

# Módulo 1. Las lesiones en el fútbol



☰ Unidad 1.1 Escenario actual del fútbol

☰ Autoevaluaciones

☰ Referencias

# Unidad 1.1 Escenario actual del fútbol

---

Desde la creación del fútbol en tierras inglesas y su posterior exportación al resto del mundo, hasta los días actuales, se percibe una constante evolución en todos los aspectos. Estudios que compararon aspectos físicos y técnicos entre diversas temporadas de algunas competiciones observaron que el juego del pasado ya no es el mismo que el presente (Barnes et al., 2014; Wallace y Norton, 2014).

En una investigación desarrollada en la Premier League inglesa masculina que comparó las temporadas 2006/2007 y 2012/2013, se observó un aumento del 30% en la distancia media recorrida a alta velocidad, 50% en el número de acciones motoras durante el juego, 35% en la distancia recorrida en sprints y 85% en el número de sprints por partido (Barnes et al., 2014).

Así como la forma de jugar ha cambiado cada año, los requisitos para formar atletas y equipos ganadores son diferentes del pasado. Además, la preparación técnica, física y mental de los atletas para soportar juegos cada vez más intensos y largas temporadas también ha sufrido modificaciones.

Si en el pasado, para tener buenos jugadores, se esperaba que los atletas, bendecidos por su naturaleza genética, nacieran casi listos para competir, hoy se observa una mayor capacidad de formar a un atleta, por lo que su proceso de formación integral resulta preponderante a lo largo de su carrera. Antiguamente, las cargas de entrenamiento eran más bajas: se entrenaba menos y con menor intensidad. Pocos profesionales estaban involucrados directamente con los atletas: era muy común que el equipo contara solo con el entrenador y un preparador físico. Hoy en día, incluso los equipos de tamaño medio cuentan con un amplio equipo interdisciplinario que brinda apoyo especializado a los atletas. Años atrás, había menor inversión en ciencias del deporte y una producción científica menos robusta que en la actualidad, por lo que se trabajaba más de forma

empírica; algo totalmente diferente del amplio acceso a información de calidad con la que el profesional que trabaja en el fútbol hoy en día puede contar.

La búsqueda del rendimiento máximo en el fútbol moderno, buscando la formación de atletas, la conquista de partidos, títulos y trofeos, implica una elevada demanda en todos los sistemas corporales: respiratorio, circulatorio, endocrino, nervioso y, principalmente, musculoesquelético. Específicamente, en el sistema musculoesquelético, el entrenamiento y el juego a intensidades cada vez más altas generan un alto estrés tisular y un aumento de la predisposición a las lesiones deportivas. En un estudio realizado por la Football Association (2022) que analizó el riesgo de lesiones al jugar fútbol profesionalmente en Inglaterra, se observó que los atletas se lesionan 3 veces más que los profesionales que trabajan en la construcción, la industria y la manufactura.

### **1.1.1 Definición de lesión**

El punto de partida para desarrollar programas preventivos en el deporte es entender cuáles son las principales lesiones que afectan a los atletas de la modalidad, ya que durante un largo período el fútbol ha carecido de información de calidad acerca de las lesiones.

Los problemas en las definiciones y metodologías de recolección de datos generan diferencias significativas en los resultados y conclusiones obtenidas de estudios sobre lesiones deportivas, e imposibilitan la comparación entre clubes, ligas y países. Con el objetivo de estandarizar y permitir análisis comparativos de los aspectos relacionados con las lesiones en el fútbol, la FIFA, a través del Medical Assessment and Research Centre (FIFA F-MARC), promovió el desarrollo y publicó un consenso que abarca diversas definiciones relacionadas con las lesiones en el fútbol (Fuller et al., 2006).

Para la recolección de datos epidemiológicos en el fútbol, se define como lesión cualquier queja física del atleta causada por partidos y/o entrenamientos, independientemente de la necesidad de atención por parte del equipo de salud o la necesidad de alejarse de las actividades relacionadas con el fútbol. Las lesiones que requieren atención del equipo de salud se llaman "lesiones que requieren atención médica" y las lesiones que resultan en la baja del atleta en entrenamientos y partidos se llaman "lesiones por pérdida de tiempo" (Fuller et al., 2006).

## 1.1.2 El impacto de las lesiones en el fútbol

Para tratar de entender a fondo las lesiones que más afectan a los jugadores de fútbol y el impacto de estas lesiones, actualmente la principal fuente de información de calidad es el Estudio de Lesiones de Clubes de Élite de la UEFA [ECIS]. El ECIS realiza un seguimiento exhaustivo de las lesiones y sus impactos en el fútbol europeo desde 2001, liderado por el Prof. Jan Ekstrand. El estudio ya ha involucrado alrededor de 70 clubes de 20 países diferentes durante 21 temporadas consecutivas. Hasta el día de hoy, ningún otro estudio ha generado una mayor cantidad de datos de buena calidad que este que analiza el fútbol europeo. A pesar de que los datos sirven como base, deben ser transportados con cautela a otros países o continentes, ya que el propio estudio europeo mostró que hay diferencias en varios aspectos relacionados con las lesiones al comparar países dentro del mismo continente (Walden et al., 2013), además de que un estudio que comparó lesiones en el fútbol europeo con el fútbol sudamericano ha demostrado diferencias en la naturaleza de las lesiones (Bengtsson et al., 2021).

El fútbol es una modalidad deportiva de contacto que involucra altas demandas físicas como carreras de alta intensidad, saltos y cambios de dirección, lo que deja al atleta susceptible a lesiones por contacto e, incluso, sin contacto. Las lesiones son inherentes al fútbol; los atletas, sin duda, sufrirán algunas lesiones durante la temporada y estas deben formar parte de la planificación del club y del cuerpo técnico. En el fútbol profesional, en equipos con una plantilla de 25 atletas, ocurrirán aproximadamente 50 lesiones por temporada, es decir, un promedio de 2 lesiones por atleta por temporada (Ekstrand et al., 2011). Es de suma importancia entender que, a pesar de que las lesiones son inherentes al fútbol, dos impactos extremadamente preocupantes son causados por ellas: el perjuicio financiero y la caída en el rendimiento del equipo.

