos de juego sin miedo a sufrir ningún tipo de recaída.[11] .

5.3 RESULTADOS COMPARATIVOS HOMBRES Y MUJERES

Se procede también a realizar un análisis estadístico de cada pregunta para poder determinar si existen diferencias o no entre ambos sexos.

El análisis se realiza a través del programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) con el que obtenemos los resultados.

PREGUNTA	CHI-CU ADRADO	COMENTARIO
PREGUNTA 7 ¿En qué temporada se produjo su lesión?	0,013	Si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a las temporadas en las que se producen las lesiones. Siendo en hombres la temporada con más lesiones la 21-22 y en mujeres la 20-21. Estos datos también se pueden dar así debido a que los jugadores/as se acuerdan más de las lesiones recientes en caso de que no sean graves. *
PREGUNTA 8 ¿Realiza algún tipo de calentamiento antes de comenzar el entrenamiento o partido?	0,223	No existen diferencias significativas entre hombres y mujeres a la hora de realizar calentamiento antes de la práctica deportiva. NS
PREGUNTA 9 Además del fútbol, ¿realiza algún deporte más?	0,000	Si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres a la hora de practicar un deporte alternativo al fútbol. Siendo en mujeres la respuesta más común “a veces” y en hombres la respuesta “si”. ***
PREGUNTA 10 ¿Realiza estiramientos al terminar el entrenamiento o el partido?	0,098	No existe diferencia significativa a la hora de realizar estiramientos entre hombres y mujeres. NS
PREGUNTA 11 ¿Realiza algún trabajo complementario?	0,099	No existe diferencia significativa entre hombres y mujeres a la hora de realizar algún tipo de trabajo complementario como por ejemplo de fuerza. NS
PREGUNTA 12 ¿Con qué regularidad asiste al fisioterapeuta?	0,842	No existe diferencia significativa entre hombres y mujeres respecto a la regularidad con la que asisten al fisioterapeuta. NS
PREGUNTA 13 ¿Tiene algún tipo de dieta?	0,329	No existe diferencia significativa entre hombres y mujeres a la hora de seguir una dieta o no. NS
PREGUNTA 14 ¿Cuántas horas de sueño tiene al día?	0,148	No existe diferencia significativa entre hombres y mujeres respecto a las horas de sueño al día. NS
PREGUNTA 15 ¿Considera que tiene algún mal hábito o costumbre?	0,000	Si existe diferencia significativa entre hombres y mujeres cuando hablamos de los malos hábitos del día a día. Siendo la mayoría de las mujeres las que no presentan malos hábitos y los hombres por el contrario son muy superiores los que confiesan que sí tienen malos hábitos. ***
PREGUNTA 16 ¿Qué tipo de mal hábito	0,000	Si existe diferencia significativa entre hombres y mujeres respecto a los tipos de malos hábitos que predominan en cada sexo. Siendo en los

