ANEXO N°45

Serie Proyectos de Investigación e Innovación

Superintendencia de Seguridad Social
Santiago - Chile

INFORME FINAL

Nombre del Proyecto: Enfermedades profesionales musculo esqueléticas en deportistas de alto rendimiento: un estudio exploratorio en futbolistas profesionales **Código proyecto: ID-57**

Autoras:
Encargada principal: Denisse Cartagena Ramos
Encargada alterna: Naldy Febré Vergara
Investigadoras: María Elisa León Carrasco, Verónica Nasabun Flores, Daniella Cancino Jiménez.

2025

Este trabajo fue seleccionado en la Convocatoria de Proyectos de Investigación e Innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales 2023 de la Superintendencia de Seguridad Social (Chile), y fue financiado por el Instituto de Seguridad Laboral, con recursos del Seguro Social de la Ley N°16.744 de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

SUPERINTENDENCIA DE SEGURIDAD SOCIAL
SUPERINTENDENCE OF SOCIAL SECURITY

La serie Proyectos de Investigación e Innovación corresponde a una línea de publicaciones de la Superintendencia de Seguridad Social, que tiene por objetivo divulgar los trabajos de investigación e innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades del Trabajo financiados por los recursos del Seguro Social de la Ley N°16.744.

Los trabajos aquí publicados son los informes finales y están disponibles para su conocimiento y uso. Los contenidos, análisis y conclusiones expresados son de exclusiva responsabilidad de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente la opinión de la Superintendencia de Seguridad Social.

Si requiere de mayor información, sobre el estudio o proyecto escriba a: investigaciones@suseso.cl.

Si desea conocer otras publicaciones, artículos de investigación y proyectos de la Superintendencia de Seguridad Social, visite nuestro sitio web: www.suseso.cl.

The Research and Innovation Projects series corresponds to a line of publications of the Superintendence of Social Security, which aims to disseminate the research and innovation work in the Prevention of Occupational Accidents and Illnesses financed by the resources of Law Insurance 16,744.

The papers published here are the final reports and are available for your knowledge and use. The content, analysis and conclusions are solely the responsibility of the author (s), and do not necessarily reflect the opinion of the Superintendence of Social Security.

For further information, please write to: investigaciones@suseso.cl.

For other publications, research papers and projects of the Superintendence of Social Security, please visit our website: www.suseso.cl.

Superintendencia de Seguridad Social
Huérfanos 1376
Santiago, Chile

Contenido

I. Resumen ejecutivo 9

II. Introducción y antecedentes 11

III. Definición del problema, pregunta de investigación 12

IV. Objetivos generales y específicos 13

V. Revisión de la literatura 14

Antecedentes epidemiológicos de las patologías musculoesqueléticas (PME) en futbolistas 14

Enfermedades de tipo músculo esquelético en deportistas 16

Legislación en Chile 17

VI. Descripción de la metodología y aspectos éticos 18

Revisión sistemática de la literatura 19

Formulación de la pregunta 19

Búsqueda de la literatura 19

Criterios de elegibilidad 20

Proceso de selección de información 20

Proceso de extracción de datos 20

Estrategia de síntesis 20

Evaluación de calidad de evidencia 20

Componente cualitativo 21

Tipo de estudio 21

Participantes 21

Estrategia de muestreo 21

Técnica de producción de la información 21

Instrumento 22

Análisis 22

Criterios de rigor 22

Componente cuantitativo 22

Tipo de estudio 22

Población, muestra y muestreo 23

Universo 23

Criterios de inclusión 23

Variables 23

Plan de análisis 24

Aspectos éticos **24**

VII. Resultados y discusión **26**

Revisión sistemática de la literatura **26**

Lesiones musculoesqueléticas en futbolistas profesionales **28**

Factores de riesgo de lesiones musculoesqueléticas en futbolistas profesionales **34**

Componente cualitativo **42**

Problemas musculoesqueléticos asociados a accidentes y enfermedades laborales: características percibidas 43

Acciones seguidas (nivel individual y del plantel) ante sospecha de un accidentes y enfermedades en futbolistas profesionales 50

Puntos críticos en el proceso de calificación que determinan su reconocimiento como accidentes o enfermedades profesionales 56

Componente cuantitativo **62**

Características de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de tipo músculo esquelético en futbolistas profesionales que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino (ANJUFF) en el decenio 2012 – 2022 63

Discusión y limitaciones **75**

Lesiones musculoesqueléticas en futbolistas profesionales 75

Necesidades y desafíos para reducir la incidencia de lesiones musculoesqueléticas en futbolistas profesionales .78

VIII. Recomendaciones para Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo **83**

1. Ámbito Normativo **83**

2. Capacitación **84**

3. Prevención **84**

4. Investigación **85**

5. Formación profesional **85**

XI. Conclusiones **85**

Referencias **87**

Índice de Tablas

Tabla 1- Principales características de las LME en futbolistas profesionales a partir de revisión sistemática 30
Tabla 2- Descripción de participantes componente cualitativo, según grupo objetivo 42
Tabla 3- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según categoría de edad en el periodo 2012 a 2020 64
Tabla 4- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según sexo y categorías del futbol profesional en el periodo 2012- 2022 65
Tabla 5- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según Organismo Administrador de la Ley 14.744 en el periodo 2012-2022 66
Tabla 6- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según grupo diagnóstico entre el periodo 2012-2022 67
Tabla 7- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según parte del cuerpo afectada entre el periodo 2012-2022 68
Tabla 8- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según parte del cuerpo afectada entre el periodo 2012-2022 69
Tabla 9- Distribución de las denuncias por TME según Resolución de Calificación (RECA) y sexo entre el periodo 2012-2022 70
Tabla 10- Distribución de los TME calificados como laborales en hombres según categorías de edades entre el periodo 2012-2022 72
Tabla 11- Distribución de los TME calificados como laborales en hombres según categorías del futbol profesional entre el periodo 2012- 2022 73
Tabla 12- Distribución de los TME calificados como laborales en hombres según grupo diagnóstico entre el periodo 2012-2022 74
Tabla 13- Distribución de los TME calificados como laborales en hombres según parte del cuerpo afectada entre el periodo 2012-2022 75

Índice de Figuras

Figura 1- Proceso de selección de los artículos incluidos en la revisión 27

Índice de Gráficos

Gráfico 1- Distribución porcentual de individuos catalogados como denuncias laborales por TME según sexo en el periodo 2012-2022 63
Gráfico 2- Distribución porcentual de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según categoría de edad en el periodo 2012.2022 64
Gráfico 3- Distribución porcentual de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según sexo y categoría del futbol profesional en el periodo 2012-2022 65
Gráfico 4- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según Organismo Administrador de la Ley 16.744 en el periodo 2012- 2022 66
Gráfico 5- Distribución porcentual de individuos catalogados como denuncias laborales por TME según Resolución de Calificación (RECA) entre el periodo 2012-2022 69
Gráfico 6- Distribución porcentual de las denuncias por TME según Resolución de Calificación (RECA) y sexo en el periodo 2012-2022 71
Gráfico 7- Distribución porcentual de los TME calificados como laborales en hombres según categorías de edades entre el periodo 2012-2022 72
Gráfico 8- Distribución porcentual de los TME calificados como laborales en hombres según categorías del futbol profesional entre el periodo 2012-2022 73

Índice de Anexos

Anexo 1- Autorización de Comité Ética Científico en Enfermería UNAB.....94
Anexo 2- Consentimiento Informado.....96
Anexo 3- Ecuación de búsqueda.....99
Anexo 4- Búsqueda por cada base de dato electrónica 100

I. Resumen ejecutivo

Objetivo General: Caracterizar los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de tipo musculo esquelético en futbolistas profesionales que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino (ANJUFF) en el decenio 2012 – 2022. **Metodología:** Se trató de un estudio mixto secuencial exploratorio conformado por una revisión sistemática, un componente cualitativo y uno cuantitativo. La revisión sistemática de la literatura siguió las etapas de Prisma, fueron utilizadas las bases de datos electrónicas *Web of Science (WoS), SCOPUS*, *PubMed*, *LILACS* y Biblioteca Virtual en Salud (BVS). El componente cualitativo fue un estudio de caso incluyó 36 participantes, fueron conducidas 20 entrevistas semiestructuradas a: representantes de los OAL (n=8), futbolistas profesionales (n=8), representantes de equipos médicos pertenecientes a planteles deportivos (4). Todas las entrevistas fueron analizadas mediante análisis temático de acuerdo con las seis etapas: 1) familiarización con los datos, 2) generación de los códigos iniciales, 3) búsqueda por temas, 4) revisión de los temas, 5) definición de los temas y 6) articulación de los temas en el software *NVivo.* En el componente cuantitativo, fue conducido un estudio cuantitativo observacional descriptivo con una base de datos proporcionada por la SUSESO incluyó un total de 702 registros de denuncias de accidentes y enfermedades profesionales de tipo músculo esquelético en futbolistas profesionales de ambos sexos de ellas 381 correspondían a LME en este tipo de población entre el 2012 al 2022. Los datos fueron analizados descriptivamente, por medio de cálculo de frecuencias simples y relativas de accidentes y enfermedades profesionales de tipo músculo esquelético según sexo, edad, categoría de club, organismo administrador, parte del cuerpo afectada y tipo de RECA. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética Científico de la Universidad Andrés Bello, Chile, por medio del número de protocolo: L4 CECENF 04 2024. **Resultados:** En la revisión sistemática fueron identificados un total de 735 estudios, 161 duplicados fueron removidos y 13 artículos fueron incluidos, 11 de ellos vía base de datos y 3 búsqueda adicional. En el componente cuantitativo se observó que las lesiones musculoesqueléticas son frecuentes, con mayor predominio entre el grupo etario 28 a 33 años, indistintamente del sexo, ocurren en extremidades inferiores (51.2% de los casos), siendo el diagnóstico más predominante los esguinces con un 26.9% de los casos, 60,8%

de los casos son futbolistas de la categoría de ascenso. Por otro lado, más del 91% de las denuncias son calificadas como laborales por los Organismos Administradores de la Ley 16.744 (OAL). En el componente cualitativo se evidenció que las lesiones musculoesqueléticas son percibidas como frecuentes entre futbolistas profesionales, las que se asocian a factores de riesgo específicos que predispone a las mismas, lo que se suma a un desconocimiento del sistema de salud para la atención del caso y necesidad de evaluación especializada para la condición de futbolista profesional.

Conclusiones: Los resultados del estudio mixto secuencial exploratorio indicaron que las lesiones musculoesqueléticas son comunes entre los/as futbolistas profesionales, independientemente de su sexo, siendo las lesiones musculares las más prevalentes. A pesar de los diversos factores de riesgo asociados al fútbol profesional, se observó un notable reconocimiento de estas lesiones por parte de las OALs, sin embargo, es crucial promover la colaboración entre las OALs, los equipos de salud, los equipos de plantel y los/as futbolistas profesionales para facilitar la capacitación continua en derechos laborales y seguridad social. Esta formación, junto con la especialización de los equipos de salud y de plantel en salud del deporte, contribuirá a establecer entornos laborales que prioricen la prevención y promoción de la salud de sus trabajadores/as, mejorando así el rendimiento y la eficacia de los/as futbolistas, lo que podría disminuir la incidencia de lesiones musculoesqueléticas en esta población.

Palabras claves

Futbolistas profesionales, Calificación de accidentes y enfermedades, Patologías musculoesqueléticas.

II. Introducción y antecedentes

El fútbol es uno de los deportes más populares del mundo, con casi 130.000 jugadores profesionales en 3.986 clubes de 135 países (Contissa, 2023), además de tener más de 240.000 millones de participantes en más de 200 países en el mundo (Owoeye et al., 2020). Este deporte es predominante masculino (80%), y abarca diferentes edades y niveles de desarrollo profesional (Centers for Disease Control and Prevention, 2016). Según el reglamento de la Asociación Nacional de Futbol Profesional de Chile (ANFP), un futbolista profesional es "*aquella persona que presta servicios deportivos en los clubes afiliados a ella, sobre la base de aptitudes y condiciones para jugar futbol, recibiendo por ello sueldo, premios en dinero o prima por firma de contrato* " (Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2007)

Los futbolistas profesionales realizan diversos movimientos cortos, rápidos y discontinuos, así como aceleraciones, desaceleraciones, cambios de dirección, saltos, rotaciones y contacto físico. Esta actividad, tanto en los entrenamientos como en los partidos, puede provocar lesiones musculo esqueléticas (LME) (Forsythe et al., 2021). La incidencia global de LME en futbolistas hombres de Estados Unidos es de 8,7 por 1,000 horas de exposición (Chandran et al., 2021) y en futbolistas mujeres 8,33 por 1,000 horas de exposición (Forsythe et al., 2021).

En Chile, la Superintendencia de Seguridad Social informó que el año 2022 las LME fueron la segunda causa de enfermedades profesionales de tipo musculo esquelético, sin considerar el COVID, representando un 16% de los casos (Superintendencia de Seguridad Social de Chile, 2022). No obstante, en el grupo específico de jugadores(as) de fútbol profesional se desconoce su incidencia.

En Grecia, las LME en futbolistas representaron alrededor de 2.722 días laborales perdidos, con una media de 29,3 días por jugador lesionado (IC del 95%: 22,4-36,8) (Smpokos et al., 2019). Según gravedad de la lesión, un 72% de los/as jugadores presentan lesiones moderadas y graves. En Brasil, el tiempo de rehabilitación varió de 1 a 50 días, con una gravedad de las lesiones leve (25%), menor (22,8%), moderada (43,5%) y grave (8,7%) (Fuller et al., 2006).

Las consecuencias de las LME para los jugadores(as) profesionales son variadas, incluyendo: inactividad física, reducción del desempeño y altos costos asociados a tratamientos y rehabilitación. Además, se consideran un accidente de trabajo, y pueden tener repercusiones negativas importantes, como la interrupción de la carrera deportiva, pérdida de estatus profesional, reducción de recursos económicos y problemas psicológicos (*Impacto Económico de Los Accidentes y Las Enfermedades de Trabajo | ISTAS*, n.d.; Superintendencia de Seguridad Social de Chile, 2025)

III. Definición del problema, pregunta de investigación

En Chile, los futbolistas profesionales tienen cobertura por el seguro de la Ley N° 16.744 ante siniestros relacionados con esta actividad, ya sea un accidente del trabajo o una enfermedad profesional. Sin embargo, según el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP), existe una serie de barreras que impacta en el reconocimiento de las enfermedades profesionales en futbolistas, en especial aquellas asociadas a LME.

Para los deportistas de alto rendimiento, no acceder a prestaciones médicas en forma oportuna y adecuada pone en riesgo la continuidad de su desarrollo profesional, por lo que de existir sub-reconocimiento de estas enfermedades como laborales, puede representar un problema significativo para este sector.

La presente investigación pretende caracterizar los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de tipo musculo esquelético en futbolistas profesionales que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino (ANJFF) en el decenio 2012 – 2022, respondiendo por tanto a la siguiente pregunta de investigación propuesta por la SUSESO: ¿Cuál es el perfil sociodemográfico, clínico y las causas de los accidentes y enfermedades profesionales de tipo musculoesquelético en futbolistas profesionales de ambos sexos de SIFUP y ANJFF?

Como sub-preguntas del componente cualitativo, se plantearon las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo perciben los grupos de interés las principales características de los problemas musculoesqueléticos asociados a accidentes y enfermedades laborales?

- ¿Qué acciones se implementan a nivel individual y colectivo ante la sospecha de estas condiciones?
- ¿Cuáles son los puntos críticos en el proceso de calificación que determinan su reconocimiento como accidentes o enfermedades profesionales de tipo músculo esquelético?

IV. Objetivos generales y específicos

Los objetivos corresponden a lo señalado por la SUSESO:

Objetivo General

Caracterizar los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de tipo músculo esquelético en futbolistas profesionales que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino en el decenio 2012 - 2022.