El análisis de la pérdida financiera causada por las lesiones en el fútbol es de interés para clubes, ligas y federaciones. Cada lesión genera un perjuicio directo, más obvio y fácil de calcular: la multiplicación entre los días de alejamiento del atleta por la cantidad referente a un día de trabajo, basado en el salario mensual. Teniendo en cuenta solo este perjuicio directo, ya es posible entender la magnitud del problema que las lesiones en el fútbol generan para los clubes. Por ejemplo, en la temporada 2016-2017 de la Premier League inglesa, se estima que las lesiones representaron un perjuicio directo de alrededor de 9 millones de libras para cada club (Eliakim et al., 2020). Además, a este perjuicio se deben sumar los costos de cirugías, hospitalizaciones,

medicamentos, ortesis, honorarios de profesionales y otros relacionados con el proceso de rehabilitación del atleta.

Otro impacto muy relevante de las lesiones deportivas es la caída en el rendimiento del equipo. La ausencia de un atleta, y la consiguiente reducción en la disponibilidad de jugadores para el entrenador o la reducción del rendimiento individual en el campo causada por la lesión, impacta directamente la capacidad del equipo para ganar partidos y competiciones nacionales e internacionales (Hagglund et al., 2013). Las lesiones que más impactan el rendimiento individual y del equipo son aquellas que involucran mayores períodos de ausencia y disminuyen la disponibilidad de los atletas para los partidos (Hagglund et al., 2013). La menor incidencia de lesiones en la temporada está asociada con una mejor clasificación final en los campeonatos y mayor suma de puntos por partido (Hagglund et al., 2013; Eirale et al., 2013).

Considerando la influencia negativa en el rendimiento de los equipos causada por las lesiones, se percibe un impacto financiero secundario que está relacionado con el perjuicio generado por la peor colocación en la tabla, la descalificación de competiciones, la disminución en la participación y gastos de los aficionados, la reducción de la asistencia media durante la temporada, menores cuotas de patrocinios y otros. Al considerar estos impactos secundarios, es perceptible que el perjuicio deportivo y financiero de las lesiones es inmenso y abarcador. En la misma temporada, 2016-2017, de la Premier League inglesa mencionada anteriormente, la pérdida de 9 millones de libras calculado considerando solo el salario de los atletas ausentes sube a 45 millones de libras cuando se incluyen los perjuicios secundarios debido a la caída en el rendimiento del equipo en el campo (Eliakim et al., 2020).

### **1.1.3 El impacto de las lesiones para el atleta**

Son diversos los perjudicados cuando ocurren lesiones; el club, los patrocinadores y los aficionados sufren impactos importantes, ya mencionados anteriormente, pero el atleta quizás sea quien vive los mayores problemas relacionados con la ausencia y la caída en el rendimiento. Permanecer alejado de los entrenamientos y partidos, a menudo, genera grandes repercusiones psicológicas que no raramente necesitan ser abordadas por profesionales especialistas (Appaneal et al., 2009). Además de este desafío, el atleta comienza a experimentar diariamente un escenario desconocido y oscuro en relación con los plazos de retorno al deporte y la certeza en el tratamiento de la lesión.

Peor que estar largos períodos alejado del fútbol o experimentar una caída en el rendimiento en el campo, es sufrir la recurrencia de la misma lesión en el momento o poco después de regresar al deporte. La lesión recurrente se define como una lesión del mismo tipo y en el mismo lugar que la anterior, que ocurre después del regreso del atleta. Se considera recurrencia temprana cuando ocurre hasta 2 meses después del regreso, recurrencia tardía cuando ocurre entre 2 y 12 meses después del regreso y recurrencia demorada después de 12 meses (Fuller et al., 2006).

Otro impacto importante para el atleta son las comorbilidades a largo plazo que se observan comúnmente. Se estima que hasta el 80% de los atletas retirados presentan osteoartritis en la rodilla, el 21% en la cadera y el 17% en el tobillo (van den Noort et al., 2021; Carmody et al., 2022), siendo que buena parte de ellos necesitará prótesis hasta el final de su vida. Las lesiones sufridas durante la carrera ejercen una influencia directa sobre la salud de las articulaciones durante y después de la finalización de la carrera del atleta (Koch et al., 2021).

Las lesiones ponen fin a la carrera del atleta. Un estudio realizado en el fútbol europeo concluyó que más del 60% de los atletas involucrados informaron que finalizaron su carrera debido a las lesiones sufridas y a la incapacidad funcional generada por ellas (Koch et al., 2021). Además de poner fin a la carrera, los impactos en la calidad de vida son muy importantes y generan repercusiones negativas en el ámbito físico y mental.