considera que tiene?		hombres más habitual beber alcohol y comer comida basura. ***
PREGUNTA 17 ¿Se realiza algún tipo de reconocimiento médico deportivo?	0,001	Si existe diferencia significativa entre hombres y mujeres en cuanto a la realización de los reconocimientos médicos. Siendo común para ambos sexos realizar los reconocimientos pero en el caso de mujeres por lo general se realizan todas las temporadas y en el caso de los hombres solo algunas. ***
PREGUNTA 18 ¿Cómo consideras que era tu estado de forma física en el momento de la lesión?	0,031	Si existe diferencia significativa entre hombres y mujeres respecto a la forma física en la que se encontraba cada uno en el momento de la lesión. Siendo más los hombres los que consideraban que estaban en buena forma física, obteniendo cero respuestas en las opciones de mala y muy mala. *
PREGUNTA 19 ¿En qué tipo de campos suele entrenar o jugar?	0,238	No existe diferencia significativa entre hombres y mujeres respecto a los campos en los que juegan a fútbol. NS
PREGUNTA 20 ¿Has realizado o te han enseñado alguna vez un entrenamiento para la prevención de lesiones?	0,549	No existe diferencia significativa en cuanto al entrenamiento preventivo de las lesiones deportivas entre hombres y mujeres destacando el conocimiento del mismo pero sin su puesta en práctica. NS
PREGUNTA 21 ¿En qué momento de la temporada se lesionó?	0,142	No existe diferencia significativa entre hombres y mujeres en el momento de la temporada que se lesionaron, destaca en las mujeres a mitad de la competición regular, mientras que para los hombres destaca más el inicio de la temporada regular. NS
PREGUNTA 22 ¿En qué circunstancia se lesionó?	0,669	No existe diferencia significativa entre hombres y mujeres en la circunstancia de la lesión, destacando los entrenamientos y los partidos de manera prácticamente equitativa por encima de las demás variables. NS
PREGUNTA 23 ¿En qué parte de su cuerpo fue su lesión?	0,105	No existe diferencia significativa en cuanto a la parte del cuerpo en la que se lesionaron hombres y mujeres, destacando las extremidades inferiores, al ser el fútbol un deporte en el que se involucran de manera más significativa las piernas y los pies, ya que de cierta manera son el motor del deporte. NS
PREGUNTA 24 ¿De qué tipo fue su lesión?	0,001	Si existe diferencia significativa entre hombres y mujeres en cuanto al tipo de lesión sufrida, aunque son ambas las fracturas las respuestas más obtenidas. Se encuentran diferencias bastante llamativas en la segunda opción más votada, siendo la de los hombres la rotura de fibras, mientras que para las mujeres fueron los esguince. ***
PREGUNTA 25 ¿Cuál fue la afectación de su lesión?	0,025	Si existe diferencia significativa en cuanto a la afectación de la lesión entre hombres y mujeres, siendo la ligamentosa la afectación que más afectan a las mujeres, mientras que a los hombres les afectan más las lesiones musculares. *

PREGUNTA 26 ¿Cuánto tiempo estuvo de baja a causa de la lesión?	0,749	No existe diferencia significativa en cuanto al tiempo que estuvo de baja entre hombres y mujeres. NS
PREGUNTA 27 ¿Cree que su lesión se ha podido dar por el estado de las instalaciones? (Por ejemplo: el estado del césped)	0,157	No existe una diferencia significativa entre hombres y mujeres en cuanto a que la lesión se haya podido dar por culpa del estado de las instalaciones deportivas. NS
PREGUNTA 28 ¿Cree usted que su lesión se ha podido dar por culpa del material deportivo? (Por ejemplo: calzado)	0,52	No existe una diferencia significativa en el aspecto de que la causa de la lesión fuese por el material deportivo entre hombres y mujeres. NS
PREGUNTA 29 ¿Qué tipo de botas utilizas para la práctica de fútbol?	0,089	No existe una diferencia significativa entre el tipo de botas que utilizan los hombres y las mujeres en la práctica de fútbol. Destacando las botas de césped artificial, ya que en la actualidad la gran mayoría de los campos de fútbol son de césped artificial. NS
PREGUNTA 30 ¿Su lesión fue en una acción con otro/a jugador/a?	0,931	No existe diferencia significativa entre hombres y mujeres en cuanto si la lesión se dio o no en una acción con otro/a jugador/a. NS
PREGUNTA 31 ¿Su lesión se dio en posesión del balón?	0,054	No existe una diferencia significativa en cuanto si la lesión se dio o no en posesión del balón entre hombres y mujeres. NS
PREGUNTA 32 ¿Cuántas lesiones ha sufrido a lo largo de su carrera?	0,001	Sí existe diferencia significativa entre hombres y mujeres en el apartado del número total de lesiones a lo largo de la carrera. Siendo el baremo más seleccionado por los hombres el de entre 4 y 6, mientras que el de las mujeres fue el de entre 2 y 4. ***
PREGUNTA 33 ¿Ha sufrido alguna recaída?	0,169	No existe una diferencia significativa en cuanto a la recaída de lesiones entre hombres y mujeres. NS

Tabla 1 - Resultados comparativos entre hombres y mujeres

Leyenda		
P<0,05 *	P<0,01 **	P<0,001 ***

Tabla 2 - Leyenda tabla 1

Tras realizar un análisis estadístico de las respuestas obtenidas en el cuestionario podemos observar que la media de edad del sexo femenino es de 21,29 años, mientras que la del

masculino es de 24,66, siendo así la población masculina de una edad media más avanzada que la femenina. En cuanto a la altura nos encontramos que el sexo femenino tiene una media de 1,65 metros de altura, mientras que el masculino tiene una media de 1,78 metros de altura. En el peso, el sexo femenino tiene una media de 59,56 kilogramos, mientras que el masculino tiene una media de 76,27 kilogramos, siendo así la media de peso de los hombres más alta que la de las mujeres.