Objetivos Específicos

1. Conocer cuáles son las enfermedades músculo esqueléticas que presentan los deportistas de alto rendimiento, en especial futbolistas profesionales, en relación a su práctica deportiva, según lo descrito en la literatura.

2. Estimar la frecuencia esperada de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales músculo esqueléticas de los futbolistas profesionales que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino (ANJUFF) en el decenio 2012 – 2022.

3. Determinar la frecuencia observada de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales músculo esqueléticas de los futbolistas profesionales que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino (ANJUFF) en el decenio 2012 – 2022.

4. Explorar las causas por las cuales no son reconocidos los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales músculo esqueléticas en futbolistas profesionales que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino (ANJUFF).

V. Revisión de la literatura

Antecedentes epidemiológicos de las patologías musculoesqueléticas (PME) en futbolistas

Según Consenso Internacional, fue definido lesión como cualquier dolencia física sufrida por un jugador a consecuencia de un partido o entrenamiento de fútbol, independientemente de la necesidad de atención médica o de la pérdida de tiempo de las actividades futbolísticas (Fuller et al., 2006)

Un estudio en Grecia mostró que las LME ocasionadas por el fútbol, es uno de mayores problemas en los futbolistas y representan 10-35 lesiones por cada 1,000 horas de partido (Smpokos et al., 2019). Otro estudio en Brasil encontró una incidencia de lesiones fue de 15,88 lesiones por cada 1,000 horas de exposición durante partidos, entrenamientos y partidos/entrenamientos, respectivamente (Drummond et al., 2021). Una revisión sistemática, mostró que la incidencia de LME en futbolistas profesionales de sexo masculino fue de 8,1 lesiones por cada 1,000 horas de exposición y esto no difiere a la liga profesional europea de PME en futbolistas (López-Valenciano et al., 2020)

Un estudio en futbolistas de sexo femenino en Inglaterra mostró que la incidencia de lesiones en los partidos (9,3/1000 horas, IC95%: 7,2-11,9) es significativamente mayor que en los entrenamientos (1,1/1000 horas, IC95%: 0,9-1,5, $p < 0,001$) (Robles-Palazón et al., 2022). Además, otro estudio en futbolistas de sexo femenino mostró que las LME están relacionadas a la carga de lesiones en los partidos (183 días perdidos/1000 horas, IC95%: 142-237) fue significativamente mayor que en el entrenamiento (17 días perdidos/1000 horas, IC95%: 13-22, $p < 0,001$) (Universidad de Chile, 2021).

En Chile, existen escasos estudios sobre LME en futbolistas. Un estudio identificó que de un total de 123 futbolistas se presentaron un promedio de 1,5 lesiones (192 lesiones) por temporada. La incidencia fue mayor en partidos en comparación a entrenamientos (Chile.

Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2002). La incidencia global de las lesiones fue de 4,4 lesiones por 1,000 horas de exposición (2,6 lesiones por cada 1,000 horas entrenamiento y 36,6 lesiones por cada 1,000 horas en partidos) (Danes Daetz et al., 2020). Así mismo, otro estudio en Chile con universitarios deportistas mostró que el 35,2% de los futbolistas presentó LME (Goes et al., 2020).

Diversos estudios han corroborado los tipos de LME. Según estudio de consenso son clasificadas en 1) fracturas y estrés óseo, 2) articulación (no ósea) y ligamento, 3) músculo y tendón, 4) contusiones, 5) laceraciones y lesiones cutáneas, 6) sistema nervioso central y periférico y otras. Para clasificar las LME en futbolistas se sugiere evaluar la localización, tipo, zona del cuerpo, mecanismos de la lesión, es decir, traumática o sobreuso y lesión recurrente (Fuller et al., 2006)

Un estudio en Estados Unidos encontró que las lesiones más frecuentes fueron distensiones de isquiotibiales (12,3%), esguinces de tobillo (8,5%) y distensiones de aductores (7,6%). El tiempo medio de baja por lesión fue de 15,8 días (Forsythe et al., 2021). Un estudio en Brasil mostró que aquellas LME de mayor notificación fueron en músculos posteriores y anteriores del muslo (41,7 y 35,7%, respectivamente), mientras que las lesiones articulares y las tendinopatías fueron más frecuentes en la rodilla (Forsythe et al., 2021) Otro estudio en Brasil encontró que los tipos de lesión fueron rotura/distensión muscular (37,0%), esguince/ligamento (19,6%) y otras lesiones (14,1%). Las lesiones fueron causadas principalmente LME entre durante carrera/*sprint* (33,7%), puntapié (12,0%) y salto/aterrizaje (6,5%) (Goes et al., 2020)

También, estudios previos han evidenciado la multifactorialidad de las LME en futbolistas. Un estudio en Estados Unidos encontró que futbolistas que tuvieron LME presentaron menor exposición a partidos y minutos por temporada, además, impactó en el rendimiento durante dos temporadas después de su lesión ($p< 0,001$) (Forsythe et al., 2021), por lo que el entrenamiento periódico reduce el número de LME.

La exposición a partidos se define como el juego entre equipos de diferentes clubes y exposición al entrenamiento como aquellas actividades físicas individuales y en equipo bajo el control o dirección del personal de entrenamiento o de preparación física del equipo, destinadas a mantener o mejorar las habilidades futbolísticas o la condición física de los jugadores (Crossley et al., 2020)

Un estudio en Brasil mostró que la edad (≥30 años) se asoció positivamente con lesiones articulares (OR = 5,2; IC 95% = 2,6-10,7), musculares (OR = 4,9; IC 95% = 2,4-10,1) y tendinopatía en futbolistas (OR = 4,1; IC 95% = 1,9-9,3) (Forsythe et al., 2021). También, otro estudio en Reino Unido mostró que la posición de juego, edad, índice de masa corporal (IMC), pierna dominante, antecedentes de lesión recurrentes son predictoras de LME en futbolistas (Crossley et al., 2020).

Lesión recurrente es definida como una lesión del mismo tipo y en el mismo lugar que una lesión índice y que se produce después de que el jugador se reintegre a su actividad laboral después de la lesión índice (Crossley et al., 2020).

La gravedad de cada lesión se define como el número de días que han transcurrido desde la fecha de la lesión hasta la fecha en que el jugador vuelve a participar plenamente en el entrenamiento del equipo y la disponibilidad para la selección en los partidos (Fuller et al., 2006). Un estudio, mostró que las LME se evalúa según días de ausentismo, es así como es considerada mínima (entre uno a tres días), leve (entre cuatro a siete días), moderada (entre ocho a 28 días) y grave (mayor de 29 días) (Safiri et al., 2021)

Enfermedades de tipo músculo esquelético en deportistas

Un estudio multicéntrico, estimó el número de casos prevalentes de LME en 1,300 millones, con 121 mil muertes y 138,7 millones de años de vida ajustados en función a la discapacidad (Safiri et al., 2021). Otro estudio en República Checa identificó que las LME afectan a 45 millones de trabajadores y representan uno de los problemas de salud laboral más frecuentes y costosos (Tuček & Vaněček, 2020).

En Chile, según el Compendio de Normas del Seguro Social de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, se define patología músculo esquelética producto de un accidente del trabajo como la sintomatología o afección músculo esquelética aguda secundaria a un evento puntual de sobrecarga biomecánica en el trabajo (Chile. Superintendencia de Seguridad Social, 2022b, 2022a).

Según el Informe anual de seguridad y salud laboral del año 2022, de 499.074 denuncias de accidentes, el 34% fueron calificadas como accidentes del trabajo con incapacidad temporal. Según zona de lesión por accidente de trabajo, de un total de 102,825 casos de sexo masculino, el 26% corresponden a extremidades inferiores, además, de un total de 52,920

casos de sexo femenino, el 34% corresponden a extremidades inferiores (Superintendencia de Seguridad Social de Chile, 2022).

También, cabe señalar que, de un total de 8.700 casos de enfermedades laborales (sin COVID-19) reportados por las mutualidades, el 16% corresponde a musculo esqueléticas (Superintendencia de Seguridad Social de Chile, 2022).

Según el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades de Estados Unidos, las LME están asociados a elevados costes para las empresas, como el absentismo, la pérdida de productividad y el aumento de los costes de atención sanitaria, incapacidad e indemnización por accidente laboral.

Los casos de LME son más graves que la media de las lesiones o enfermedades no mortales. Un estudio multicéntrico encontró que las LME, causan dolor a largo plazo, discapacidad física, angustia psicológica y reducción de la calidad de vida (Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2002)

Legislación en Chile

El Estatuto Laboral del Futbolista Profesional Chileno fue publicado en el Diario Oficial con fecha 25 de abril de 2007 y entró en vigor el 1 de junio del mismo año. La Ley 20.178 surge como respuesta a la necesidad de corregir irregularidades que afectaban a los deportistas de alto rendimiento, especialmente a los futbolistas. Entre estas irregularidades se encontraba la falta de contratos laborales adecuados, lo que contravenía la legislación vigente. Además, se evidenció el incumplimiento de normas fundamentales en las relaciones laborales, como el pago oportuno de salarios y la correcta afiliación a la seguridad social, lo que vulneraba los derechos de los trabajadores. (Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2007).

La Ley estipula que la jornada de trabajo de los deportistas profesionales y de los trabajadores que desempeñan actividades conexas se organizará por el cuerpo técnico y la entidad deportiva profesional correspondiente, de acuerdo con la naturaleza de la actividad deportiva y a límites compatibles con la salud de los deportistas (Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2007).

En la Ley N° 21.436, se incorporó un nuevo inciso 2° al artículo 3° de la Ley N°20.019, en el cual se dispuso que los equipos incluyan futbolistas de sexo femenino y sujetas a contratos

de trabajo como deportistas profesionales (Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2025).

El plazo de cumplimiento de la Ley se estableció en tres años y su incorporación de forma gradual, es decir, 50% de jugadoras en un plantel al primer año, 75% al segundo año y 100% al 1 de enero del 2025 (Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2022).

Además, de lo anterior, al tener contrato de trabajo, todas las LME producidas en el ejercicio de su profesión quedan cubiertas por la Ley 16.744, Seguro Social contra Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y sus decretos complementarios, que entre otros aspectos delinean las condiciones generales para proceder a la evaluación de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales (Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2022).

Con el objetivo de estandarizar los procedimientos de calificación relacionados con accidentes laborales y enfermedades profesionales, la Superintendencia de Seguridad Social ha desarrollado los protocolos pertinentes que se encuentran en el Compendio de Normas del Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, específicamente en el Libro III. Este compendio abarca la denuncia, calificación y evaluación de incapacidades permanentes, así como los títulos dedicados a la calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. (Superintendencia de Seguridad Social de Chile, 2022)

En relación con los accidentes del trabajo, en el Título II se establece que “Los organismos administradores y administradores delegados deberán contar con un procedimiento escrito para la determinación del origen de los accidentes. El referido procedimiento deberá regular la gestión de las denuncias y de los medios probatorios que permitan confirmar o descartar el origen laboral de un accidente” (Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2022).

Por otro lado, respecto a las enfermedades profesionales la mencionada norma establece que “El proceso de calificación comprende diversas actividades que los organismos administradores y administradores delegados deben cumplir para determinar el origen laboral o común de las enfermedades presuntamente de origen profesional” (Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2022).

VI. Descripción de la metodología y aspectos éticos

La metodología corresponde a un estudio mixto secuencial exploratorio conformado por una revisión sistemática, un componente cualitativo y uno cuantitativo.

Revisión sistemática de la literatura

Se trató de una revisión sistemática de la literatura de acuerdo con las etapas Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) siendo: 1) formulación de la pregunta; 2) búsqueda de la literatura; 3) selección de los criterios de elegibilidad; 3) selección de los artículos; 4) evaluación de la calidad metodológica de los estudios; 6) síntesis y niveles de evidencia (Moher et al., 2009).

Formulación de la pregunta

La pregunta del estudio fue elaborada basada en la nemotecnia PICOT siendo P: Individuos adultos de ambos sexos, I : Prevalencia, incidencia, características, C : No aplica y O: Lesiones musculoesqueléticas y enfermedades musculoesqueléticas, Tiempo/contexto: Futbolistas profesionales.

Para describir las principales características de las lesiones y enfermedades de tipo músculo esquelético primarias que presentan los futbolistas profesionales de ambos sexos en relación con su práctica deportiva, a partir de información científica publicada en los últimos 5 años.

Búsqueda de la literatura

Fueron utilizadas las bases de datos electrónicas Web of Science (WoS), SCOPUS, PubMed, LILACS y Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y vía adicional. La estrategia de búsqueda incluyó los siguientes descriptores DeCS/MSH, palabras claves y operadores booleanos AND y OR: "professional soccer", "soccer player", "training soccer", “Soccer", "Musculoskeletal injuries", "muscle injury", "musculoskeletal disease", "musculotendinous", "lower extremity", "lower extremity injury", “trauma”, "ligament rupture","tendon muscle disease", "Musculoskeletal Pain", "Musculoskeletal System", "Musculoskeletal Abnormalities". La especificidad de la estrategia de búsqueda fue de acuerdo con la base de datos consultada, y se presenta en detalle en el Anexo 1.

Criterios de elegibilidad

Fueron incluidos estudios primarios, cuantitativos, de cualquier diseño epidemiológico, publicados en los idiomas español, inglés y portugués, entre los años 2019 a 2024, fueron excluidas la literatura gris como tesis (magister o doctoral), protocolos de estudio, cartas al editor, revisiones de libros, artículos de opinión, capítulos de libro u otro.

Se entiende por lesiones como la consecuencia de un accidente del trabajo y enfermedades profesionales de tipo músculo esquelético, se consideraron únicamente lesiones primarias. En el contexto de fútbol profesional, independiente de la división (primera, segunda o ascenso).

Proceso de selección de información

Una investigadora realizó la búsqueda en las diferentes bases de datos. Los artículos fueron descargados en modo CSV y se eliminaron los duplicados usando la herramienta Zotero. Tres revisores independientes, en forma ciega analizaron y seleccionaron los artículos a título y resumen a partir de los criterios de inclusión. Las discrepancias fueron resueltas por una de las investigadoras. Los artículos fueron revisados a texto completo por dos investigadoras de manera consensuada. No fue necesario en este proceso involucrar a un tercer revisor.

Proceso de extracción de datos

Los datos fueron extraídos en Excel para organizar el proceso de revisión. Se extrajeron datos descriptivos acerca de: autor principal, año de publicación, país, objetivo, diseño/metodología del estudio, participantes, mediciones realizadas, resultados principales.

Estrategia de síntesis

Los datos se sintetizaron mediante las características de las patologías musculo esqueléticas descritas, considerando para ello información relevante respecto al diagnóstico, gravedad, localización, parte del cuerpo afectada, frecuencia de los trastornos según características de los participantes y posibles factores de riesgos.

Evaluación de calidad de evidencia

La evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos se realizó de acuerdo con el Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), por dos investigadores de manera consensuada. Esta herramienta consiste en una lista de verificación para evaluar y/o describir de manera concomitante estudios incluidos en revisiones sistemáticas de estudios mixtos (revisiones que incluyen estudios originales cualitativos, cuantitativos y de métodos mixtos). Se considerará como *** aquellos artículos que cumplan con los 5 criterios de manera exitosa, ** si cumplen con al menos 3 y * si cumplen 2 o menos (Hong et al., 2018).

Componente cualitativo

Tipo de estudio

Estudio de caso (29-30), para explorar las causas por las cuales no son reconocidos los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales de tipo musculoesquelético en futbolistas profesionales, que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino (ANJUFF).

Participantes

Se incluyeron tres grupos de participantes: 1) Representantes de organismos administradores; 2) Futbolistas profesionales (de ambos sexos); 3) Representantes de los equipos médicos, pertenecientes a planteles deportivos.