#### 1.1.4 Factores que influyen en la incidencia de lesiones en el fútbol

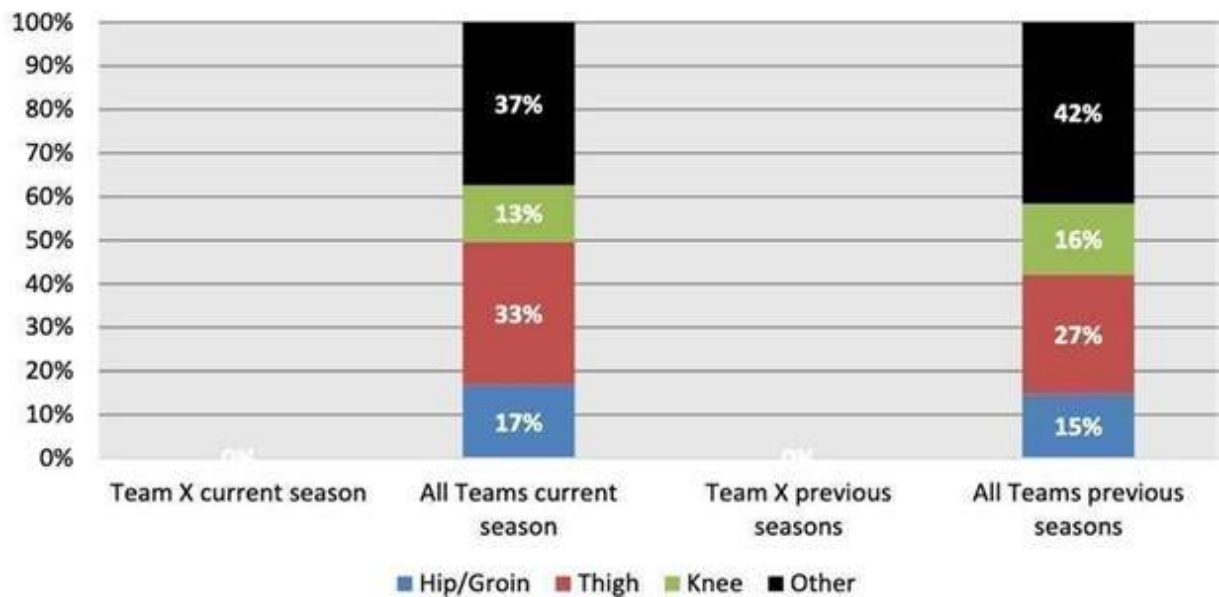
- **Importancia del juego:** La incidencia de lesiones es diferente cuando se comparan partidos de competiciones de menor importancia con partidos de competiciones de gran importancia. La tasa de lesiones moderadas y graves aumenta con la importancia de los partidos (Bengtsson et al., 2013a). Es común observar que en los partidos más importantes la intensidad aumenta, lo que hace que el contacto sea más frecuente y somete a los atletas a niveles más altos de estrés físico y mental, lo que los hace más susceptibles a las lesiones.

- **Calendario congestionado:** Cuanto más congestionado es el calendario, es decir, cuanto mayor es el número de partidos en un determinado período y cuanto menor es el tiempo de recuperación entre los partidos, mayor es la tasa de lesiones (Bengtsson et al., 2013b; Dupont et al., 2010; Dellal et al., 2015). A mediano y largo plazo, cuanto más partidos juegan los atletas en la temporada, menor es la cantidad de sesiones de entrenamiento, lo que puede desequilibrar la relación entre la demanda (aumentada con mayor congestión) y la capacidad (reducida con menos sesiones de entrenamiento).
- **Superficie de juego:** No hay un consenso total en la literatura sobre la diferencia en la incidencia de lesiones al comparar partidos y entrenamientos en campos de césped natural o sintético; sin embargo, la mayor parte de los artículos de buena calidad publicados muestran una mayor incidencia de lesiones en el pie, tobillo, rodilla y cadera cuando se practica deportes en céspedes artificiales. Algunos estudios muestran una mayor incidencia de lesiones al jugar en césped natural, pero todos recibieron apoyo financiero de industrias de céspedes sintéticos (Gould et al., 2022). También hay buena evidencia de que las lesiones graves de rodilla en atletas de fútbol femenino, como la ruptura del ligamento cruzado anterior, ocurren más al jugar en céspedes artificiales (Ngatuvai et al., 2022).
- **Estilo de liderazgo del entrenador:** En muchas ocasiones, cuando hay una secuencia negativa de lesiones o cuando la temporada no presenta una disponibilidad promedio satisfactoria de los atletas, la responsabilidad se dirige a diversos sectores del club, como la preparación física, el departamento de salud y otros relacionados. Sin embargo, los métodos utilizados por el entrenador y su estilo de liderazgo tienen una influencia directa sobre la incidencia de lesiones graves en el equipo y la disponibilidad de los atletas durante la temporada (Ekstrand et al., 2018). Los equipos dirigidos por entrenadores que tienen un estilo democrático de liderazgo presentan una menor incidencia de lesiones graves, al igual que los equipos cuyo entrenador se comunica de forma clara y positiva, que otorgan autonomía, reconocen y apoyan a los miembros del cuerpo técnico. Los entrenadores que se muestran abiertos a ideas innovadoras y que representan un buen ejemplo cuentan con una mayor disponibilidad de los atletas durante la temporada (Ekstrand et al., 2018).

- Pretemporada:** El momento de la pretemporada, cuando se inicia la planificación para la temporada competitiva y aún no hay compromisos de partidos oficiales, es la mejor ventana de oportunidad que el atleta tiene para desarrollar sus capacidades físicas y prepararse para las demandas que vendrán. Con el paso de los años y el creciente congestionamiento de los calendarios competitivos, se ha vuelto común en algunos países que los períodos de pretemporada se reduzcan cada vez más y, a veces, sean casi inexistentes; sin embargo, los equipos que realizan un mayor número de sesiones de entrenamiento durante la pretemporada se muestran más saludables durante las competiciones, presentando una menor incidencia de lesiones y una mayor disponibilidad de los atletas para el entrenador.