Por otro lado nos encontramos las preguntas en las que podemos determinar diferencias significativas desde el punto de vista estadístico. Comenzando por la pregunta 7, la que trataba sobre la temporada en la que se lesionaron, podemos observar que la temporada en la que más lesiones sufrieron los hombres fue la 2021-2022, mientras que las mujeres fue la 2020-2021. La pregunta 9 trata sobre si a parte del fútbol practicaba algún otro deporte, en el caso de los hombres la mayor parte de las respuestas fueron que sí, mientras que las mujeres respondieron que a veces, llama la atención cómo la mayoría de los hombres practican con regularidad más de un deporte. Las preguntas 15 y 16 están relacionadas con los malos hábitos que tienen los encuestados, predominando la respuesta afirmativa de los hombres y la negativa en las mujeres. Los malos hábitos que destacan en los hombres son el beber alcohol y la comida basura. Es llamativa la diferencia tan grande que existe en los malos hábitos de hombres y mujeres. La pregunta 17 trata sobre el reconocimiento médico, en la que las mujeres responden que los realizan todas las temporadas, mientras que los hombres solamente algunas. La pregunta 18 trata sobre el estado de forma en el momento de la lesión, destacando los hombres como los que más han afirmado que se encontraban en un momento de forma muy bueno en el momento de su lesión. La pregunta 24 trata sobre el tipo de la lesión, siendo ambas respuestas más comunes las fracturas, pero donde realmente se encuentra la diferencia es en la segunda opción de cada sexo, siendo para las mujeres el esguince y para los hombres

la rotura de fibras, así mismo se observa que los hombres han respondido a la opción de los esguinces de manera muy escueta, misma diferencia que encontramos en cuanto a las respuestas de las mujeres en cuanto a las roturas de fibras. La pregunta 25 trata sobre la afectación de la lesión, siendo la respuesta de las mujeres con más porcentaje las ligamentosas, mientras que a los hombres les afectan más las musculares. Por último nos encontramos la pregunta 32 la cual trata sobre el número de lesiones totales que han sufrido hombres y mujeres a lo largo de su carrera, la diferencia radica en que los hombres son propensos a sufrir una cantidad mayor de lesiones que las mujeres.

6. CONCLUSIONES

- La muestra analizada determina algunas diferencias en las lesiones entre el sexo masculino y el femenino siendo por lo general los hombres los que más se lesionan durante su carrera deportiva.
- Los malos hábitos son más comunes en hombres que en mujeres. Siendo en hombres más común beber alcohol y fumar y en mujeres consumir comida basura. Esto podría tener relación con la aparición de lesiones.
- La mayoría de las lesiones se dan sin contacto con otros jugadores/as, pero en general no se piensa que tengan relación con el equipamiento o la superficie de juego.
- Las características cineantropométricas y fisiológicas determinan diferencias en la aparición de lesiones entre hombres y mujeres.
- Los hombres tienen un índice lesional de baja gravedad, siendo el baremo más concurrido el de entre 2 y 4 meses de baja por lesión.

- La mayoría de los hombres han tenido un alto baremo de lesiones a lo largo de su carrera deportiva, esto se puede deber a la agresividad del deporte y cómo afecta a la aparición de lesiones.

6.1 CONCLUSIONES EN INGLÉS

- The sample analyzed determines some differences in injuries between males and females, with men generally being the ones who are most injured during their sports career.
- Bad habits are more common in men than in women. Being more common in men to drink alcohol and smoke and in women to consume junk food. This could be related to the appearance of injuries.
- Most injuries occur without contact with other players, but are not generally thought to be related to equipment or the playing surface.
- Kinanthropometric and physiological characteristics determine differences in the appearance of lesions between men and women.
- Men have a low severity injury rate, with the most popular scale being between 2 and 4 months off due to injury.
- Most men have had a high rate of injuries throughout their sports career, this may be due to the aggressiveness of the sport and how it affects the appearance of injuries.