Estrategia de muestreo

El muestreo fue a conveniencia. Para ello, se contactó a los organismos administradores de la Ley 16.744 que tienen dentro de sus empresas adherentes a planteles deportivos (futbolistas profesionales), a representantes de los planteles de SIFUP y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino.

Técnica de producción de la información

La producción de datos se realizó a través de entrevistas semiestructuradas individuales, con un guion elaborado en base a los objetivos del proyecto. Las entrevistas fueron grabadas en audio, transcritas palabra por palabra.

Instrumento

El guion contó con las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Cómo perciben los grupos de interés las principales características de los problemas de tipo musculoesquelético asociados a accidentes y enfermedades laborales?
- ¿Qué acciones se implementan a nivel individual y colectivo ante la sospecha de estas condiciones?, y
- ¿Cuáles son los puntos críticos en el proceso de calificación que determinan su reconocimiento como accidentes o enfermedades profesionales?

Análisis

Se realizó un análisis temático de acuerdo con las etapas: 1) Familiarización con los datos, 2) generación de los códigos iniciales, 3) búsqueda por temas, 4) revisión de los temas, 5) definición de los temas y 6) articulación de los temas en el software *NVivo,* usando el *software NVivo12*.

Criterios de rigor

Esta investigación cumple con los criterios de rigor descritos por Castillo y Vásquez, relativos a credibilidad (incorpora perspectivas de profesionales de cada una de las etapas del proceso de calificación y cada uno de los organismos administradores) y confirmabilidad (se llevó un registro completo de las decisiones metodológicas y actividades realizadas durante la producción de datos en un cuaderno de campo).

Componente cuantitativo

Tipo de estudio

Se trató de un estudio cuantitativo observacional descriptivo, fueron utilizadas las bases de datos facilitadas por SUSESO (periodo 2012 a 2022), correspondientes a accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de tipo músculo esqueléticas de los futbolistas profesionales que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y datos secundarios de la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino (ANJFF).

Población, muestra y muestreo

Se utilizaron las bases de datos facilitadas por SUSESO (periodo 2012 a 2022), correspondientes al total de denuncias de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de las personas trabajadoras de los clubes del fútbol chileno entre los años 2012 al 2022. La base de datos fue construida a partir de los RUT de los clubes que fueron entregados por el SIFUP y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino.

Universo

Debido a que la base considera el total de casos reportados por los cuatro organismos administradores del seguro, el universo de este componente corresponde al total de futbolistas profesionales (trabajadoras y trabajadores) protegidos por la Ley 16.744 (Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2010). La SIFUP cuenta con 46 clubes deportivos para futbolistas de sexo masculino y 33 clubes deportivos en la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino.

Criterios de inclusión

Se incluyeron para el análisis sólo las denuncias correspondientes al CIUO 3421 (atletas y deportistas) según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones CIUO-08, publicada por la OIT el año 2008 (Organización Internacional del Trabajo, 2024) CIUO correspondiente a los futbolistas profesionales y que tenían diagnósticos registrados de lesiones musculoesqueléticas (accidentes y enfermedades) según la CIE-10.

Variables

Las variables relacionadas a la empresa fueron razón social, RUT de la empresa, código de la actividad y OAL a la que pertenece. Las variables relacionadas a la persona trabajadora fueron ocupación, sexo, fecha de nacimiento (con la que se calculó de edad). Las variables relacionadas al evento fueron código diagnóstico del accidente/enfermedad, código ubicación (parte del cuerpo afectada), región del accidente, fecha del diagnóstico de la enfermedad profesional, fecha de ocurrencia del accidente y resolución de calificación del accidente o enfermedad (RECA) (clasificados de acuerdo a 1. Accidente del Trabajo. 2. Accidente de Trayecto. 3. Enfermedad Profesional. 4. Accidente ocurrido a causa o con

ocasión del trabajo sin incapacidad. 5. Enfermedad laboral sin incapacidad temporal o Permanente. 6. Accidente común. 7. Enfermedad común. 9. Accidente ocurrido en el trayecto sin incapacidad. 10. Accidente de Dirigente Sindical en cometido gremial. 14. Incidente laboral sin lesión. 15. Accidente ocurrido a causa o con ocasión, calificado como de origen común. 16. Accidente de trayecto calificado como de origen común, identificador del trabajador).

Plan de análisis

Para el análisis de los datos, inicialmente se realizó una validación de los datos contenidos en esta base de datos (datos perdidos, anómalos o repetidos). El análisis descriptivo realizado fue en base a las denuncias y a los casos (que fueron consideradas las denuncias calificadas como de origen laboral) que corresponde al código 3421-Futbolista. De los accidentes catalogados como laborales los datos fueron analizados por sexo, edad, liga (Profesional, Ascenso y Segunda), organismo administrador y finalmente por patologías musculoesqueléticas.

Aspectos éticos

En conformidad con la normativa vigente en Chile respecto a la investigación con seres humanos (Ley 20.120), así como también con lo descrito en las pautas Éticas Internacionales para la Investigación en Salud (CIOMS), la presente investigación contempló diferentes acciones con la finalidad de velar por la protección de la dignidad y derecho de las y los participantes en el estudio. En el marco de los siete requisitos de E. Emanuel, se consideró (Consejo de Asociaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) & Organización Mundial de la Salud, 2016; Emanuel, 2003):

Valor social

El presente estudio permitirá caracterizar el perfil de las/os futbolistas profesionales, la identificación de las principales lesiones musculo esqueléticas y/o enfermedades de esta naturaleza en este tipo de deportista para estimular una adecuada salud de las/os futbolistas profesionales del país, basadas en estrategias preventivo-promocionales.

Validez científica

El diseño de la investigación de tipo mixto permite responder la pregunta de investigación. A su vez, el equipo de investigación tiene experticia en los distintos aspectos considerados en la propuesta.

Selección equitativa de las/os participantes

Para la parte cualitativa, la selección de participantes consideró representantes de diferentes OAL, futbolistas y representantes del equipo médico de los diferentes equipos de futbol. La parte cuantitativa consideró la totalidad de los registros contenidos en la base de datos aportada por la SUSESO.

Proporción favorable de riesgo-beneficio

No existen mayores riesgos asociados a la participación en este estudio.

Evaluación independiente

Las/os investigadoras/es declaran que no tienen conflictos de interés para el desarrollo del protocolo. Esta investigación fue sometida a evaluación independiente del Comité de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Andrés Bello, el que se encuentra acreditado por la SEREMI de Salud Metropolitana, lográndose la aprobación el día 26/12/2022 mediante el acta Nº L4 CECENF 04 2024.

Consentimiento informado

Las/os participantes completaron el proceso de consentimiento informado, el cual incluyó una revisión del objetivo del estudio, riesgos y beneficios, forma de participación y su naturaleza confidencial. Se entregó un documento informativo a cada participante durante la convocatoria.

Respeto a los sujetos inscritos

Se cauteló velar por el respeto a las/os participantes en los siguientes aspectos: i) Se mantuvo el anonimato de las/os participantes. Para ello, los instrumentos fueron seriados mediante folios numéricos, los cuales no contienen información personal que permita

identificar a las/os participantes. Los folios fueron de manejo exclusivo de las investigadoras. A su vez, los documentos de difusión de los hallazgos utilizarán descriptores genéricos como "futbolistas", "profesionales de OAL" y "Miembros del equipo médico". A su vez, para la presentación de extractos de entrevistas, se utilizaron pseudónimos; ii) Todo el material (instrumentos y consentimientos informados firmados) se encuentra guardado bajo llave, en dependencias de la Universidad Andrés Bello. El computador que almacena las transcripciones es de uso exclusivo de las investigadoras y cuenta con clave de acceso restringido; iii) Se brindó a las/os participantes la posibilidad de abandonar la entrevista en cualquier momento; iv) Se realizarán reuniones con SUSESO, SIFUP y ANJUFF y los OAL, donde las/os participantes podrán conocer los resultados de este proyecto.

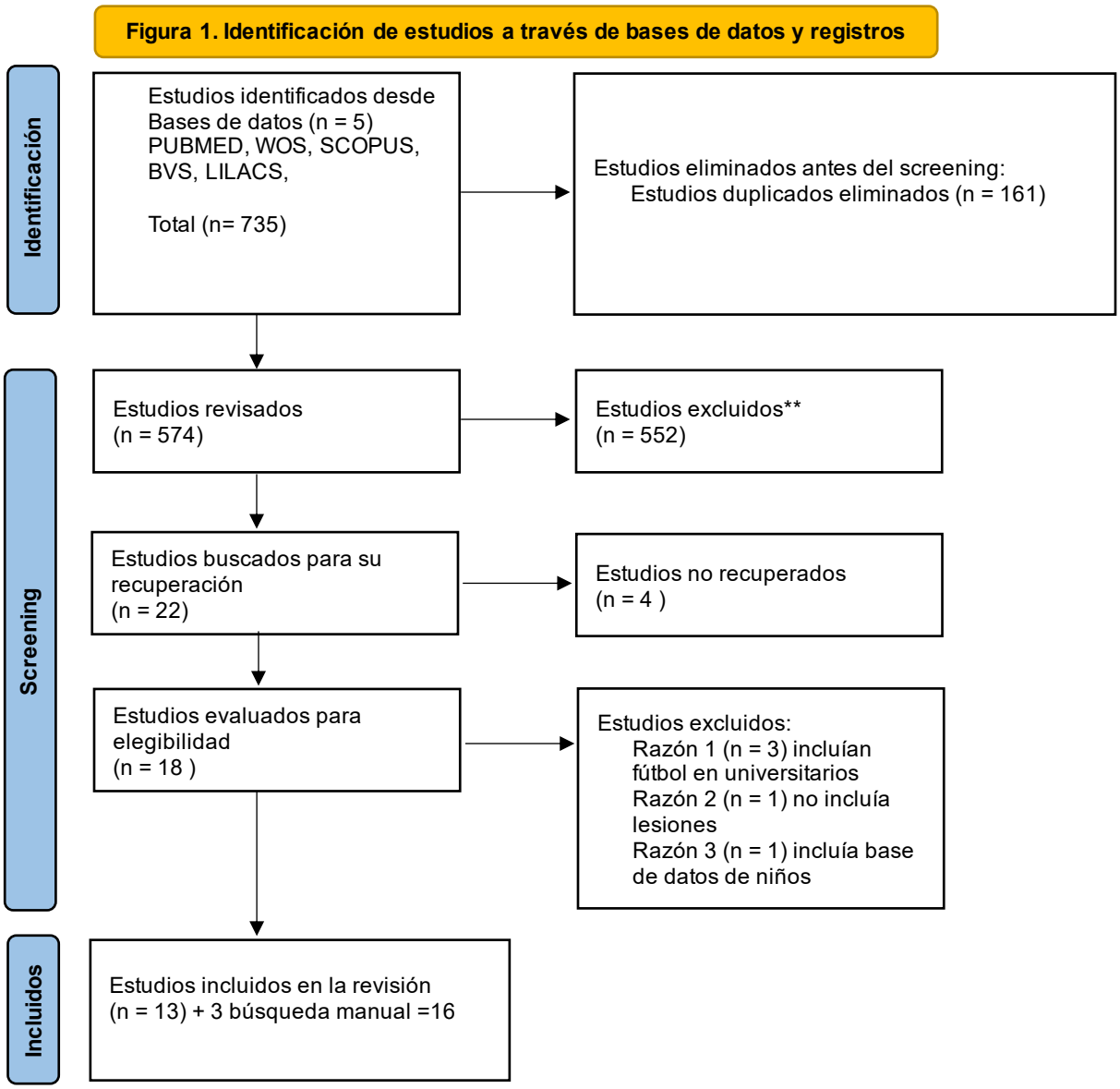
VII. Resultados y discusión

Revisión sistemática de la literatura

De un total de 735 artículos identificados, 161 artículos duplicados fueron eliminados. 574 fueron sometidos a tamizaje para lectura por título, resumen, excluyendo 552 por no cumplir con los criterios de inclusión. Se lograron descargar a texto completo 18, de los cuales se seleccionó un total de 13 estudios (Figura 1). A esta búsqueda, se añadieron otros 3 artículos seleccionados de manera intencionada en Google Scholar.

En total, la mayoría de los estudios proviene de Brasil (n=6), seguido de España (n=2), Italia (n=1), Rusia (n=1), Turquía (n=1), Kosovo (n=1), Reino Unido (n=1), Corea (n=1), Ecuador (n=1), Argentina (n=1) y Chile (n=1). Según diseño, la gran mayoría son descriptivo y observacionales analíticos de corte transversal. En la Figura 1 se muestra el proceso de selección de los estudios incluidos.

Figura 1- Proceso de selección de los artículos incluidos en la revisión



Lesiones musculoesqueléticas en futbolistas profesionales

La incidencia de lesiones musculoesqueléticas en futbolistas profesionales representa una preocupación fundamental para la medicina deportiva y para la Federación Internacional de Futbol Asociado (FIFA), federación que indica que, el fútbol es el deporte más practicado a nivel mundial, con 211 países miembros de esta federación (*FIFA - Datos Estadísticos | Statista*, n.d.). Los costos por ausentismo laboral y aquellos asociados a la atención médica, derivada de una lesión por la práctica profesional de este deporte son elevados, es así como en Países Bajos se alcanza una cifra igual a 1,3 billones de euros en gastos anuales (*FIFA - Datos Estadísticos | Statista*, n.d.).

De acuerdo con los datos obtenidos en la presente revisión sistemática, la frecuencia de las LME es variable entre los diversos estudios analizados, no obstante, la frecuencia varía entre 1,17 lesiones por cada 1000 horas de exposición (Rafael Correa et al., 2013) a 6,0 lesiones por cada 1000 horas de exposición. Es importante destacar que en los entrenamientos la frecuencia de lesiones por cada mil horas de exposición es menor que durante los partidos (Robles-Palazón et al., 2022).

Los tiempos perdidos por las lesiones es en promedio 13 días (rangos 3 a 67 días) (Dönmez et al., 2020), llegando a 643 días de entrenamiento y partido perdidos en total. En Chile, un estudio mostró una incidencia global de lesiones en jugadores de fútbol profesional igual a 4,4 lesiones por 1,000 horas de exposición, (2,6 lesiones por cada 1,000 horas entrenamiento y 36,6 lesiones por cada 1,000 horas en partidos); además informa que, durante 2017, 2018 y 2019 ocurrieron en total 61 (31,8%), 78 (40,6%) y 53 (27,6%) lesiones respectivamente. Los futbolistas lesionados perdieron como mediana 8 [3- 24] días (Yáñez et al., 2021).

En este mismo estudio, el promedio de LME por jugador presentó 1,5 lesiones (192 lesiones / 123 jugadores) por temporada. La incidencia fue mayor en partidos en comparación a entrenamientos, el autor destaca que las lesiones clasificadas en moderadas y graves, causan la mayor cantidad de días perdidos en una temporada, afectando especialmente a los delanteros y defensores días (Yáñez et al., 2021).

La mayoría de las LME en futbolistas profesionales, incluyen lesiones en músculos, articulaciones, tendones y ligamentos; en esta línea (Goes et al., 2020), este estudio mostró

que las lesiones musculares representaron el 49,4% y la articulares el 48,3%, destacando que las lesiones musculares ubicadas en el muslo posterior y anterior son las más frecuentes (Lee et al., 2023), además informan que la lesión articular y la tendinopatía son las lesiones que presentan mayor frecuencia en rodilla.

Por su parte, otro estudio mostró que las distenciones (33,9%) y la contractura (36,6%) fueron las lesiones que más afectaron a los jugadores de fútbol masculinos profesionales en Brasil, seguidas de contusión, luxación y tendinitis, afectando principalmente los miembros inferiores, ubicadas en parte posterior del muslo, rodilla y tobillo. En los futbolistas de defensa y mediocampo fueron las posiciones con mayor prevalencia de lesiones siendo las laceraciones de los tejidos blandos y las fracturas dentales las más frecuentes (54,9% y 20,3% respectivamente) en este grupo (De Andrade Bezerra et al., 2022).