### 1.1.5 Lesiones en el fútbol masculino profesional

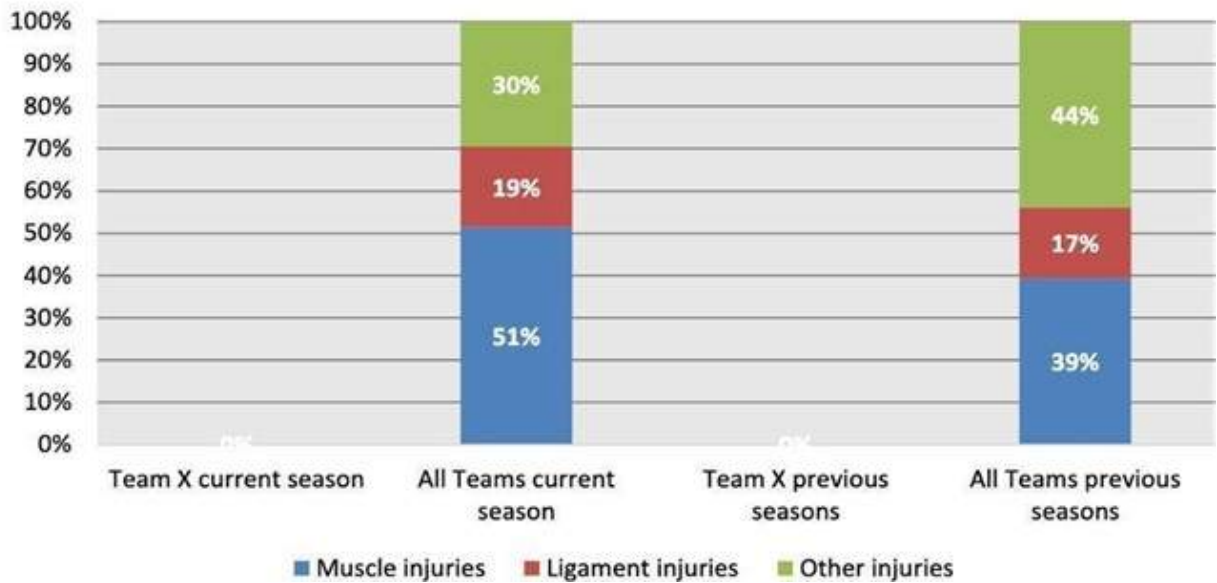
Figura 1: Localización de las lesiones



Localización de las lesiones: más del 85% de las lesiones ocurridas en el fútbol masculino profesional son en los miembros inferiores (Ekstrand et al., 2016; ECIS, 2020).

Fuente: ECIS, 2020, <https://bit.ly/3yCKEsz>

**Figura 2: Tipo de las lesiones**



Las lesiones musculares y ligamentarias son las lesiones más comunes en el fútbol masculino profesional (Ekstrand et al., 2016; ECIS, 2020).

Fuente: ECIS, 2020, <https://bit.ly/3yCKEsz>

- **Momento de las lesiones:** parte de las lesiones ocurre durante los partidos, sin embargo, otra parte ocurre durante las sesiones de entrenamiento. En un estudio comparativo entre las lesiones en Europa y América del Sur, se observa una diferencia importante: en América del Sur se registran más lesiones durante las sesiones de entrenamiento en comparación con los partidos. Esta diferencia puede deberse a la disparidad cultural y filosófica en relación al entrenamiento observada entre los continentes, así como a la desigual proporción de exposición a entrenamientos y partidos que se percibe en este estudio comparativo (Bengtsson et al., 2021).
- **Mecanismo de lesión:** las lesiones traumáticas son más frecuentes que las lesiones por sobreuso (Bengtsson et al., 2021; 14), así como las lesiones sin contacto ocurren con mayor frecuencia que las lesiones con contacto (Bengtsson et al., 2021; ECIS, 2020).

- **Recurrencia de lesiones:** en promedio, del 9 al 10% de las lesiones se repiten después del regreso al fútbol (Bengtsson et al., 2021; ECIS, 2020).

**Table 2** Comparison of injury characteristics between the South American and European cohorts

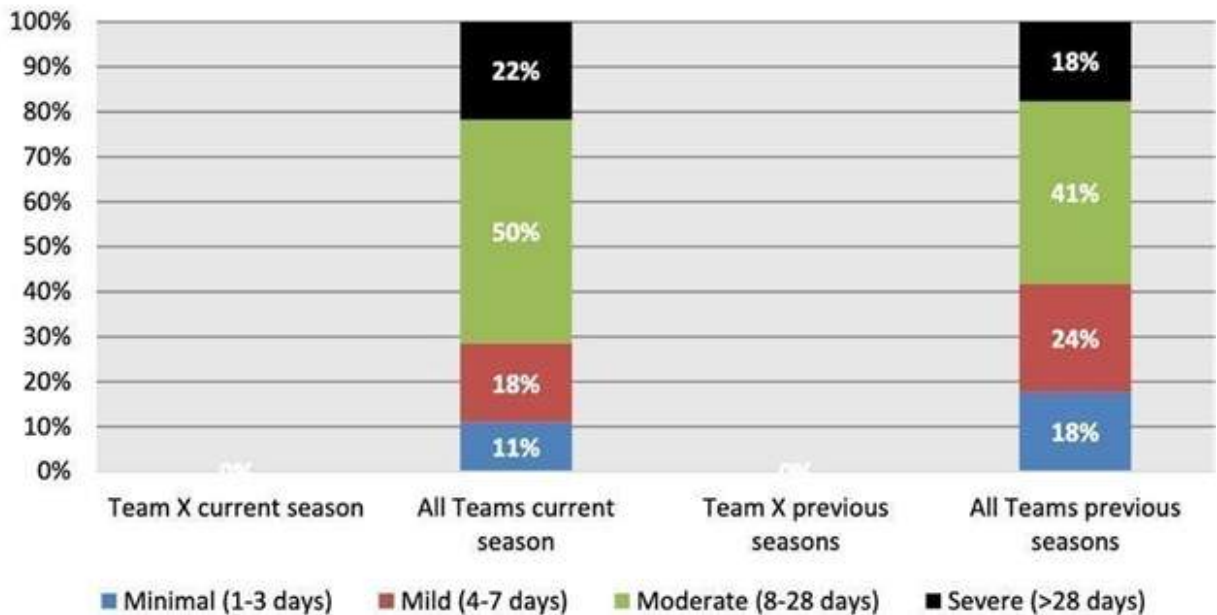
	South America	Europe	P value*
<b>Injury occasion</b>			
Training (n)	59% (159)	42% (681)	<0.001
Match (n)	41% (112)	58% (933)	<0.001
<b>Injury type</b>			
Muscle (n)	44% (120)	47% (761)	0.376
Ligament (n)	20% (55)	15% (247)	0.039
Other (n)	35% (96)	38% (605)	0.511
<b>Injury mechanism</b>			
Acute (n)	57% (155)	62% (1008)	0.097
Overuse (n)	43% (116)	38% (605)	0.097
Contact (n)	24% (64)	29% (461)	0.092
Non-contact (n)	76% (207)	71% (1152)	0.092
Reinjuries	10% (27)	8% (135)	0.388

\*P values from  $\chi^2$ -tests comparing proportions of injury characteristics between cohorts.