7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En este apartado se van a pasar a comentar las limitaciones que se han percibido durante el estudio, de esta manera se podrán tener en cuenta para posibles futuros estudios o una factible continuación de este mismo. Las limitaciones que se han encontrado son las siguientes:

En primer lugar, se nos ha ocurrido que se podría haber preguntado en la encuesta a los participantes la posición en la que juegan y así relacionarlo con las diferentes variables del cuestionario y la bibliografía existente.

Así mismo otro aspecto interesante a destacar en este artículo sería el haber contactado con la Federación Aragonesa de fútbol para que nos hubiesen facilitado una relación con las lesiones que sufren los jugadores a lo largo de las temporadas, esto nos hubiese permitido una visión mucho más amplia sobre las lesiones que sufren los jugadores.

Por último, otro aspecto el cual deberíamos haber tenido en cuenta es el que trata sobre los malos hábitos, ya que en la pregunta de la encuesta que trata sobre los tipos de malos hábitos se puso la opción de únicamente marcar una opción, pero posiblemente muchos de los encuestados tuvieran más de un mal hábito, por lo que en el caso de haber puesto la opción de respuesta múltiple podríamos haber tenido un espectro mucho más amplio de lo que viene a ser este tema.

8. POSIBLES FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

En este apartado se van a incluir algunas de las futuras líneas de trabajo con las que se podría continuar el estudio o derivarlo a alguna de ellas:

- Seguimiento de una temporada completa de un equipo de fútbol masculino: una propuesta de trabajo futuro interesante sería el realizar un seguimiento de un equipo de fútbol durante una temporada entera, para conocer de primera mano la incidencia de lesiones que les afectan. La categoría óptima para realizar el estudio sería un equipo de Regional Preferente, ya que es una categoría con un buen nivel de juego, sin rozar lo profesional como puede ser la 3^a RFEF y que la gran mayoría constan con un fisioterapeuta en el equipo lo cual puede ser interesante en este tema de trabajo. De este modo habría que comenzar en la pretemporada e ir haciendo una recogida de las lesiones que vayan ocurriendo, así mismo se podría hablar con los jugadores del equipo y con el cuerpo técnico (incluyendo al fisioterapeuta) para conocer un poco la creencia del por qué de alguna de las lesiones, los planes que tienen para recuperarlas, etcétera.
- El estrés y cansancio para la aparición de lesiones: otra propuesta de trabajo futura podría ser el ver cómo puede afectar el estrés generado por el día a día, el cansancio del trabajo, el tipo de trabajo, etc., es decir, la vida profesional sumada a algún aspecto psicológico, como puede ser el estrés de criar un hijo pequeño, para la aparición de lesiones. Para ello se podría crear otro cuestionario con preguntas relacionadas con el tema o directamente realizar entrevistas a jugadores que tengan una vida profesional y personal bastante ajetreada, así podríamos ver el grado de afectación que pueden

llegar a tener estos factores en la aparición de lesiones comparandolos con la bibliografía existente.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Aceña, A. (2014). Lesiones musculares en fútbol: revisión y diseño de protocolos preventivos en la lesión del bíceps femoral. *ÍNDICE Página*, 1889, 5050.
2. Albó, J. A. (2015). La reforma pedagógica de Thomas Arnold y el papel de la Iglesia Anglicana en la creación de los primeros clubs de fútbol en Inglaterra (1863-1890). *Materiales para la Historia del Deporte*, (13), 1-22.
3. Ardila, C., & Villegas, J. A. B. (2007). Evidencia del trabajo propioceptivo utilizado en la prevención de lesiones deportivas.
4. Arenas, N. H. (2014). Influencia de la superficie de juego, botas y otras variables en la producción de lesiones por mecanismo indirecto de la extremidad inferior en el fútbol (Doctoral dissertation, Universidad Católica San Antonio de Murcia).
5. Bueno, J. A., Mateo, M. Á. (2010). Historia del fútbol (Vol. 1). EDAF.
6. Casáis, L. (2008). Revisión de las estrategias para la prevención de las lesiones en el deporte desde la actividad física. *Apunt's. Medicina de l'Esport*, 157, 30-40.