Las posiciones de defensa, delantero y mediocampistas son las más susceptibles a sufrir lesiones (31%, 24% y 23%, respectivamente), estos datos no son diferenciados según sexo de los jugadores profesionales (Fernandes et al., 2019).

En Brasil un estudio mostró que los jugadores sub-15 y sub- 20 presentan mayores tasas de lesiones en la cara en comparación con los profesionales (jugadores masculinos 9,8% futbolistas mujeres 15% (Fernandes et al., 2019). En Corea mostraron que en futbolistas profesionales mujeres fueron reportadas un total de 650 lesiones, las cuales están distribuidas en cabeza y cuello (35 lesiones; 5,4%); Tronco (43 lesiones, 6,6%); la extremidad superior (48 lesiones; 7,8%); extremidad baja (296 lesiones, 45,5%); pie y tobillo (228 lesiones, 35,1%) (Lee et al., 2023).

Destacan que las extremidades inferiores en futbolistas profesionales mujeres es la región anatómica más vulnerable, lesionadas en el 44,7% de las competiciones y el 46,6% de las sesiones de entrenamiento, seguidas de las lesiones de pie y tobillo, finalmente destacan que el contacto fue el principal mecanismo de lesiones en la práctica (49,8%), mientras que el uso excesivo (33,4%) y el contacto (33,2%) se distribuyeron como causa en las competiciones.

A continuación, se muestra una tabla (Tabla 2) con las principales características de las lesiones musculoesqueléticas.

Tabla 1- Principales características de las LME en futbolistas profesionales a partir de revisión sistemática

Autor	**Principal Resultado**	**Resultados Secundarios**
Goes et al., 2020 Brasil	Ciento treinta y cuatro (77,9%) atletas tenían antecedentes de LME. Frecuencia de lesiones musculares n=85 (49,4%). Frecuencia de lesiones articulares n=83 (48,3%).	Lesiones musculares ubicadas músculo posterior y anterior del muslo, son las más frecuentes. La lesión articular y la tendinopatía fueron más frecuentes en la rodilla.
De Andrade Bezerra et al., 2022 Brasil	La distensión n=38 (33,9%) y la contractura n=41 (36,6%) fueron las lesiones que más afectan a los deportistas, seguidas de la contusión n=9 (8,0%), la luxación n=6 (5,4%) y la tendinitis n=5 (4,5%).	Los miembros inferiores son los que con mayor frecuencia sufren algún tipo de lesión, siendo la parte posterior del muslo, la rodilla y el tobillo las localizaciones más habituales. Los laterales y los mediocampos son las posiciones con mayor prevalencia de lesiones.
Dönmez et al., 2020 Turquía	Fueron identificadas n=124 lesiones musculares, siendo la incidencia de lesiones de 2,3 lesiones musculares por cada 1,000 horas de exposición en general, 1,2 en sesiones de entrenamiento y 13,6 en partidos.	Tiempo perdido por lesión osciló entre 3 y 67 días (mediana= 13 días). Las lesiones recurrentes causaron lesiones más graves (26,1%, p=0,02) y una mediana de tiempo de inactividad más prolongada (p = 0,01).
Grassi et al., 2022 Italia	La incidencia global de ruptura de tendón Aquiles fue 0,17% (0,11% durante los partidos y 0,06% durante los entrenamientos). Tasa de incidencia global fue de 0,007 lesiones por 1.000 horas de exposición (0,051 durante los partidos y 0,003 durante el entrenamiento.	El 72% de las rupturas de tendón Aquiles afectaron a la pierna no dominante. El 58% se produjo durante los partidos y el 42% durante los entrenamientos, sin una distribución peculiar a lo largo de la temporada de juego. Todos los futbolistas vuelven a jugar; sin embargo, hasta 40% disminuyó el nivel de juego reduciendo el número de juegos o participar en temporadas posterior a la ruptura de tendón de Aquiles.

Fernandes et al., 2019 Brasil	Los futbolistas profesionales presentaron 33 injurias orofaciales representando el 24,8% del total (133 lesiones), las categorías bases presentaron mayor frecuencia de lesiones (sub-15 (18,8%; sub-17 (27,1%); sub- 20 (29,3%) en comparación con los profesionales (masculinas 9,8% y femeninas 15%).	El 64,3% de los deportistas del club presentaron algún tipo de traumatismo registrado en la cara. Las laceraciones de tejidos blandos de los labios y las fracturas dentales presentan las frecuencias más altas (73% y 27%, respectivamente). Las laceraciones de los tejidos blandos y las fracturas dentales son más frecuentes (54,9% y 20,3% respectivamente). Las posiciones de defensa, delantero y mediocampo son las más susceptibles a sufrir lesiones (31%, 24% y 23% respectivamente).
Liporaci et al., 2019 Brasil	28 distensiones musculares y 14 lesiones ligamentosas/meniscales distribuidas en los dos años anteriores (59,5%).	Durante el periodo se produjeron 25 lesiones musculoesqueléticas reportadas (13 distenciones musculares, de estas 7 fueron en los isquiotibiales). La pierna se asoció con problemas de ligamentos y meniscos y lesiones musculoesqueléticas moderadas o graves previas fueron un factor de riesgo para el desarrollo de nuevas lesiones. Existieron además 10 lesiones de ligamentos y 1 de meniscos.
Shalaj et al., 2020 Kosovo	La incidencia total de lesiones en los músculos isquiotibiales fue de 1,17 lesiones/1000 horas (IC del 95 %, 0,84–1,57). La incidencia de lesiones de un total de 36.833 horas de exposición fue mayor en los partidos: 5,59 lesiones/1,000 horas (IC del 95 %, 3,68–8,13), que es 11,2 veces mayor en comparación con la incidencia de lesiones en el entrenamiento, de 0,50 lesiones/1,000 horas (IC del 95 %), 0,29–0,81).	No hubo diferencias en la incidencia de lesiones según la posición de los futbolistas en el campo de fútbol (p = 0,258). En promedio, el 27,9% de 143 futbolistas sufrió al menos una lesión en el tendón de la corva, mientras que tres jugadores sufrieron distensiones bilaterales. Los días de entrenamiento y partido perdidos debido a HSI fueron 643 en total. Las lesiones ocurridas en los días de partido representaron 431 días de entrenamiento perdidos, mientras que las lesiones sufridas en los entrenamientos representaron 212 días de ausencia. La tasa de nuevas lesiones de los HSI fue del 23.
Lee et al., 2023 Corea	Un total de 650 LME fueron reportadas, en 181 futbolistas mujeres.	Cabeza y cuello (35 lesiones; 5,4%; Tronco (43 lesiones, 6,6%). La extremidad superior (48 lesiones; 7,8%); Extremidad baja 296 lesiones, 45,5%); Pie y tobillo (228 lesiones, 35,1%). Las extremidades inferiores son la región más vulnerable, lesionadas en el 44,7% de las competiciones y el 46,6% de las sesiones de entrenamiento, seguidas de las lesiones de pie y tobillo. Predominaron las lesiones de articulaciones y ligamentos, que representaron el 45,0% de los incidentes relacionados con la competición y el 55,2% de los sufridos durante la práctica. En particular, el contacto fue el principal mecanismo de lesiones en la práctica (49,8%), mientras que el uso

		excesivo (33,4%) y el contacto (33,2%) compartieron la culpa en las competiciones. Las lesiones graves fueron significativamente más frecuentes en la práctica (65,2%) que en las competiciones (48,2%).
Yáñez et al., 2021 Chile	La incidencia global de las lesiones fue de 4,4 lesiones por 1.000 horas de exposición (2,6 lesiones por cada 1000 horas entrenamiento y 36,6 lesiones por cada 1000hrs en partidos).	Durante 2017, 2018 y 2019 ocurrieron en total 61 (31,8%), 78 (40,6%) y 53 (27,6%) lesiones respectivamente. Los jugadores lesionados perdieron como mediana 8 [3-24] días. En promedio, cada jugador presentó 1,5 lesiones (192 lesiones/123 jugadores) por temporada. La incidencia fue mayor en partidos en comparación a entrenamientos. Las lesiones de moderadas a graves que causan la mayor cantidad de datos perdidos en una temporada, afectando especialmente a los delanteros y defensores.
Baldjian et al., 2022 Argentina	Prevalencia de lesiones del 80,3% en el período de 2 temporadas. Se registró una tasa de incidencia de lesiones de 53,6/1,000 horas-partido-jugador y de 3,8/1,000 horas-entrenamiento- jugador. La tasa de incidencia global fue de 6,0/1,000 horas-futbolista.	En total se registraron 139 lesiones, de las cuales 54 (38,8%) se produjeron durante los partidos y 85 (61,2%) durante los entrenamientos. La entidad más frecuente fue la lesión muscular estructural del bíceps femoral, con un total de 16 lesiones, seguida del esguince lateral de tobillo con 13 jugadores afectados.
Possolini & Berto, 2022 Brasil	El 76% de los deportistas presentaron lesiones musculoesqueléticas, de las cuales el 35% fueron musculares y el sitio más afectado fue el muslo (26%).	La mayoría de las lesiones (74%) fueron causadas indirectamente y durante los juegos (76%). La región del muslo es la más afectada. Con mayor frecuencia en mediocampistas.
Bezuglov et al., 2020 Rusia	Frecuencia de lesiones musculares y articulares similares en ambos grupos (intervención y control). Tipo de lesión en grupo de intervención 27 traumas (2 lesiones isquiotibiales, 11 lesiones musculares generales y 16 lesiones no musculares). El grupo control presentó 20 jugadores lesionados y 39 traumas (14 lesiones isquiotibiales, 27 lesiones musculares generales y 12 lesiones no musculares).	El grupo de intervención perdieron menos días de entrenamiento y juego (p = 0,0043). La prevalencia de lesiones musculares sin contacto, incluidas las lesiones de los isquiotibiales, fue menor en el grupo de intervención.

Guitart et al., 2022 España	La tasa de lesiones calculada por tiempo de exposición de carga como por métricas de carga sistema de posicionamiento global, fue más alto en día del partido y tres días antes del partido (entrenamiento).	Los mediocampistas demostraron la una tasa de lesiones más alta en todas las métricas (14,22 ± 15,46 por 1,000 horas), seguidos por los delanteros (2,15 ± 2,49 por 1,000 horas).
Moreno-Pérez et al., 2020 España	La disminución progresiva del rango de movimiento de dorsiflexión del tobillo a lo largo de una temporada puede ser un indicador de mayor riesgo de lesión.	Los jugadores presentan medidas de movilidad restringida en la dorsiflexión del tobillo como >2 cm de cambio entre las medidas de referencia (antes del partido y antes de la temporada). El rango de movimiento de dorsiflexión del tobillo antes de la temporada fue mayor en comparación con la mitad de la temporada (8,1% en la pierna dominante y 9,6% en la pierna no dominante) y después de la temporada (13,8% en la pierna dominante y 12,5% en la pierna no dominante). Además, alrededor del 30% de todos los jugadores mostraron valores de rango de movimiento de dorsiflexión del tobillo restringidos en la postemporada en comparación con la pretemporada. El rango de movimiento de dorsiflexión del tobillo aumentó después de un partido (5,8%) en el tobillo dominante, y este valor disminuyó (2,65%) 48 horas después del partido cuando se compararon las mediciones posteriores al partido en los tobillos dominante y no dominante.
Page et al., 2020 Reino Unido	El ángulo de ruptura del tendón de los isquiotibiales y la altura del salto en cuclillas, se vieron significativamente afectados 48 h después de la prueba en comparación con antes de la prueba.	Las medidas de resultado, posteriores del flexor excéntrico de la rodilla y el torque máximo del extensor concéntrico de la rodilla registrado fue significativamente menor 48 horas después de la prueba en la condición (césped artificial = 146,3 ± 20,4 Nm; césped natural = 158,8 ± 24,7 Nm). Se observaron efectos principales en el tiempo entre las medidas previas y posteriores al ensayo para las evaluaciones posteriores (48 horas) del flexor excéntrico de la rodilla en todas las velocidades angulares, ángulo de ruptura nórdico, altura de movimiento máximo y salto en cuclillas.
Ribeiro-Alvares et al., 2020 Brasil	Los profesionales presentaron mayor prevalencia (p = 0,02) de lesión por distención del tendón de las isquiotibiales, en comparación con los jugadores sub-20: 21 jugadores (40,4%) frente a 9 jugadores (18,4%).	El sesenta y seis por ciento de los jugadores tenía de 3 a 5 factores de riesgo para la misma pierna.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2- Evaluación de calidad metodológica de los estudios según MMAT

Estudios cuantitativos no aleatorizados					
Autor/criterio	¿Son los participantes representativos de la población destinataria?	¿Son adecuadas las mediciones relativas tanto al resultado como a la intervención (o exposición)?	¿Existen datos completos sobre los resultados?	¿Se tienen en cuenta los factores de confusión en el diseño y los análisis?	Durante el periodo de estudio, ¿se administra la intervención (o se produce la exposición) según lo previsto?
Goes et al., 2020 Brasil	Si	Si	Si	Si	Si
Dönmez et al., 2020 Turquía	Si	Si	Si	Si	Si
Grassi et al., 2022 Italia	Si	Si	Si	Si	Si
Liporaci et al., 2019 Brasil	Si	Si	Si	Si	Si
Shalaj et al., 2020 Kosovo	Si	Si	Si	Si	Si
Baldjian et al., 2022 Argentina	Si	Si	Si	Si	Si

Possolini & Berto, 2022 Brasil	Si	Si	Si	Si	Si
Bezuglov et al., 2020 Rusia	Si	Si	Si	Si	Si
Guitart et al., 2022 España	Si	Si	Si	Si	Si
Moreno-Pérez et al., 2020 España	Si	Si	Si	Si	Si

Estudios clínicos aleatorizados					
Autor/criterio	¿Fue realizada adecuadamente la aleatorización?	¿Los grupos son comparables con el grupo basal?	¿Los resultados están completos?	¿Los evaluadores fueron cegados a la intervención?	¿Los participantes adhirieron a la intervención asignada?
Page et al., 2020 Reino Unido	Si	Si	Si	Si	Si

Estudios cuantitativos descriptivos

Autor/criterio	¿La estrategia de muestreo es relevante para la pregunta?	¿La muestra es representativa de la población?	¿Las mediciones son apropiadas?	¿El sesgo de sesgo de no respuesta es bajo?	¿Los análisis son apropiados para responder la pregunta?
De Andrade Bezerra et al., 2022 Brasil	No	No	No	Si	Si
Fernandes et al., 2019 Brasil	No	No	No	Si	Si
Lee et al., 2023 Corea	Si	Si	Si	Si	Si
Yáñez et al., 2021 Chile	Si	Si	Si	Si	Si
Ribeiro-Alvares et al., 2020 Brasil	Si	Si	Si	Si	Si

Fuente: Elaboración propia

Características sociodemográficas y clínicas de los/las futbolistas profesionales de los estudios incluidos que presentaron LME

El estudio de Goes y cols. mostró que los/as futbolistas profesionales que presentaron LME se caracterizaron por edad promedio de 24,6 ± 6,9 años, altura de 180 ± 20 cm, IMC de 23,6 ± 3,7 kg/m2) se autodeclaraban mayoritariamente de nivel intermedio (35,5%, n= 61), color de piel blanco (33,7%, n= 58), y 117 (68,0%) tenían título de bachillerato, 62 (36,0%) ingresos familiares entre 1.033 a 2.583 dólares estadounidense y 115 (66,9%) seguimiento nutricional. La exposición al entrenamiento de los/las futbolistas mostró que la edad media al inicio de la práctica deportiva era de 8,4 ± 3,5 años, con más tiempo de práctica en el deporte (13,9 ± 6,1 años) y horas semanales de entrenamiento (14,0 ± 7,0 horas) (Goes et al., 2020).