Fuente: Bengston et al., 2021.

**Gravedad de las lesiones:** la gravedad de la lesión se clasifica según el tiempo que el atleta permanece alejado de la práctica del fútbol. El día en que ocurre la lesión se considera el día cero y no cuenta para la gravedad de la lesión. Las lesiones que implican de 1 a 7 días de ausencia se consideran leves, aquellas que alejan al atleta entre 8 y 28 días son moderadas, mientras que las que obligan al atleta a no entrenar o jugar durante más de 28 días son consideradas lesiones graves (Fuller et al., 2006). Las lesiones moderadas son las más comunes y las principales causas de ausencia en el fútbol; por otro lado, las lesiones graves son importantes ya que tienen un gran potencial para causar impactos a largo plazo en el atleta.

**Figura 4. Gravedad de las lesiones**



Fuente: ECIS, 2020, <https://bit.ly/3yCKEsz>

### 1.1.6 Lesiones en el fútbol femenino profesional

Cada día, el fútbol femenino se vuelve más popular y la cantidad de atletas está en constante crecimiento. Junto con el crecimiento de la modalidad, las demandas físicas del fútbol femenino han ido aumentando, el juego se está volviendo más intenso y las atletas son más susceptibles a las lesiones.

Comparado con el fútbol masculino, la incidencia de lesiones entre las atletas presenta varios puntos similares: los miembros inferiores son los más afectados (alrededor del 85% del total de lesiones), las lesiones ocurren más en los partidos que en los entrenamientos y el mecanismo de lesión más común es la lesión traumática sin contacto (Horan et al., 2022; Gaulrapp et al., 2010).

La incidencia de lesiones en el fútbol femenino mostrada en estudios recientes es menor que en el fútbol masculino (Horan et al., 2022; Gaulrapp et al., 2010; Larruskain et al., 2018), ya que los equipos femeninos han experimentado alrededor de 15 lesiones por temporada, con un plantel promedio de 22 atletas, totalizando menos de 1 lesión por atleta por temporada, en comparación con 2 lesiones por atleta en el fútbol masculino (Robles-Palazón et al., 2021). La menor incidencia

(alrededor del 30 al 40% menor) puede explicarse por la menor intensidad del juego, temporadas más cortas y un calendario menos congestionado en comparación con el fútbol masculino (Martínez-Lagunas et al., 2014; Larruskain et al., 2018).

En cuanto a la gravedad, las mujeres sufren más lesiones graves que los hombres, además de estar, en promedio, más días indisponibles para los entrenadores durante la temporada (Larruskain et al., 2018). Estos hechos están respaldados por la mayor incidencia de rupturas del ligamento cruzado anterior (LCA) del rodillo en el fútbol femenino en comparación con el masculino (cerca de 5 veces más) (Larruskain et al., 2018). Otro hecho que respalda la menor disponibilidad de las mujeres durante la temporada es que, en promedio, las atletas femeninas tardan más tiempo en regresar a los entrenamientos y partidos tras las lesiones principales (ruptura del LCA y sobreestiramientos musculares) que los hombres (Larruskain et al., 2018).

Las lesiones más comunes en el fútbol femenino son las torceduras (esguinces) de tobillo, distensiones/desgarros musculares de los isquiotibiales, lesiones ligamentarias en la rodilla, lesiones meniscales y condrogénicas en la rodilla, distensiones musculares en el cuádriceps y en los aductores (Horan et al., 2022; Gaulrapp et al., 2010; Ekstrand et al., 2011). Las contusiones son alrededor de 5 veces menos comunes en el fútbol femenino en comparación con el masculino, mientras que las torceduras graves de tobillo son más frecuentes entre las mujeres (Larruskain et al., 2018). Los estiramientos musculares de los isquiotibiales y la pubalgia también son más frecuentes en el fútbol masculino (Larruskain et al., 2018).

### **1.1.7 Lesiones en el fútbol base**

#### **Figura 5. Comparaciones de lesiones en fútbol masculino y femenino**

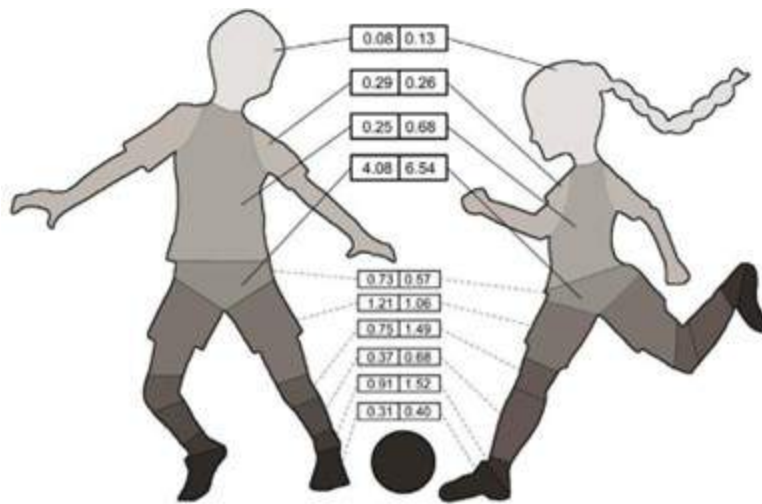


Fig. 6. Location of injuries in male (left side) and female (right side) youth football players. The upper boxes (with solid lines extending from them) represent the incidence of injury for main groups (head and neck, upper limbs, trunk, lower limbs), whereas the lower boxes (with dashed lines extending from them) represent the incidence of injury for lower extremities categories (hip/groin, thigh, knee, lower leg/Achilles tendon, ankle, foot/toe).