7. Catalá, P., & Peñacoba, C. (2020). Factores psicológicos asociados a la vulnerabilidad de lesiones. Estudio de caso en un equipo de fútbol semi-profesional. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 5(1).
8. D. Pérez (2014). Epidemiología de la lesión deportiva. Universidad Politécnica de Madrid.
9. De Hoyo, M., Naranjo-Orellana, J., Carrasco, L., Sañudo, B., Jiménez-Barroca, J. J., Domínguez-Cobo, S. (2013). Revisión sobre la lesión de la musculatura isquiotibial en el deporte: factores de riesgo y estrategias para su prevención. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 6(1), 30-37.
10. García-Aranda, V. L., & Rubira, J. C. G. (2004). Tabaco y enfermedad cardiovascular. *Monografía Tabaco*, 16(suplemento 2), 101.
11. García, S. L. (2014). Estudio epidemiológico de las lesiones más comunes producidas en las escuelas de fútbol base, categorías cadete y juvenil. *AGON: International Journal of Sport Sciences*, 4(1), 46-55.
12. Gonzalez-Jurado, J. A., Amate, M. P., Martín, P. F. (2012). Diferencias en parámetros cinemáticos del golpeo en fútbol entre hombres y mujeres. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 12(47), 431-443.

13. Grooms, DR, Palmer, T., Onate, JA, Myer, GD y Grindstaff, T. (2013). Calentamiento específico del fútbol y tasas de lesiones en las extremidades inferiores en jugadores universitarios masculinos de fútbol. Revista de entrenamiento atlético, 48 (6), 782–789. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-48.4.08>.
14. Hilska, M., Leppänen, M., Vasankari, T., Aaltonen, S., Raitanen, J., Räisänen, AM, Steffen, K., Forsman, H., Konttinen, N., Kujala, UM y Pasanen , K. (2021). Adherencia a un programa de calentamiento para la prevención de lesiones en el fútbol infantil: un análisis secundario de un ensayo controlado aleatorio. Revista internacional de investigación ambiental y salud pública , 18 (24), 13134. <https://doi.org/10.3390/ijerph182413134>.
15. Jiménez, J. A. B., & Cordeiro, M. F. Criterios FIFA y propiedades biomecánicas relacionadas con la performance y epidemiología del deportista en las superficies de césped artificial.
16. Lalín, C. (2008). La readaptación lesional (I parte): Fundamentación y contextualización. Revista de entrenamiento deportivo, 22, 2, 27-35.
17. Llana Belloch, S.; Pérez Soriano, P. y Lledó Figueres, E. (2010). La epidemiología del fútbol: una revisión sistemática. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 10 (37) pp. 22-40.

18. López, M. L., Torres, A. J. G., & Cerezo, C. R. (2004). Ejercicios de estiramiento contraindicados en fútbol: justificación y alternativas para el rendimiento-salud. *Lecturas: Educación física y deportes*, (68), 38.
19. Mantilla, J. I. A. (2018). Fisioterapia y su rol en el alto rendimiento: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad física y el deporte*, 7(1), 1-12.
20. Martín-Moya, R., Ruiz Montero, P. J. (2017). Aspectos clave en programas de condición física y prevención de lesiones en el fútbol: una revisión narrativa.
21. Mosqueira, M. (2014). Las botas de fútbol y los distintos sistemas de fijación: diseño, presiones plantares y su relación con las lesiones del miembro inferior. *INDICE Página*, 1889, 5050.
22. Noya, J., & Sillero, M. (2012). Epidemiología de las lesiones en el fútbol profesional español en la temporada 2008-2009. *Arch Med Deporte*, 150(4), 750-66.
23. Noya, J., & Sillero, M. (2012). Incidencia lesional en el fútbol profesional español a lo largo de una temporada: días de baja por lesión. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 47(176), 115-123.
24. Oliveira, CC, Ferreira, D., Caetano, C., Granja, D., Pinto, R., Mendes, B., & Sousa, M. (2017). Nutrición y Suplementación en el Fútbol. *Deportes* (Basilea, Suiza) , 5 (2), 28. <https://doi.org/10.3390/sports5020028>.