El estudio De Andrade y cols. mostró que la muestra estuvo constituida por 112 atletas de sexo masculino, con edad media de 27,9 ± 5,03 (años), peso de 78,4 ± 10,4 (kg), futbolistas profesionales, contratados por los 08 clubes afiliados a la Federación de Fútbol de Acre, que presentaron algún tipo de lesión osteomuscular durante partidos o entrenamientos en el campeonato de fútbol profesional de Acre 2016, 2017 y 2018 (De Andrade Bezerra et al., 2022).

El estudio de Dönmez y cols. identificó un total de 124 lesiones musculares durante 53.437,5 horas de exposición, con una edad media de 27,2 (rango, 19-36 años; desviación estándar: 4,1) (Dönmez et al., 2020).

El estudio de Grassi y cols encontró 11 Ruptura de Talón de Aquiles en 11 futbolistas con una edad media de 29,8 ± 4,4 años (Grassi et al., 2022).

De acuerdo a Fernandes y cols, de un total de 132 futbolistas, el 81,75% eran de sexo masculino y el 18.2% pertenecían a futbol profesional (Fernandes et al., 2019).

Así mismo otro estudio mostró que de una muestra total de 143 futbolistas compuesta por 7 porteros (4,9%), 27 defensas interiores (18,9%) y 20 exteriores (14,0%), 18 mediocampos centrales (12,6%) y 23 exteriores (16,1%), 20 extremos (14,0%) y 28 delanteros (19,6%). La edad, la masa corporal, la altura y el IMC de los futbolistas fueron 23,2 ± 4,1 años, 74,2 ± 6,7 kg, 180,0 ± 5,3 cm y 22,9 ± 1,7

kg·m-2, respectivamente. 129 (90,2%) jugadores especificaron su pierna derecha y 14 (9,8%) su pierna izquierda como pierna dominante, que se definió como la pierna que utilizaban preferentemente para chutar el balón (Liporaci et al., 2019).

En relación otro estudio la exposición a entrenamientos y partidos a lo largo de todo el periodo de estudio, se registró un total de 36.833 horas de tiempo de exposición, consistentes en 31.998 horas de entrenamiento y 4.834 horas de partido. Por término medio, los futbolistas participaron en 25,3 ± 4,0 partidos y asistieron a 149,2 ± 14,3 sesiones de entrenamiento con un tiempo medio de exposición de 257,6 ± 24,9 horas, incluidas 33,8 ± 8,9 horas (13,1%) de juego de partido y 223,8 ± 21,5 horas (86,9%) de entrenamiento por jugador (Shalaj et al., 2020).

Oro estudio mostró que de un total 181 futbolistas profesionales, presentaban una estatura promedio de 165.9 centímetros ± 5.1 DE, un peso promedio de 58.8 kilogramos ± 5.8 DE y un IMC promedio de 21.2 ± 1.5 (Lee et al., 2023).

Un total de 123 futbolistas profesionales de fútbol chileno (13 arqueros, 37 defensas, 35 mediocampistas, 38 delanteros, con 23,9 ± 5,1 años de edad y masa corporal de 73,1 ± 6,2 kg) fueron incorporados prospectivamente durante la temporada 2017, 2018 y 2019 (Yáñez et al., 2021).

De los 68 futbolistas, se incluyeron un total de 66 futbolistas y se eliminaron 2 por no tener el alta al finalizar el estudio. De ellos, treinta futbolistas (45,5%) participaron sólo durante la primera temporada, 26 (39,4%) sólo en la segunda temporada, y 10 (15,2%) participaron en ambas temporadas. Durante las dos temporadas se registraron un total de 23.072 horas de exposición, siendo 1.007 horas en partidos y 22.065 horas en entrenamientos (7.937 horas en entrenamientos de pretemporada y 14.128 en entrenamientos de temporada). La mediana de tiempo de exposición en partido fue de 8,32 horas (Rango intercuartílico RIQ 0,4 - 30,5) y en entrenamiento 314,5 horas (RIQ 277,4 - 390,9). Los tiempos totales de exposición según la posición de juego fueron: 2.281 horas en arqueros, 6.624 horas en defensores, 10.291 horas en mediocampistas y 3.876 horas en delanteros (Baldjian et al., 2022).

Veinticinco futbolistas participaron en el estudio, el 72% de los cuales tenían la extremidad derecha como dominante. Sus edades oscilaban entre los 18 y los 35 años (Possolini & Berto, 2022).

Se incluyeron en el estudio 68 futbolistas profesionales de fútbol masculino (excluidos los porteros), 34 de los cuales eran musulmanes que realizaban Salah regularmente (grupo de exposición) y 34 eran futbolistas no musulmanes elegidos al azar (grupo de control). Los grupos eran similares en cuanto a ligas de juego, posiciones en el campo, edad (27 ± 3,1 frente a 28 ± 4,2 años) e índice de masa corporal (22 ± 1,2 frente a 23 ± 0,92 kg/m2) (Bezuglov et al., 2020).

Otro estudio mostró que 71 futbolistas profesionales compitieron en la Liga de Campeones española y europea durante la temporada 2017-2018. Cuarenta y un futbolista pertenecían a categorías inferiores: 22 al equipo sub-18 (edad media ± DE = 16,01 ± 0,71 años, peso = 67,1 ± 8,72 kg, y altura = 176,3± 8,11 cm); y 19 al equipo sub-19 (edad media ± DE = 17,02± 0,70 años, peso = 69,1± 7,34 kg, y altura = 177,7 ± 8,11 cm). Treinta futbolistas pertenecían a la categoría senior profesional FC Barcelona B, que juega en la 2º división española (edad media ± DE = 20,5 ± 5,45 años, peso = 74,0± 5,45 kg, altura = 179,9 ± 7,64 cm) (Guitart et al., 2022).

Adicionalmente, otro estudio mostró que de un total de 49 futbolistas profesionales que se ofrecieron voluntarios para participar en este estudio prospectivo de observación. De ellos, sólo 40 futbolistas (edad: 24,5 ± 5,3 años [19-38 años]; masa corporal: 76,4 ± 6,6 kg; altura: 180,6 ± 6,4 cm) completaron este estudio. Los participantes fueron reclutados de dos equipos diferentes que juegan en la primera liga española de fútbol. Quince de estos futbolistas eran defensas, 17 mediocampos y 8 atacantes. Veintinueve (72,5%) jugadores presentaban dominancia de miembro inferior derecho y once (27,5%) tenían dominancia de pierna izquierda (Moreno-Pérez et al., 2020).

Dieciocho futbolistas varones (edad: 24 ± 4 años; altura: 181,1 ± 6,3 cm; masa: 74,3 ± 6,1 kg) participaron en el presente estudio. Los criterios de inclusión para el estudio requerían que los participantes fueran futbolistas que estuvieran lesionados (Page et al., 2020).

Otro estudio mostró que las edades variaron entre 18 a 21 años, con un peso entre 74 a 76 kg y una estatura de 179 cms. Se evaluó a un total de 101 futbolistas varones (52 de equipos profesionales y 49 de equipos sub-20). Ambos clubes jugaban en una liga estatal de primer nivel en Brasil, y todos los futbolistas tenían contratos de trabajo profesionales con sus clubes. Los futbolistas profesionales y sub-20 siguen una rutina de entrenamiento similar, que generalmente abarca 2 sesiones diarias de entrenamiento, de 3 a 5 días por semana, de acuerdo con cada programación semanal (es decir, entrenamiento, partidos y viajes) (Ribeiro-Alvares et al., 2020).

Factores de riesgo de lesiones musculoesqueléticas en futbolistas profesionales

Los factores de riesgos de LME en futbolistas profesionales, son abordados en algunos artículos científicos analizados, la presencia de pie cavo, antecedentes de lesiones musculares clasificadas con gravedad moderada o grave, el tipo de cancha (césped artificial no certificado), predisponen a los/as futbolistas profesionales a una mayor probabilidad de LME.

Un estudio retrospectivo de cohortes realizado en futbolistas profesionales que practican (Shalaj et al., 2020) presentan una prevalencia de LME menor que el grupo que no practica este deporte, mostrando un posible efecto protector débil en a la incidencia de ciertas lesiones musculares. Otro estudio mostró que la incidencia de lesiones aumentó a 5,3 por cada 1,000 horas de exposición durante las dos semanas posteriores al despido del entrenador, disminuyendo a 4,5 en el transcurso del mes siguiente (Dönmez et al., 2020).

Dado el vínculo entre el despido del entrenador y el aumento de las tasas de lesiones por distensión muscular, los entrenadores y los equipos médicos requieren una mayor atención a la prevención de lesiones musculares, durante las transiciones de entrenamiento y al impacto de los nuevos regímenes de entrenamiento producto de un nuevo entrenador (Dönmez et al., 2020).

El vacío de conocimiento sobre los factores de riesgos para desarrollar enfermedades profesionales de tipo musculoesquelético y LME en futbolistas

profesionales debe concentrarse en la comprensión de los factores de riesgos asociados a la organización, el ambiente y el trabajador, lo cual debe orientar diversos estudios científicos, en especial estudios analíticos, para establecer las relaciones entre las variables de asociación y causalidad.

Finalmente, luego de analizar cada uno de los artículos seleccionados, destaca la rigurosidad científica dada por la evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos y el uso de definiciones estandarizadas a nivel internacional, y evaluaciones de los comités respectivos de ética. En Anexo 1 se muestra la estrategia de búsqueda por cada base de datos electrónica utilizada.

Recomendaciones

Un estudio señaló que la identificación de factores modificables y no modificables pueden contribuir a la aplicación de programas de vigilancia para la prevención de LME (Goes et al., 2020).

Otro estudio indicó que la prevención debe ser una estrategia incluida en los programas de entrenamiento, con un equipo multidisciplinario, correcta planificación del entrenamiento y una adecuada preparación física dirigida a cada puesto y respectivas particularidades (De Andrade Bezerra et al., 2022).

Otro estudio señaló que los entrenadores y los equipos médicos requieren una mayor atención a la prevención de LME durante las transiciones de entrenamiento y al impacto de los nuevos regímenes de entrenamiento (Dönmez et al., 2020).

Un estudio señaló que las lesiones musculoesqueléticas de tipo orofaciales pueden prevenirse por medio del uso de equipamientos de protección (Fernandes et al., 2019).

Además, otro estudio mostró la necesidad de seguir investigando para detectar el mejor modelo de predicción de las lesiones de isquiotibiales (Lee et al., 2023).

También, otro estudio mostró la necesidad crucial de estrategias de prevención de lesiones diseñadas específicamente para las demandas y desafíos únicos que enfrentan las jugadoras de fútbol (Baldjian et al., 2022).

Así mismo, otro estudio indica que se requieren investigaciones prospectivas más amplias para confirmar los datos obtenidos en este estudio retrospectivo (Possolini & Berto, 2022).

Componente cualitativo

Se realizaron un total de 20 entrevistas, distribuidas entre 13 hombres y 7 mujeres, dirigidas a tres grupos seleccionados: i) profesionales médicos representantes de los OAL; ii) futbolistas profesionales, y iii) equipos médicos de planteles deportivos. Las características demográficas y profesionales de las/os entrevistados se presentan en la Tabla 1.

Las entrevistas se realizaron por zoom, de acuerdo con cronograma, previo envío de documento de consentimiento informado firmado.

Tabla 3- Descripción de participantes componente cualitativo, según grupo objetivo

Tipo de participante	OAL	Sexo
Representantes OAL (N= 8)	ACHS: 3 ISL: 2 Mutual de Seguridad: 3	6 hombres; 2 mujeres
Futbolistas profesionales (N=8)	Primera División: 6 Segunda División: 1 Ascenso: 1	3 hombres; 5 mujeres
Representantes de equipos médicos pertenecientes a planteles deportivos (N= 4)	Primera División: 2 Ascenso: 2	4 hombres

Fuente: Elaboración propia.

Los principales temas y subtemas surgidos del análisis se encuentran organizados en base a tres preguntas de investigación derivadas del objetivo específico planteado:

¿Cómo perciben los grupos de interés las principales características de los problemas musculoesqueléticos asociados a accidentes y enfermedades laborales? ¿Qué acciones se implementan a nivel individual y colectivo ante la sospecha de estas condiciones?, y

¿Cuáles son los puntos críticos en el proceso de calificación que determinan su reconocimiento como accidentes o enfermedades profesionales?

A continuación, se presentan los principales temas y subtemas analizados (Cuadro 1).

Cuadro 1- Temas y subtemas derivados del análisis temático

Pregunta/TEMA	SUBTEMA
Problemas musculoesqueléticos asociados a accidentes y enfermedades laborales: características percibidas	Definición de accidentes y enfermedades laborales Tipo de lesiones musculoesqueléticas más frecuentes. Factores de riesgo asociados
Acciones seguidas (nivel individual y del plantel) ante sospecha de un accidente o enfermedad en futbolistas profesionales.	Sin subtema
Puntos críticos en el proceso de calificación que determinan su reconocimiento como accidentes o enfermedades profesionales	Escasa consulta en los OAL Razones argumentadas para lo no consulta Necesidad de un enfoque especializado

Fuente: Elaboración propia.

Problemas musculoesqueléticos asociados a accidentes y enfermedades laborales: características percibidas

Definición de accidentes y enfermedades laborales

El análisis evidencia una comprensión variada y, en algunos casos, ambigua respecto a los conceptos asociados a accidente y enfermedad laboral en el marco de los problemas musculoesqueléticos. Para el caso de accidente laboral, es entendido por gran parte de las/os participantes como un evento puntual, denominado con frecuencia como “lesión”, que puede ocurrir durante el entrenamiento o en un partido, que genera una interrupción temporal de la actividad deportiva. Por otra parte, las enfermedades laborales son descritas con mayor ambigüedad y falta de consenso. Aunque algunas/os participantes identifican que las enfermedades musculoesqueléticas se relacionan con el desgaste crónico y actividades repetitivas, no siempre son explícitos/as en vínculo con lo laboral, salvo en situaciones donde las condiciones afectan directamente aspectos asociados a la

funcionalidad y de rendimiento. Ninguno/a de los entrevistados hizo mención acerca de las definiciones y consideraciones legales acerca de esta temática.

"Accidente vendría a ser algo particular o que podría referirse a algo de una sola ocasión"

Equipo Médico 3

[Enfermedad laboral] *"Puede ser algo agudo o crónico, algo que ocurra en el momento o que no sea precisamente que haya pasado en el club y que arrastre el deportista."*

Futbolista Mujer 3

"Desde el contexto clínico, no tenemos ningún jugador que podamos definir que tuvo una enfermedad producida por el trabajo… [aunque]… tuvimos un jugador que dejó de trabajar por invalidez, esa es la única vez que hemos visto algo que podría ser claramente una enfermedad laboral."

Equipo Médico 2

"Bueno, tenemos dos tipos que se nos pueden presentar: enfermedad o lesiones agudas, que se nos pueden dar en el caso de una situación misma de un entrenamiento o un partido, a través de un evento traumático de choque; pero también podemos encontrarnos con algunos tipos de lesiones que se generan en un tipo ya más crónico, y esto es por volumen de cargas que nosotros manejamos durante la temporada y el año, porque si bien partido a partido, o entrenamiento a entrenamiento podemos no lesionarnos, se va generando una carga a nivel musculoesquelético que en algún punto puede generar una enfermedad y eso obviamente también aplica a nuestra labor."

Futbolista Profesional Mujer 2

Tipos de lesiones musculoesqueléticas más frecuentes

En términos generales, las lesiones musculoesqueléticas más frecuentes descritas por las/os participantes incluyen: desgarros musculares, esguinces y roturas

ligamentarias. Según gravedad, en su mayoría, las lesiones son calificadas como "no graves", sin embargo, al indagar diferencias según sexo, algunas/os de los entrevistados indican que las mujeres presentan una mayor gravedad atribuible a su acceso tardío al futbol profesional, factores anatómicos y cambios hormonales asociados al ciclo menstrual.