Fig. 6. Localización de las lesiones en jugadores de fútbol juvenil masculino (lado izquierdo) y femenino (lado derecho). Los cuadros superiores (con líneas continuas que se extienden a partir de ellos) representan la incidencia de lesiones para los principales grupos (cabeza y cuello, miembros superiores, tronco, miembros inferiores), mientras que los cuadros inferiores (con líneas punteadas que se extienden a partir de ellos) representan la incidencia de lesiones para categorías de miembros inferiores (cadera/ingle, muslo, rodilla, pierna/tendón de Aquiles, tobillo, pie/dedo del pie).

Fuente: Robles-Palazón et al., 2021.

Al igual que los atletas profesionales, los jóvenes que juegan al fútbol presentan una alta susceptibilidad a las lesiones. Los miembros inferiores también son los más afectados por las lesiones, tanto en atletas jóvenes masculinos como femeninos. Existe una diferencia entre sexos en el lugar de mayor incidencia de lesiones: muslo y tobillo en los chicos, rodilla y tobillo en las chicas. La mayor incidencia de lesiones en las rodillas de las chicas puede explicarse por las diferencias entre sexos, como un menor control neuromuscular, laxitud ligamentosa, alteraciones hormonales y diferencias anatómicas y biomecánicas. Las lesiones musculares que más afectan a los jóvenes atletas son las de los isquiotibiales y del cuádriceps, al igual que en el fútbol profesional. En cuanto al mecanismo de lesión, los jóvenes atletas también se lesionan más de forma traumática y sin contacto, como los adultos (Robles-Palazón et al., 2021).

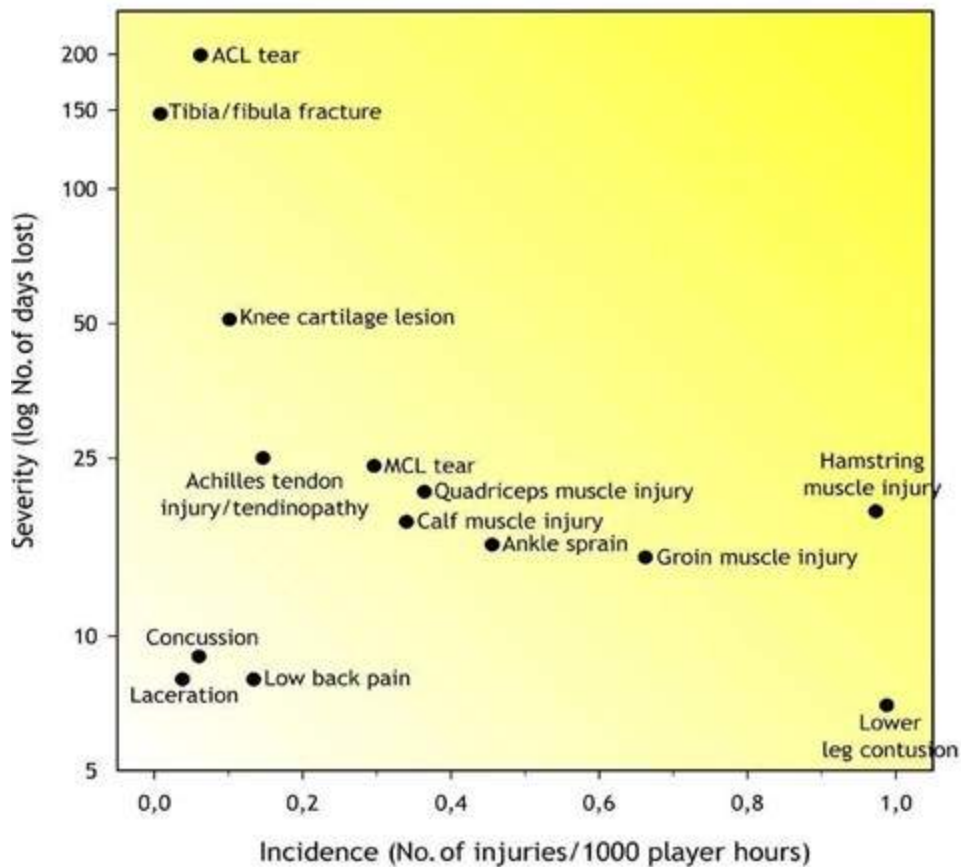
Teniendo en cuenta la gravedad de las lesiones, las que más ocurren en el fútbol base son de leve gravedad (1 a 3 días de ausencia), sin embargo, la incidencia de lesiones graves es considerada preocupante, ya que puede generar impactos en la vida del joven atleta. Las largas ausencias en el fútbol base tienen una importancia especial, ya que los atletas que están incapaces de jugar durante más de 28 días pueden ver reducidas significativamente sus oportunidades futuras en la carrera (Robles-Palazón et al., 2021).

La incidencia de lesiones en el fútbol base varía mucho según la edad de los atletas y, en consecuencia, la categoría en disputa. Esta diferencia puede explicarse tanto por los efectos de la maduración biológica de los atletas como por los cambios en las características y la intensidad del juego de cada categoría. En atletas jóvenes masculinos, la incidencia de lesiones aumenta con el avance de la edad cronológica (Robles-Palazón et al., 2021). En el fútbol base, se observa una mayor incidencia de lesiones comúnmente observadas durante los períodos más intensos de crecimiento, como la enfermedad de Osgood-Schlatter y la enfermedad de Sever.

### **1.1.8 Los Cuatro Grandes: los 4 mayores desafíos para el departamento de salud en el fútbol**

El mayor desafío para los departamentos de salud de los equipos de fútbol son las lesiones que son muy incidentes y que implican largos períodos de ausencia. Considerar y preocuparse prioritariamente solo por las lesiones más incidentes hará que el análisis sea incompleto.