25. Olmedilla Zafra, A., García Montalvo, C., & Martínez Sánchez, F. (2006). Factores psicológicos vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio futbolistas. *Revista de psicología del Deporte*, 15(1), 0037-52.
26. Patiño, B. A. B. (2021). Demanda física del portero de fútbol: necesidades y diferencias en respuesta al género. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 7(1), 1-12.
27. Pérez-Parra, J. E., García-Solano, K. B., & Montealegre-Mesa, L. M. (2017). Efectos del programa de entrenamiento Los 11 FIFA® sobre la fuerza resistencia, la flexibilidad y el equilibrio en mujeres futbolistas de 14 a 18 años. *Fisioterapia*, 39(5), 202-208.
28. Prieto Andreu, J. M. (2013). Vulnerabilidad a la lesión deportiva: personalidad resistente, ansiedad competitiva y competitividad. Proyecto de investigación:.
29. Raya-González, J., & Estévez-Rodríguez, J. L. (2016). Revisión: Factores de riesgo asociados a la aparición de lesiones en el fútbol. *Revista de Preparación Física en el Fútbol*. ISSN, 1889, 5050.
30. Rey, E. (2012). Estrategias de Recuperación Post-ejercicio en el Fútbol. *Revista de Preparación Física en el Fútbol*. ISSN, 1889, 5050.

31. Robertson, R., Giulianotti, R. (2006). Fútbol, Globalización y Glocalización. Revista internacional de sociología, 64(45), 9-35.
32. Roos, K.G., Wasserman, E.B., Dalton, S.L., Gray, A., Djoko, A., Dompier, T.P., & Kerr, Z. (2017). Epidemiology of 3825 injuries sustained in six seasons of National Collegiate Athletic Association men's and women's soccer (2009/2010-2014/2015). British Journal of Sports Medicine, 51(13), 1029-1034.
33. Saldaña, A., & Marxen, J. (2001). Lesiones más Comunes en la Práctica del Fútbol. Revista Médico Científica, 14(1).
34. Sebastiana, A. (2014). Mundiales, Historia completa de los mundiales de fútbol. Editorial Dunken.
35. Sosa, C. M., Rodríguez, G. P., & Sánchez, E. M. (2005). Estiramiento muscular: su importancia en las actividades físicas. Medicentro Electrónica, 9(4).
36. Tagliaferri, H. Fuerza General y Específica en el Fútbol.
37. Torrebadella-Flix, X. (2016). Fútbol en femenino. Notas para la construcción de una historia social del deporte femenino en España, 1900-1936. Investigaciones feministas, 7(1), 313-334.

10. ANEXOS

10.1 ENCUESTA DE LESIONES DEPORTIVAS

LESIONES DEPORTIVAS

Estudio realizado por alumnos del grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Zaragoza.

Los resultados se recogerán hasta el día 15 de febrero de 2022



780513@unizar.es (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#)



¡Muchas gracias por su tiempo y no olvide darle a enviar!

¿Consideras el fútbol tu deporte principal?

Si

No

¿Has sufrido alguna vez una lesión?

Si

No

En caso de responder a alguna de estas preguntas de manera negativa no es necesario que siga con el cuestionario.

En caso de que las dos sean afirmativas, el cuestionario le llevará 5 minutos.

Edad (por ejemplo: 25)

Tu respuesta

Altura (por ejemplo: 1,80)

Tu respuesta

Peso (por ejemplo: 75,8)

Tu respuesta

Sexo

- Hombre
- Mujer
- Otro
- Prefiero no decirlo

¿En qué temporada se produjo su lesión? (Por ejemplo: 2017-2018)

Tu respuesta

¿Realiza algún tipo de calentamiento antes de comenzar el entrenamiento o partido?

- Si
- No
- A veces
- NS/NC

Además del fútbol, ¿realiza algún deporte más? (Por ejemplo: pádel, tenis, baloncesto, etc.)