"En mis días, tengo un dolor de espalda baja insoportable; esos días afectan mi rendimiento."

Futbolista Mujer 1

"Por ser mujeres, tenemos una anatomía de rodilla diferente, lo cual nos hace más propensas a lesiones."

Futbolista Mujer 2

"En mujeres, en 4 años, he tenido 25 roturas de cruzados. En hombres, en 17 años, solo 10."

Equipo Médico 2

"El ángulo Q y las caderas más anchas predisponen a las mujeres a lesiones como roturas de cruzado."

Equipo Médico 4

En cuanto a los desgarros, se mencionan afecciones en músculos como los isquiotibiales, cuádriceps y gemelos. Por otra parte, las roturas ligamentarias, especialmente en las rodillas, son una preocupación recurrente. Asimismo, se mencionan las contusiones como efecto directo del contacto físico propio del deporte colectivo, eso sí, con mayor frecuencia en el fútbol masculino que el femenino. En estas últimas se menciona mayor predominancia de lesiones por traumas indirectos, como esguinces y desgarros musculares.

"El músculo preferido del fútbol es el isquiotibial, lejos es la lesión más común"

Equipo Médico 2

"Lo que más he presenciado en mujeres es la rotura de ligamento cruzado anterior"

Futbolista Mujer 3

"Los accidentes graves son poco frecuentes; los más comunes son esguinces y tendinopatías."

Organismo Administrador 3

"Por el roce físico en el fútbol, las contusiones son frecuentes, especialmente en choques o impactos… (..) Asimismo, en los hombres hay más lesiones por trauma directo; en las mujeres, las ligamentarias y musculares son más comunes."

Organismo Administrador 6

En cuanto a afecciones con una connotación más crónica, el desgaste articular y la condromalacia son problemas mencionados frecuentemente, como consecuencia del impacto acumulado en los cartílagos a lo largo de los años. A su vez, las tendinopatías se mencionan como resultado de la repetitividad de los movimientos y la sobrecarga física.

"El impacto genera desgaste en los cartílagos, y muchas jugadoras terminan con artrosis temprana."

Equipo Médico 4

"*Las tendinopatías en rodillas y tobillos son comunes por la repetitividad de los movimientos."*

Organismo Administrador 3

Es importante añadir que las consecuencias a largo plazo de las lesiones son más remarcadas por las/os futbolistas que, por los otros grupos de participantes, destacando preocupaciones asociadas a problemas como la artrosis o las limitaciones funcionales tras el retiro.

"Generalmente la mayoría de las futbolistas que ya estamos en edad avanzada o que se han retirado, me he encontrado compañeras luego heridas… la mayoría siempre está con vendas en las rodillas por el desgaste tras tantos años de actividad."

Futbolista Mujer 1

"Emm... lo que más creo que he visto son quizá condromalacia que es como más, algo más crónico -emm- pucha a ver que, las meniscopatías que también es como…o sea, de repente, cuando no se tratan o no se operan es algo que arrastran por harto tiempo y finalmente termina desencadenando artrosis temprana…"

Futbolista Mujer 3

Por otra parte, la normalización del dolor es una experiencia comúnmente reportada entre los participantes. Para mucha/os futbolistas, el dolor se convierte en una experiencia cotidiana de sus vidas, cuya presencia es "normal" dada su profesión, a la cual deben adaptarse, incluso si es que dicho dolor genera un impacto en su vida diaria.

"Entonces la verdad, honestamente uno se tiene que acomodar al dolor, te llegas a acostumbrar, a entrenar con ese tipo de dolores."

Futbolista Mujer 1

"O sea, yo creo que el futbolista siempre trabaja sobre el dolor igual, entonces yo creo que va un poco sobre la tolerancia a lo que el dolor pueda generar, ese cierto malestar o esa cierta restricción al movimiento."

Futbolista Mujer 5

"A mis 40 años me levanto en la mañana y me voy como un abuelo con bastón al baño, voy agachado y después a medida que avanza la mañana ya me voy sintiendo un poco mejor"

Futbolista Hombre 1

Factores de riesgo asociados

Las/os participantes describieron una serie de factores de riesgo para lesiones musculoesqueléticas, que provienen principalmente de las condiciones de empleo y trabajo, así como de algunos aspectos conductuales. Dentro de los factores frecuentemente mencionados destacan la superficie de entrenamiento (condiciones de las canchas), carga física, alimentación e hidratación y el descanso y sueño. Otros aspectos identificados con menor frecuencia fueron la presencia de lesiones anteriores, activación física previa, los horarios de entrenamiento y el rol en el equipo. Es importante añadir que existieron diferencias en el énfasis de los factores de riesgo según grupo de participantes. Mientras las/os futbolistas hicieron un mayor hincapié en las desigualdades en cuanto a infraestructura y recursos, los equipos médicos y los OAL destacaron aspectos como la alimentación, el descanso y la prevención. En detalle, las características y el estado de la superficie de entrenamiento (canchas) fue el elemento más destacado de manera transversal. Las canchas sintéticas, especialmente aquellas en malas condiciones, fueron asociadas con un mayor riesgo de lesiones. En este punto, destacan las desigualdades entre sexos, donde se subraya con frecuencia condiciones más precarias en el fútbol femenino.

"yo creo que la calidad de la cancha es uno de los factores principales de lesión musculoesquelética, al menos en el fútbol femenino, dada las condiciones que se nos dan en el fútbol femenino. Porque, por ejemplo, yo estuve en un club que el fútbol masculino era el único, y el formativo que entrenaba en la cancha de pasto natural. A nosotros por un partido que teníamos contra un rival fuerte, que iba a ser en cancha natural, en estadio, nos prestaron 1 día de entrenamiento en la cancha. Pero el resto era en la cancha sintética, que usan todas las divisiones, que está maltratada"

Futbolista Mujer 1

"Definitivamente como primer factor es la cancha. A veces jugamos en una cancha sintética que no tenía ni caucho, que era dura. Al final eso genera mucho más impacto, mucho más tenso para la rodilla o para la articulación."
Futbolista Mujer 5

"Las canchas sintéticas no son buenas para el jugador. Tú ves más gente con los kinesiólogos tratando la zona lumbar, rodillas y tobillos."
Futbolista Hombre 1

Por otra parte, de manera general, las altas cargas de entrenamiento y los partidos acumulados durante una temporada son identificados como factores que incrementan la probabilidad de lesiones, especialmente al final de los torneos. Así también, una dieta inadecuada, falta de hidratación y consumo de alcohol fueron mencionados como factores conductuales que afectan el rendimiento físico y predisponen a lesiones.

"Ya terminando el torneo, las últimas fechas generalmente se ven más lesiones por el tema de la carga. Todo eso se va sumando a la larga."
Futbolista Hombre 1

"La hidratación y otros hábitos como no beber alcohol son súper determinantes para evitar lesiones."
Futbolista Mujer 2

"Uno podría entregar la mejor rutina de ejercicios, pero si no están los nutrientes necesarios, la posibilidad de lesionarse aumenta."
Equipo Médico 3

La falta de descanso y sueño fueron también identificados como factores de riesgo por las/os participantes de manera transversal, relevando en este punto una mayor

desventaja en el futbol femenino y en las ligas inferiores. En estos contextos se mencionó que con frecuencia las/os jugadoras/es deben combinar sus actividades deportivas con trabajos adicionales, debido principalmente a los bajos salarios o inestabilidad laboral. Esta doble carga no solo perjudica su rendimiento, sino que también compromete su capacidad de recuperación, incrementando el riesgo de lesiones.

"Las jugadoras tienen que trabajar todo el día y luego entrenar en la noche. Las horas de descanso no se cumplen, y eso también es un factor de riesgo (…) Entrenan de 19:00 a 21:30 horas, después de trabajar todo el día, y llegan a casa agotadas. Esto afecta su rendimiento y las predispone a lesiones"

Equipo Médico 4

"En divisiones más bajas, los jugadores viajan en condiciones inadecuadas, llegan agotados y eso claramente aumenta el riesgo de lesión."

Futbolista Hombre 1

Acciones seguidas (nivel individual y del plantel) ante sospecha de un accidentes y enfermedades en futbolistas profesionales

En el fútbol profesional, el manejo de las lesiones musculoesqueléticas varía significativamente según sexo, factores económicos y elementos estructurales, lo que afecta tanto la oportunidad de tratamiento como el reconocimiento de estas lesiones en el marco de la seguridad social asociada al trabajo.

Respecto a las diferencias asociadas al sexo, las/os entrevistados destacan que, en el fútbol masculino profesional, especialmente en primera división y en equipos de mayor prestigio y recursos, el acceso a prestaciones médicas es considerablemente más amplio y eficiente. Estos clubes suelen contar con equipos especializados multidisciplinarios propios, además de convenios con clínicas de medicina deportiva. Esta amplia disponibilidad de recursos permite establecer protocolos

internos de manejo que priorizan la rapidez y efectividad en la atención de las lesiones, facilitando una resolución ágil y coordinada, descartando el uso de OAL.

"Si hay lesión en un partido, rápidamente nos revisan, hacen la resonancia y planifican la recuperación. Todo se gestiona al instante... Y uno como jugador exige, si yo tuviera una lesión grave que implicara una cirugía, yo le pido al club que me mande al mejor lugar, y si no lo hace, yo como jugador lo demando."

Futbolista Hombre 1

En clubes grandes, todo se resuelve rápido (…) Creo que nosotros hemos protocolizado de tal forma, que cada jugador sabe lo que va a pasar. Es decir, termina, se lesionó, exámenes, médicos y ahí vienen los procedimientos, se devuelven al kinesiólogo o se operan.

Equipo Médico 2

Bueno, yo creo que depende del equipo y depende de la división en que esté. Por ejemplo, en el caso mío, el tema del club es que si algún jugador se accidenta músculo esqueléticamente, se le deriva inmediatamente a una clínica especializada.

Futbolista Hombre 2

Por otro lado, en los clubes de fútbol masculino con recursos limitados, divisiones inferiores y, particularmente, en la mayoría de los clubes de fútbol femenino, los recursos disponibles son más escasos, y los protocolos de manejo menos estructurados. El manejo inicial de una lesión durante un partido suele ser más bien básico, realizándose muchas veces a un costado del campo y sin la presencia de profesionales médicos especialistas. Aunque algunos equipos cuentan con convenios con clínicas privadas, el acceso a estos servicios suele ser más lento y está condicionado por la capacidad económica del club, lo que, ante la premura de resolver el cuadro, a menudo obliga a las jugadoras y jugadores a asumir costos de atención médica de manera particular.

"En clubes grandes, todo se resuelve rápido. En otros, los jugadores tienen que esperar días para los exámenes."

Equipo Médico 2

La diferencia que uno ve es en las ligas inferiores, las que tienen menos recursos, ellos tienen con suerte un preparador físico y el entrenador que les hace casi todo, y cuando tienen alguna lesión, tienen que pagar por su cuenta y van al kinesiólogo particular. A mí me ha tocado [en consultas privadas], he visto pacientes que le digo "¿pero y esto no lo tienen en tu equipo?", y responden "no, tengo el entrenador, el DT y un masajista, pero somos 50 y no alcanza, así que tengo que ir a privado". Claro, eso es mucho más difícil y ocurre y hace que tengan más lesiones.

Organismo administrador 3

"En segunda división, solo hay un kinesiólogo para 30 jugadores. No hay recursos para atender rápido."

Futbolista Hombre 2

"En mi club, ni siquiera hay un área médica. Muchas jugadoras terminan pagando consultas privadas."

Futbolista Mujer 2

"O sea, al menos en los clubes más pequeños, donde no hay clínicas en el mismo recinto deportivo donde estás entrenando, que no hay por ejemplo la clínica kinésica o que no hay, eeh no sé… que se yo….una sala como de primeros auxilios o no hay camillas, creo que al menos en mi club se atiende a las jugadoras afuera de la cancha como en un costadito al lado del pasto, como fuera de la línea lateral y la jugadora está con la kinesióloga durante quizá la mitad del entrenamiento o a veces depende de la gravedad la hora completa y le hacen un

trabajo paralelo de fortalecimiento muscular, prevención de lesiones, -eeh- que se yo, ahí mismo en la cancha masoterapia o uso de vendaje."

Futbolista Mujer 3

En este contexto, el uso de los OAL para la atención de lesiones, al menos en el fútbol profesional femenino, surge como una opción "por descarte", ante la falta de recursos más accesibles. Sin embargo, las futbolistas destacan que existe una limitada orientación y acompañamiento para realizar consultas a los OAL, lo que genera dificultades adicionales. Como resultado, las jugadoras a menudo suelen asumir la responsabilidad de gestionar personalmente sus citas y exámenes médicos, lo que agrega una carga adicional a su recuperación. Esta situación contrasta dramáticamente con lo que ocurre en el futbol masculino profesional de equipos con más recursos.

Sé que se activa hablando con la kinesióloga… ella es la que hace como las derivaciones o los contactos y nos pasa un número y nosotras tenemos que pedir hora y llamar y asistir de forma individual po'… o sea nadie del club nos acompaña, la kinesióloga tampoco -emm- hay que pedir hora llamando por teléfono, entonces ahí nos pasan el contacto nomás y uno tiene que decir a que club pertenece y se activa el seguro, ya, pero todas las gestiones de llamado, pedida de hora, de toma de exámenes tenemos que hacerla de forma personal, individual, solitas.

Futbolista Mujer 3

A nosotros en el fútbol todo te lo dan, nosotros no llamamos para pedir hora, nos piden todas las horas, nos dicen "anda aquí, anda allá", no ocupamos el sistema público porque tenemos la posibilidad de tener el sistema privado, para nuestra familia y nuestros hijos, por los sueldos que se ganan que son un poco más altos que lo que ganan la mayoría de las personas.

Futbolista Hombre 1

Otra dimensión implicada en el manejo de las lesiones se relaciona con diversas presiones que perciben los futbolistas al momento de un accidente o lesión. Estas presiones influyen en sus decisiones sobre el manejo de la salud y el tiempo de recuperación. En detalle, las presiones pueden ser relacionadas con factores económicos, competitivos y culturales.

En cuanto a los factores económicos, uno de los aspectos mencionados de manera transversal fue la dependencia de incentivos económicos asociados al rendimiento y, por tanto, a la "no" presencia de lesiones. Las medidas que se tomen en cuanto al manejo de una lesión pueden impactar significativamente en los ingresos de las/os jugadoras/es, ya que muchas veces la participación activa en cancha se asocia a la renovación de contratos o los contratos incluyen bonos por participación en partidos, rendimiento o incluso goles.

"Si dejo de entrenar pierdo condición física y premio por partido; pierdo plata, y eso es todo el cuento que hay detrás (…) Si dejo de jugar, a lo mejor el próximo año no voy a tener contrato y es un riesgo, porque es el sustento de mi familia."

Futbolista Mujer 3

"Pero claro, todos tienen sus intereses, los técnicos tienen que ganar como para que no los echen, los preparadores físicos deben tenerlos bien físicamente para que no le llegue a él, y como área médica, para mí, siempre la prioridad va a ser la salud. Quiero que rindan y que ganen, pero salud siempre va a ser más importante. El jugador tiene que pelear para que lo vuelvan a contratar, entonces si va a estar lesionado, va a estar 2 meses afuera, quizás el próximo año no va a tener contrato.

Equipo Médico 1

Respecto a las presiones competitivas, las/os jugadoras/es enfrentan el temor de perder su lugar en el equipo en caso de lesiones. La ausencia por lesión puede significar perder la titularidad o la confianza del cuerpo técnico, dificultando el regreso al alto nivel.

“Te preparas para jugar, pero una lesión te saca del equipo y después cuesta agarrar la titularidad.”