**Figura 6. Incidencia y gravedad de las lesiones en el fútbol.**



**Figure 1** Quantitative risk matrix in UEFA Champions League football (based on data from the UEFA Elite Club Injury Study), illustrating the relationship between the severity (consequence) and incidence (likelihood) of the 14 most commonly reported injury types. For each injury type, severity is shown as the average number of days lost from training and competition (log scale), while incidence is shown as the number of injuries per 1000 hours of total exposure (match and training combined) for each injury type.

Figura 1. Matriz de riesgo cuantitativa en el fútbol de la UEFA Champions League (basada en datos del Estudio de Lesiones en Clubes de Élite de la UEFA), ilustrando la relación entre gravedad (consecuencia) e incidencia (probabilidad) de los 14 tipos más comunes de lesiones. Para cada tipo de lesión, la gravedad se muestra como el número promedio de días perdidos de entrenamiento y competición (escala logarítmica), mientras que la incidencia se presenta como el número de lesiones por 1000 horas de exposición total (juego y entrenamiento combinados) para cada tipo de lesión.

Fuente: Bahr et al., 2018.

Al analizar la incidencia y gravedad de las lesiones en el fútbol, se concluye que los mayores desafíos para los clubes son: [1] desgarros musculares de los isquiotibiales (alta incidencia, gravedad moderada); [2] esguinces de tobillo (alta incidencia, gravedad moderada); [3] esguinces de rodilla (baja incidencia, gravedad alta); [4] tendinopatías (alta incidencia, gravedad baja a moderada). Las tendinopatías a menudo son negligenciadas en los estudios epidemiológicos, ya

que buena parte utiliza la definición de tiempo perdido, dejando de lado las lesiones que no implican inactividad, pero que frecuentemente generan una disminución en el rendimiento del atleta. Denominaremos a estos 4 mayores desafíos como Big 4 y destacaremos qué estrategias pueden utilizarse para prevenir estas lesiones.

**CONTINUE**

# Autoevaluaciones

---

¿Dónde están localizadas más del 85 % de las lesiones ocurridas en el fútbol masculino profesional?

---

- Miembros inferiores.
- Miembros superiores.
- En el hombro.
- En el tobillo.
- En la mano.

SUBMIT

¿Cuál es el porcentaje de jugadores de fútbol que terminan su carrera debido a una lesión o sus consecuencias?

---

- Más del 60 %.
- Más del 55 %.
- Más del 45 %.
- Más del 50 %.
- Más del 10 %.

SUBMIT

Hoy en día, incluso los equipos de nivel medio cuentan con un equipo interdisciplinario amplio que brinda apoyo especializado a los atletas.

---

Verdadero

Falso

SUBMIT

La incidencia de lesiones en el fútbol base varía significativamente según la edad de los atletas y, por lo tanto, la categoría disputada.

---

Verdadero

Falso

SUBMIT

Se define como lesión una queja específica en la pierna del atleta causada por partidos y/o entrenamientos, independientemente de la necesidad de atención por parte del equipo médico o de la necesidad de ausentarse de las actividades relacionadas con el fútbol.

---

Verdadero

Falso

**SUBMIT**

SUBMIT

---

SUBMIT

El fútbol es una modalidad deportiva de contacto que involucra altas demandas físicas como:

---

Carreras a alta intensidad.

Saltos.

Cambios de dirección.

Carreras a baja intensidad.

Sentadillas.

**SUBMIT**

¿Cuáles son las razones por las que hay menos lesiones en el fútbol femenino que en el fútbol masculino?

---

- Menor intensidad del juego.
- Temporadas más cortas.
- Calendario menos congestionado.
- Mayor intensidad del juego.
- Calendario más congestionado.

SUBMIT

¿Cuáles son los impactos extremadamente preocupantes generados por las lesiones, aunque sean inherentes a ellas?

---

Pérdidas financieras.

Caída en el rendimiento del equipo.

Pérdida individual.

Caída en el rendimiento individual.

Caída en el rendimiento del entrenador.

**SUBMIT**

## Referencias

---

**Appaneal, R., Levine, B., Perna, F. e Roh, J.** (fevereiro 2009). Measuring postinjury depression among male and female competitive athletes. *Journal Sport Exercise Psychol*, 31(1), 60-76.

**Barnes, C., Archer, D. T., Hogg, B., Bush, M. e Bradley, P. S.** (2014). The evolution of physical and technical performance parameters in the English Premier League. *International Journal of Sports Medicine*, 35(3), 1095-1100. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0034-1375695>

**Bengtsson, H., Gallo, P. e Ekstrand, J.** (outubro 2021). Injury epidemiology in professional football in South America compared with Europe. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 7(4); e001172.

**Bengtsson, H., Ekstrand, J., Walden, M., Hagglund, M.** (julho 2013a). Match injury rates in professional soccer vary with match result, match venue, and type of competition. *American Journal Sports of Medicine*, 41(7), 1505-1.

**Bengtsson, H., Ekstrand, J., Hagglund, M.** (agosto, 2013b). Muscle injury rates in professional football increase with fixture congestion: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study. *British Journal of Sports Medicine*, 47(12), 743-7.

**Bahr, R., Clarsen, B. e Ekstrand, J.** (agosto, 2018). Why we should focus on the burden of injuries and illnesses, not just their incidence. *British Journal of Sports Medicine*, 52(16), 10.

**Carmody, S., Anemaat, K., Massey, A., Kerkhoffs, G. e Gouttebarga, V.** (abril, 2022). Health conditions among retired professional footballers- a scoping review. *BMJ Open Sport & Exercise*

*Medicine*, 8(2), e001196.

**Dellal, A., Lago-Peñas, C., Rey, E., Chamari, K. e Orhant, E.** (março 2015). The effects of a congested fixture period on physical performance, technical activity and injury rate during matches in a professional soccer team. *British Journal of Sports Medicine*, 49(6), 390-4.