- Si
- No
- A veces
- NS/NC

¿Realiza estiramientos al terminar el entrenamiento o el partido?

- Si
- No
- A veces
- NS/NC

¿Realiza algún trabajo complementario? (Por ejemplo: fuerza, flexibilidad, resistencia, coordinación, equilibrio, etc.)

- Sí
- No
- A veces
- NS/NC

¿Con qué regularidad asiste al fisioterapeuta?

- Más de una vez por semana
- Una vez por semana
- Una vez cada 15 días
- Una vez al mes
- Cuando tengo molestias o me noto cargado/a
- No asisto nunca

¿Tiene algún tipo de dieta?

- Si
- No
- NS/NC

¿Cuántas horas de sueño tiene al día?

- Menos de 5
- Entre 5 y 6 horas
- Entre 6 y 7 horas
- Entre 7 y 8 horas
- Entre 8 y 9 horas
- Más de 9 horas

¿Considera que tiene algún mal hábito o costumbre?

- Si
- No
- NS/NC

En caso afirmativo a la respuesta anterior, ¿Qué tipo de mal hábito considera que tiene?

- Ninguno (En caso que la respuesta anterior fuese No)
- Fumar
- Beber alcohol
- Consumir comida basura
- Otro: _____

¿Se realiza algún tipo de reconocimiento médico deportivo?

- Si, todas las temporadas al inicio
- Si, alguna temporada al inicio
- Si, todas las temporadas durante su transcurso
- Si, alguna temporada durante su transcurso
- No

¿Cómo consideras que era tu estado de forma física en el momento de la lesión?

- Muy bueno
- Normal
- Malo
- NS/NC

¿En qué tipo de campos suele entrenar o jugar?

- Hierba natural
- Hierba artificial
- Tierra
- En los tres anteriores

¿Has realizado o te han enseñado alguna vez un entrenamiento para la prevención de lesiones?

- Si, lo realizo todas las semanas
- Si, pero no lo realizo
- No
- NS/NC

¿En qué momento de la temporada se lesionó?

- En pretemporada
- En el inicio de la competición regular
- A mitad de la competición regular
- A final de la competición regular
- NS/NC

¿En qué circunstancia se lesionó?

- En un calentamiento
- En un entrenamiento
- En un partido
- Fueras de la práctica de fútbol (Por ejemplo: trabajando, con el deporte complementario, etc.)
- Otro: _____

¿En qué parte de su cuerpo fue su lesión?

- Cabeza
- Cuello
- Extremidades superiores
- Tronco
- Extremidades inferiores

¿De qué tipo fue su lesión?

- Fractura
- Luxación
- Esguince
- Distensión
- Elongación
- Sobrecarga
- Inflamación
- Otro: _____

¿Cuál fue la afectación de su lesión?

- Muscular
- Ósea
- Tendinosa
- Ligamentosa
- Articular
- Otro: _____

¿Cuánto tiempo estuvo de baja a causa de la lesión?

- Menos de 1 mes
- 2-4 meses
- 4-6 meses
- Más de 6 meses
- NS/NC

¿Cree que su lesión se ha podido dar por el estado de las instalaciones? (Por ejemplo: el estado del césped)

- Sí
- No
- NS/NC

¿Cree usted que su lesión se ha podido dar por culpa del material deportivo?
(Por ejemplo: calzado)

- Sí
- No
- NS/NC

¿Qué tipo de botas utilizas para la práctica de fútbol?

- Botas multitaco
- Botas para césped artificial
- Botas para césped natural
- NS/NC

¿Su lesión fue en una acción con otro/a jugador/a?

- Si
- No
- NS/NC

¿Su lesión se dio en posesión del balón?

- Si
- No
- NS/NC

¿Cuántas lesiones ha sufrido a lo largo de su carrera?

- 1
- Entre 2 y 4
- Entre 4 y 6
- Entre 6 y 10
- Más de 10

¿Alguna vez ha sufrido alguna recaída en el proceso de recuperación de alguna lesión?

- Si
- No
- NS/NC

¡Muchas gracias por su tiempo y no olvide darle a enviar!