Futbolista Mujer 2

“Yo creo que hay muchas veces que uno deja pasar las lesiones y todo porque claro hay que venir al otro día a entrenar o fin de semana hay partido, entonces no llegamos a esa instancia”

Futbolista Mujer 3

“Hay veces que pierdes espacio en el equipo, finalmente te preparas para jugar y hay veces que una lesión te lleva a que te saquen del equipo y que después te cueste agarrar la titularidad. No sé si todos pierden dinero, porque generalmente si te lesionas tienes que seguir yendo todos los días a entrenamiento, aunque no entrenes, haces tratamiento kinesiológico. Pero ya depende del contrato de cada jugador, porque ellos tienen bonos por jugar, bonos por citación, o si ganan o pierden, más estando con lesión o no.”

Futbolista Hombre 2

“Y cuando me fracturaron los dientes, a la semana, ya estaba jugando con placa protectora, como la que usan los rugbistas, y a morir no más! porque no me quedaba otra. Como le contaba, si dejo de entrenar pierdo condición física y para mí es mucha ventaja para el rival.”

Futbolista Hombre 3

En relación con aspectos culturales, se describen percepciones negativas hacia aquellas/os que no juegan por molestias físicas, lo que refuerza la tendencia a ignorar el dolor, subestimar la presencia de alguna lesión o invisibilizar signos tempranos de alguna enfermedad laboral.

“Sí, bueno, depende del jugador y los contratos que arreglan. Cada uno hace sus contratos individuales, pero generalmente es mal visto que un jugador salga

mucho en el entrenamiento o salga de los partidos. Es mal visto en el mundo del fútbol, pero hay veces que terminan los entrenamientos con mucho dolor para no salirse."

Futbolista Hombre 2

"Si alguien tiene un esguince de tobillo y yo lo dejo afuera, los compañeros le dicen '¿cómo no vas a jugar? No puedes dejar al equipo botado.'"

Equipo Médico 1

"Si un jugador o jugadora que pertenece a un club, cualquiera sea, pasa un tiempo determinado y cronifica mucho ese episodio, lo más probable es que no continúe en el equipo. Por lo tanto, pasa mucho que no se ven tantas enfermedades porque si no sirve para el club, posiblemente va a ser desechado, entonces no se ve mucho."

Equipo Médico 3

Puntos críticos en el proceso de calificación que determinan su reconocimiento como accidentes o enfermedades profesionales

Tal y como ha sido presentado en secciones anteriores, las/os futbolistas y sus equipos médicos con altos ingresos argumentan que prefieren consultar en las clínicas en convenio en lugar de recurrir a los OAL para el manejo de lesiones, accidentes o enfermedades musculoesqueléticas. A continuación, se presentan los principales subtemas asociados a esta dimensión de análisis.

Escasa consulta en los OAL

Los representantes de los OAL entrevistadas/os narraron escasa experiencia en la atención de accidentes musculoesqueléticos en futbolistas profesionales. De esta escasa experiencia, la mayoría fue en el contexto de fútbol masculino. En el caso de las enfermedades, ninguno/a de las/os entrevistadas/os había participado en el proceso de calificación de alguna enfermedad profesional musculoesquelética.

“Mira, dentro de las enfermedades profesionales, justamente conversé antes de esto en el Comité, que somos como 50 personas que estamos calificando, hay personas de hace mucho más tiempo, y nadie recuerda haber calificado alguna vez una enfermedad profesional en un futbolista, ni hombre ni mujer.”

OAL 1

“Nunca he visto accidentes en futbolistas profesionales, ni enfermedades.

OAL 4

“Mira, soy ignorante en el tema. No he entrado, y creo que buscamos en nuestra evidencia si había ingresado alguna mujer a nosotros de futbolistas, y no hay, no tenemos. De hecho, desconozco si hay algún club femenino que esté adherido”

OAL 5

“Y en el contexto de enfermedad profesional… en la urgencia, que es donde se le hace el ingreso, se ve muy poco…muy poco, de hecho, en la casuística que nosotros…que logré recolectar en estos últimos tres años, lo que nos dio dentro de todas las consultas que tuvimos en los últimos tres años, fueron alrededor de 180 consultas, entre accidentes y enfermedades profesionales. Y de esas 180 consultas, solo nueve fueron ingresadas como denuncias de enfermedad profesional. De esas nueve, ocho fueron rechazadas después del estudio. Y la que fue aceptada, fue en el contexto COVID, en pandemia”

OAL 6

“Soy médico general de una mutualidad. Trabajo en la urgencia desde hace 7 años atrás, 7 años llevo en esto. Y futbolistas he visto pocos acá”

OAL 8

Razones argumentadas para la no consulta

Uno de los motivos más frecuentemente mencionados para no consultar en un OAL ante una lesión o sospecha de enfermedad es la percepción de falta de especialistas en medicina deportiva. Tanto las/os futbolistas entrevistados como los equipos médicos perciben que estas instituciones están más enfocadas en la atención de trabajadoras/es comunes y no comprenden las necesidades específicas del deporte profesional.

"El médico de la Mutual nos va a atender como a una persona normal. Para nosotros perdernos un día de entrenamiento es crítico, y ellos te mandan reposo de semanas."

Futbolista Hombre 3

"En los OAL no tienen médicos especializados en rodilla de deportista, te dejan operativo para la vida, pero no para el alto rendimiento."

Futbolista Hombre 2

Así también se percibe lentitud en la gestión de consultas, exámenes y tratamientos en los OAL, lo cual resultaría incompatible con las exigencias de una pronta recuperación que requiere el futbol profesional. Por otra parte, algunas/os futbolistas y equipos desconocen los procesos necesarios para activar los seguros en los OAL o carecen de acompañamiento adecuado para gestionarlos, como fue descrito anteriormente en el futbol femenino.

"Los tiempos del sistema público [OAL] no están personalizados a lo que un deportista necesita. Perder una semana completa para una cita afecta mucho."

Futbolista Mujer 2

"En las mutuales te mandan por 6 u 8 horas para un trámite, y las jugadoras prefieren evitar ese mal rato."

Equipo Médico 1

Ahora bien, mientras las/os jugadoras/es y equipos médicos entrevistados argumentaron que los OAL no están diseñados para las exigencias del deporte profesional, los OAL por otra parte, frecuentemente atribuyen la escasa consulta a la falta de difusión sobre los derechos laborales y en el desconocimiento del sistema por parte de los clubes y futbolistas, lo que en algunos casos se traduce en exigencias de reembolso por las atenciones brindadas.

"Por desconocimiento de la ley, muchos clubes prefieren llevar a los jugadores al médico de confianza del equipo."

Organismo Administrador 4

Hemos tenido pocas denuncias de futbolistas, y de esas pocas, yo diría que hay dos situaciones bien marcadas: un grupo de un par de clubes, realizan el proceso, hacen la denuncia y se atienden en los prestadores que nosotros tenemos en convenio, ¿de acuerdo?, por lo tanto el proceso se cumple íntegramente desde el inicio; en cambio, hay otro club, o par de clubes, que han presentado denuncia pero han atendido a sus jugadores en clínicas privadas con sus médicos, y posteriormente presentan la denuncia, pero entendiendo que se les debe reembolsar los gastos.

Organismo Administrador 1

Finalmente, otra de las razones entregadas para la no consulta es la escasa adaptación de las recomendaciones entregadas por los OAL al contexto deportivo. Indicaciones como "reposo prolongado" se consideran inapropiadas para las demandas del futbol profesional, donde las/os entrevistadas/os indican que el alto rendimiento deportivo es crucial para mantener la actividad física, incluso durante una recuperación. Esto también impacta en la continuidad de tratamiento en quienes consultan efectivamente en las OAL, ya que prefieren, por ejemplo, hacer terapias kinésicas con sus propios equipos o costearlas de manera particular.

"Solamente llega las indicaciones que les dejan a ellos cuando van a la atención y les dejan una epicrisis, eso es lo único que llega… y para ser sincero, muchas veces ni siquiera la seguimos, porque como les decía, no tienen tanto manejo en deportistas, entonces a veces son cosas y me ha pasado con muchas jugadoras que llegan con reposo de un mes, y eso no tiene ninguna lógica en contexto de alto rendimiento. Entonces, uno lo adapta o muchas veces manda al seguro para tener la imagen y poder respaldarse también uno. Pero el manejo, en general, lo hacemos más nosotros que estos entes"

Equipo Médico 1

"Un reposo de dos semanas no tiene lógica en el alto rendimiento; un deportista con un esguince puede fortalecer otras áreas."

Equipo Médico 4

Es que nosotros nos lesionamos y seguimos yendo normal a nuestro trabajo, e implica no entrenar en el grupo en sí, pero estando en el mismo lugar con el kinesiólogo, con el doctor, con el preparador físico que te da un trabajo cuando ya estás un poco más recuperado. Y se hace en el mismo entorno, no es que yo me quede en la casa y me manden los trabajos a la casa, y yo los haga allá.

Futbolista Hombre 3

Necesidad de un enfoque especializado

Se identificaron distintas áreas clave de mejora sugeridas por las/os entrevistadas/os para que los OAL sean una opción más viable y preferida por las/os futbolistas y equipos frente a accidentes laborales o enfermedades musculoesqueléticas. Estas mejoras incluyen mayor especialización en medicina deportiva, agilidad en los tiempos de atención, personalización del tratamiento y ajustes en los criterios de evaluación y calificación.

En cuanto a la mayor especialización, las/os participantes indicaron que es necesario que los OAL cuenten con médicas/os especializadas/os en deporte.

Las/os entrevistadas/os resaltan que los médicos generales en estas instituciones no siempre comprenden las necesidades específicas de los deportistas, lo que resulta en tratamientos estandarizados que no se adaptan al alto rendimiento. A su vez, esta falta de comprensión genera frustración y desconfianza.

"En los OAL, los médicos no son especialistas en deporte. Tratan a los futbolistas como trabajadores normales, pero las demandas físicas son totalmente diferentes."

Organismo Administrador 6

"No puede ser que un esguince de tobillo en un oficinista se trate igual que en un futbolista. El enfoque debe ser diferente."

Organismo Administrador 7

"Nos derivaron a un OAL y los médicos solo indicaron reposo; eso no sirve para un deportista que necesita recuperar rápidamente su rendimiento."

Futbolista Mujer 2

Por otra parte, los largos tiempos de espera que refieren las/os entrevistadas/os para consultas, exámenes y derivaciones a especialistas en los OAL son incompatibles con las exigencias del deporte profesional. Se propone agilizar los procesos para garantizar diagnósticos y tratamientos más rápidos.

"Un deportista necesita que la derivación sea inmediata, no podemos esperar 10 o 15 días para ver un especialista."

Equipo Médico 3

A su vez, algunas/os participantes indicaron que los criterios actuales de los OAL están diseñados para trabajadores comunes, lo que excluye muchas de las lesiones y enfermedades comunes en el fútbol profesional, por lo que se requeriría de un enfoque específico que reconozca el desgaste y las lesiones propias de este ámbito.

“Las enfermedades laborales no se califican porque los criterios están pensados para otras profesiones. Esto debe cambiar para incluir al deporte.”

Organismo Administrador 6

Finalmente, durante las entrevistas se indicó que algunos clubes y futbolistas desconocen los derechos y procedimientos necesarios para activar los seguros en los OAL. De acuerdo con lo indicado por un representante de estos organismos, una mayor difusión y capacitación podrían fomentar el uso de este seguro.

“Hay falta de conocimiento sobre cómo usar el sistema. Si hubiera más difusión, los clubes lo considerarían como una opción viable.”

Organismo Administrador 4

Componente cuantitativo

A continuación, se presentan los resultados del componente cuantitativo del proyecto, que da cuenta del objetivo del estudio en el sentido de “Caracterizar los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de tipo musculo esquelético en futbolistas profesionales que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino (ANJUFF) en el decenio 2012 – 2022”.

Se analizó la base de datos entregada por la SUSESO que contenía 2.229 registros correspondientes al total de denuncias de las personas trabajadoras de los clubes del fútbol chileno entre los años 2012 al 2022. La base de datos fue construida a partir de los RUT de los clubes que fueron entregados por el SIFUP y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino en el decenio.

De esa base de datos se seleccionaron las 702 denuncias que correspondían al CIUO 3421 (atletas y deportistas) según la Clasificación Internacional Uniforme de

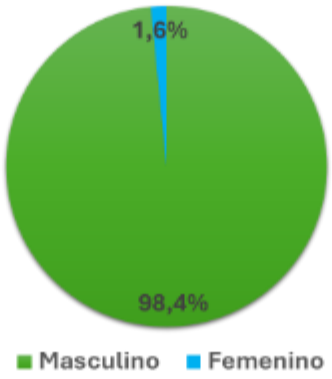
Ocupaciones CIUO-08, publicada por la OIT el año 2008 (Organización Internacional del Trabajo, 2024)

Posteriormente se seleccionaron los registros que tenían un diagnóstico de patología musculoesquelética (accidentes y enfermedades) según CIE-10, lo que dio un total de solo 381 denuncias.

Características de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de tipo músculo esquelético en futbolistas profesionales que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino (ANJUFF) en el decenio 2012 – 2022

De acuerdo con la distribución de individuos catalogados como denuncias laborales según sexo, de 381 individuos catalogados como denuncias laborales, 375 correspondió a hombres y solo 6 de ellas a mujeres. En el gráfico 1 se muestra esta distribución por sexo.

Gráfico 1- Distribución porcentual de individuos catalogados como denuncias laborales por TME según sexo en el periodo 2012-2022



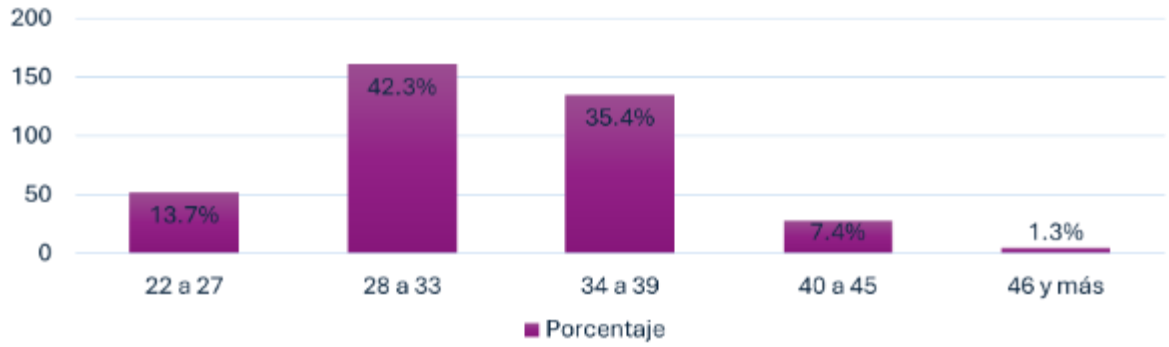
De acuerdo con la distribución de individuos catalogados como denuncias laborales por TME, la mayoría de las denuncias se encuentran en el rango de 28 a 33 años (42,3%), seguido del rango de 34 a 39 años (35,4%). En la Tabla 3 y Gráfico 2 se muestran estas distribuciones por categoría de edad.

Tabla 2- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según categoría de edad en el periodo 2012 a 2020

Edad en categorías	Número de individuos	Porcentaje (%)
22 a 27	52	13.7
28 a 33	161	42.3
34 a 39	135	35.4
40 a 45	28	7.4
46 y más	5	1.3
Total	**381**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2- Distribución porcentual de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según categoría de edad en el periodo 2012-2022



Según la categoría del club en el que juegan, la gran mayoría de las denuncias tanto para el caso de los hombres como de las mujeres correspondieron al Ascenso, seguidas en el caso de los hombres por la Segunda División. Los futbolistas de los clubes de primera división, especialmente en el caso de los hombres, tienen muy pocas denuncias en el periodo estudiado. En el Gráfico 3 y Tabla 4 se muestran estas distribuciones por sexo y categoría del futbol profesional.