**Football Association. Drawer S. e Fuller CW.** (2022). Evaluating the level of injury in English professional football using a risk based assessment process. *Br J Sports Med*. 2002 Dec;36(6):446-51. doi: 10.1136/bjism.36.6.446. PMID: 12453840; PMCID: PMC1724558.

**Dupont, G., Nedelec, M., Mccall, A., McCormack, D., Berthoin, D. e Wisloff, U.** (setembro 2010). Effect of 2 Soccer Matches in a Week on Physical Performance and Injury Rate. *American Journal Sports of Medicine*, 38(9), 1752-8.

**Eirale, C., Tol, J. L., Farooq, A., Smiley, F. e Chalabi, H.** (agosto 2013). Low injury rate strongly correlates with team success in Qatari professional football. *British Journal of Sports Medicine*, 47(12), 807-8.

**Ekstrand, J., Hagglund, M. e Fuller, C.** (dezembro 2011). Comparison of injuries sustained on artificial turf and grass by male and female elite football players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science In Sports*, 21(6), 824-32.

**Ekstrand, J., Hagglund, M. e Walden, M.** (junho 2011). Injury incidence and injury patterns in professional football – the UEFA Injury Study. *British Journal of Sports Medicine*, 45(7), 553-8.

**Ekstrand, J., Lundqvist, D., Lagerback, L., Vouillamoz, M., Papadimitiou, N. e Karlsson, J.** (abril 2018). Is there a correlation between coaches' leadership styles and injuries in elite football teams? A study of 36 elite teams in 17 countries. *British Journal of Sports Medicine*, 52(8), 527-531.

**Ekstrand, J., Walden, M. e Hagglund, M.** (junho 2016). Hamstring injuries have increased by 4% annually in men's professional football, since 2001- a 13-year longitudinal analysis of the UEFA Elite Club injury study. *British Journal of Sports Medicine*, 50(12), 731-7.

**Eliakim, E., Mogulev, E., Lidor, R. e Meckel, Y.** (maio 2020). Estimation of injury costs: financial damage of English Premier League teams' underachievement due to injuries. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 6(1), e000675.

**Fuller, C., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T. E., Bahr, R., Dvorak, J., Hagglund, M., Mccrory, P. e Meeuwisse, W. H.** (março 2006). Consensus Statement on Injury Definitions and Data Collection Procedures in Studies of Football (Soccer) Injuries. *British Journal of Sports Medicine*, 40(3), 193-201.

**Gaulrapp, H., Becker, A., Walther, M. e Hess, H.** (julho 2010). Injuries in women's soccer: a 1 year all players prospective field study of the women's Bundesliga (German premier league). *Clinical Journal Sport Medicine*, 20(4), 264-71.

**Gould, H., Lostetter, S., Samuelson, E. e Guyton, G.** (maio 2022). Lower Extremity Injury Rates on Artificial Turf Versus Natural Grass Playing Surfaces: A Systematic Review. *American Journal Sports of Medicine*, 3635465211069562.

**Hagglund, M., Walden, M., Magnusson, H., Kristenson, K., Bengtsson, H. e Ekstrand, J.** (agosto 2013). Injuries affect team performance negatively in professional football- an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study. *British Journal of Sports Medicine*, 47(12), 738.

**Horan, D., Blake, C., Hagglund, M., Kelly, S., Roe, M. e Delahunt, E.** (janeiro 2022). Injuries in elite-level women's football—a two-year prospective study in the Irish Women's National League. *Scandinavian Journal of Medicine & Science In Sports*, 32(1), 177-190.

**Koch, M., Klug, M., Frankewycz, B., Lang, S., Worlicek, M., Popp, D., Alt, V. e Krutsch, W.** (novembro 2021). Football-related injuries are the major reason for the career end of professional male football players. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 29(11), 3560-3568.

**Larruskain, J., Lekue, J. A., Diaz, N., Odriozola, A. e Gil, S. M.** (janeiro 2018). A comparison of injuries in elite male and female football players: A five-season prospective study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science In Sports*, 28(1), 237-245.

**Martínez-Lagunas, V., Niessen, M. e Hartmann, U.** (dezembro 2014). Women's football: Player characteristics and demands of the game. *Journal of Sport and Health Science*, 3(4), 258-272.

**Ngatuvai, M., Yang, J., Kistamgari, S., Collins, C. e Smith, G.** (maio 2022). Epidemiological Comparison of ACL Injuries on Different Playing Surfaces in High School Football and Soccer. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 10(5), 23259671221092321.

**Robles-Palazón, F., López-Valenciano, A., De Ste Croix, M., Oliver, J., García-Gómez, A., de Baranda, P. e Ayala, D.** (outubro 2021). Epidemiology of injuries in male and female youth football players- A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science*, (21), 00109-5.

**UEFA Elite Clubs Injury Study [ECIS].** (2020). *Report 2019/20*.  
[https://editorial.uefa.com/resources/0265-115cf1249d3a-c523ddeccfef-1000/uefa\\_elite\\_club\\_injury\\_study\\_season\\_report\\_2019-20\\_-\\_team\\_x\\_2\\_20210118151053.pdf](https://editorial.uefa.com/resources/0265-115cf1249d3a-c523ddeccfef-1000/uefa_elite_club_injury_study_season_report_2019-20_-_team_x_2_20210118151053.pdf)

**van den Noort, D., Oltmans, E., Aoki, H., Kerkhoffs, G. e Goutteborge, V.** (março 2021). Clinical Hip Osteoarthritis in Current and Former Professional Footballers and Its Effect on Hip Function and Quality of Life. *Journal of Sports Science and Medicine*, 20(2), 284-290.

**Walden, M., Hagglund, M., Orchard, J., Kristenson, K. e Ekstrand, J.** (agosto 2013). Regional differences in injury incidence in European professional football. *Scandinavian Journal of Medicine & Science In Sports*, 23(4), 424-30.

**Wallace, J. L. e Norton, K. I.** (março 2014). Evolution of World Cup soccer final games 1966-2010: game structure, speed and play patterns. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 223-8.

CONTINUE