Gráfico 3- Distribución porcentual de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según sexo y categoría del futbol profesional en el periodo 2012-2022

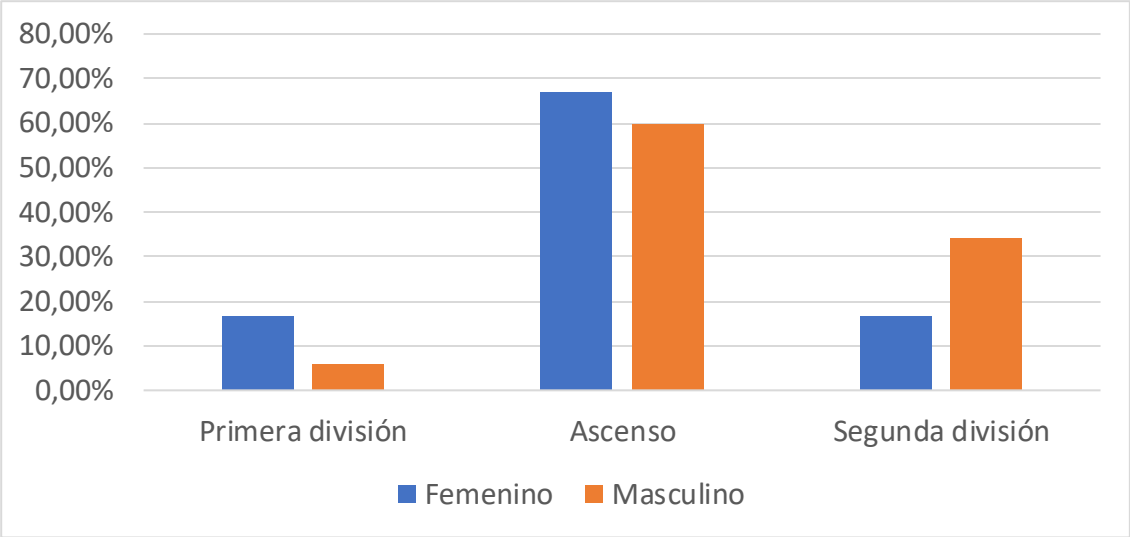


Tabla 3- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según sexo y categorías del futbol profesional en el periodo 2012- 2022

Categorías del futbol profesional	**Hombres**		**Mujeres**	
	Número de individuos	**Porcentaje (%)**	**Número de individuos**	**Porcentaje (%)**
Primera División	22	6	1	16.5
Ascenso	225	60	4	67
Segunda División	128	34	1	16.5
Total	**375**	**100**	**6**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

En relación con el Organismo Administrador de la Ley 16.744, las denuncias se concentran fundamentalmente en la MUSEG con un 42,8% de los casos, seguido por el IST con un 40,7%. En el Gráfico 4 y la Tabla 5 se muestran estas distribuciones por Organismo Administrador.

Gráfico 4- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según Organismo Administrador de la Ley 16.744 en el periodo 2012- 2022

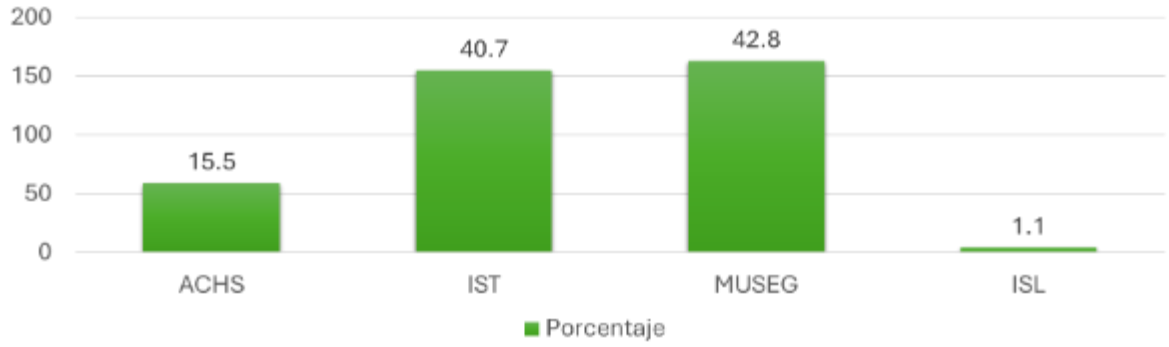


Tabla 4- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según Organismo Administrador de la Ley 14.744 en el periodo 2012-2022

OAL	**Número de individuos**	**Porcentajes (%)**
ACHS	59	15.5
IST	155	40.7
MUSEG	163	42.8
ISL	4	1.1
Total	**381**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

De un total de 381 individuos con diagnóstico de las denuncias por TME, el más frecuente en el periodo estudiado fueron los esguinces (26%), seguidos por las contusiones (11,55%) y las fracturas (11,02%). En la Tabla 6 se muestra la distribución según diagnóstico de las denuncias por TME.

Tabla 5- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según grupo diagnóstico entre el periodo 2012-2022

Grupo diagnóstico	Número de individuos	Porcentajes (%)
Esguince	101	26.51
Contusiones	44	11.55
Fractura	42	11.02
Traumatismos	38	9.97
Lesión de músculo y tendón	33	8.66
Contractura muscular	23	6.04
Rigidez muscular	21	5.51
Otras	20	5.25
Distensión muscular	18	4.72
Luxación	18	4.72
Rotura muscular	10	2.72
Otras afecciones de rodilla	9	2.36
Tendinitis	4	1.05
Total	**381**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

Por último, según parte del cuerpo afectada la distribución de las denuncias se concentra principalmente en las extremidades inferiores con un 51.2% de los casos, seguidas por las no especificadas 24,7% y extremidad superior 12.8%. Tabla 7 e muestra la distribución según parte del cuerpo afectada.

Tabla 6- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según parte del cuerpo afectada entre el periodo 2012-2022

Parte del cuerpo afectada	**Número de individuos**	**Porcentajes (%)**
Extremidad inferior	195	51,2
No especificada	94	24,7
Extremidad superior	49	12,8
Cabeza	28	7,3
Torso	6	1,6
Pelvis	6	1,6
Espalda	1	0,3
Cuello	2	0,5
Total	**381**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

Del total de denuncias presentadas el 91,3% (N=348) fueron acogidas como laborales (RECAs 1 Accidente del Trabajo y 4 Accidente ocurrido a causa o con ocasión del trabajo sin incapacidad) y el 8,7% (n=33) fueron calificadas como de origen común (RECAs 6 Accidente común, y 15 Accidente ocurrido a causa o con ocasión, calificado como de origen común). Cabe señalar que en el periodo analizado no se presentaron denuncias por enfermedades profesionales de tipo musculoesquelético ni accidentes de trayecto. En la Tabla 8 y Gráfico 5 se muestran las distribuciones según resolución de calificación (RECA).

Tabla 7- Distribución de los individuos catalogados como denuncias laborales por TME según parte del cuerpo afectada entre el periodo 2012-2022

Código	RECA	Número de individuos	Porcentajes (%)
1	Accidente del Trabajo	216	56,7
4	Accidente ocurrido a causa o con ocasión del trabajo sin incapacidad	132	34,6
	Laboral	**348**	**91,3**
6	Accidente común	30	7,9
15	Accidente ocurrido a causa o con ocasión, calificado como de origen común	3	0.8
	Común	**33**	**8.7**
	Total	**381**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5- Distribución porcentual de individuos catalogados como denuncias laborales por TME según Resolución de Calificación (RECA) entre el periodo 2012-2022

Al analizar la calificación según sexo, se encuentra que, para el caso de las mujeres, de los 6 casos de TME denunciados el 100% fueron reconocidos como laborales, 5 como accidentes del trabajo (RECA 1) y 1 como accidente ocurrido a causa o con ocasión del trabajo sin incapacidad (RECA 4). En el caso de los hombres de las 375

denuncias el 91,2% de los casos (N=342) fueron reconocidos como laborales. En la Tabla 9 se muestra la distribución según resolución de calificación (RECA) y sexo.

Tabla 8- Distribución de las denuncias por TME según Resolución de Calificación (RECA) y sexo entre el periodo 2012-2022

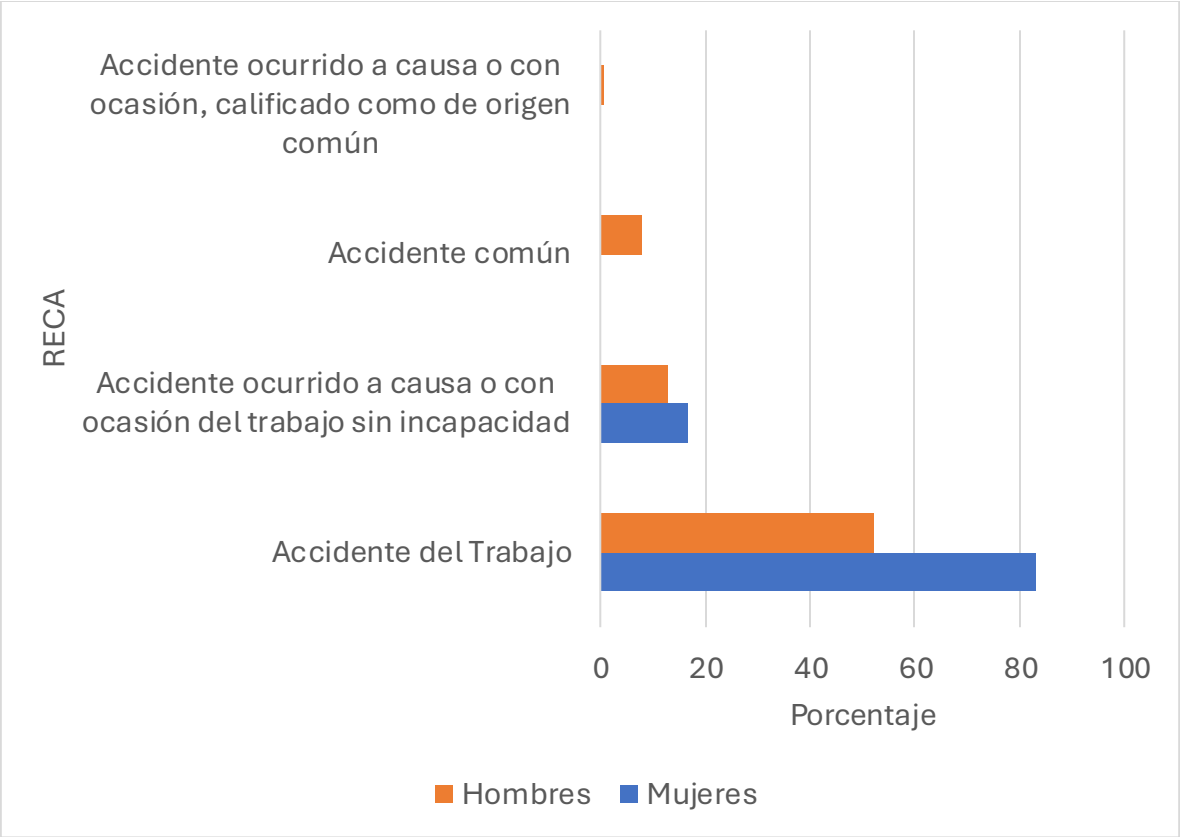
RECA		**Mujeres**		**Hombres**	
		N°	**%**	**N°**	**%**
1	Accidente del Trabajo	5	83.3	211	52.3
4	Accidente ocurrido a causa o con ocasión del trabajo sin incapacidad	1	16.7	131	13.1
	Laboral	**6**	**100**	**342**	**91.2**
6	Accidente común	0	0	30	8.0
15	Accidente ocurrido a causa o con ocasión, calificado como de origen común	0	0	3	0.8
	Común	**0**	**0**	**33**	**8.8**
Total		**6**	**100**	**375**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar las seis denuncias de TME en mujeres que fueron calificadas como laborales se obtiene lo siguiente:

- Edad: Promedio de edad 33 años con un rango entre los 27 y 37 años.
- Categoría del Club: 4 casos correspondían al Ascenso, 1 a Segunda División y 1 a Primera División.
- Parte de cuerpo afectada: 3 miembros inferiores, 1 miembros superiores, 1 cabeza y 1 torso.
- Diagnósticos: 2 fracturas (Falange distal del dedo del pie sin desplazamiento y maléolo medial de la tibia), 2 luxaciones (Maxila y dedos de la mano) y 2 contusiones (pecho y pie). En el Gráfico 6 se muestra la distribución por RECA y sexo.

Gráfico 6- Distribución porcentual de las denuncias por TME según Resolución de Calificación (RECA) y sexo en el periodo 2012-2022



Respecto a los casos de TME calificados como laborales en hombres se tiene:

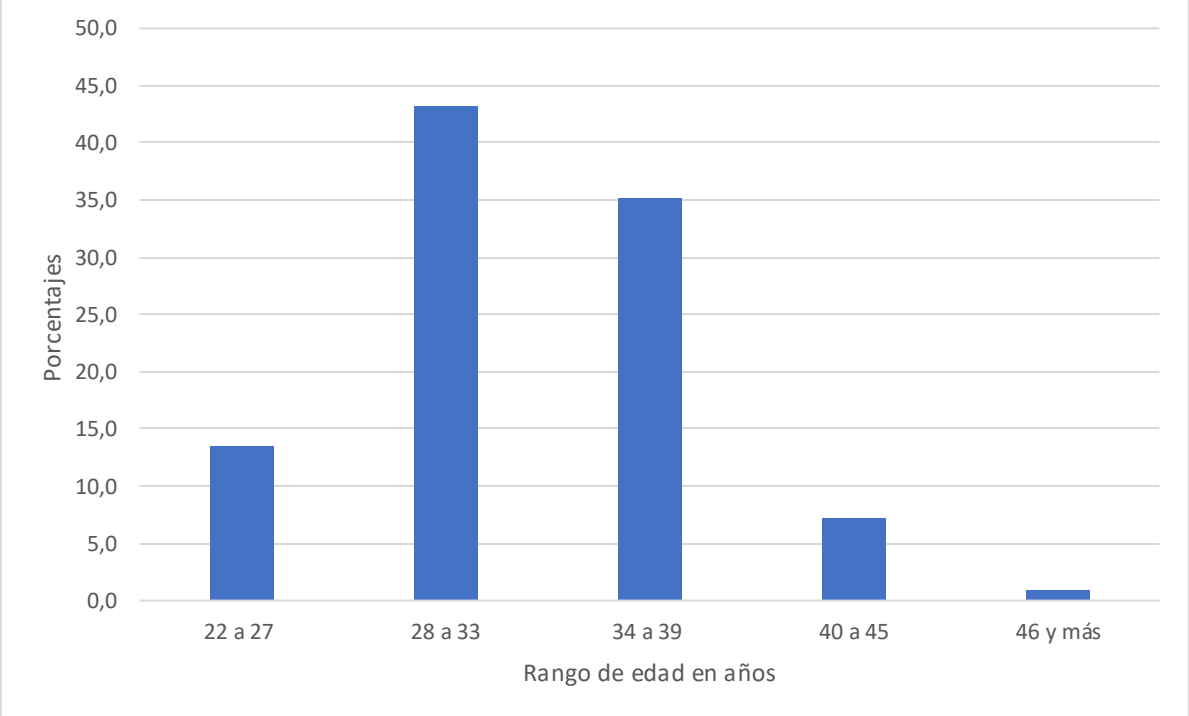
Los casos de TME calificados como laborales en hombres se concentran fundamentalmente en los rangos de edad de 28 a 33 años con un 43.31% y entre 34 y 39 años con un 35.1%. En la Tabla 10 y Gráfico 7 se muestras estas distribuciones según categorías de edades.

Tabla 9- Distribución de los TME calificados como laborales en hombres según categorías de edades entre el periodo 2012-2022

Edad en categorías	Número de individuos	Porcentaje (%)
22 a 27	46	13.5
28 a 33	148	43.3
34 a 39	120	35.1
40 a 45	25	7.3
46 y más	3	0.9
Total	**342**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7- Distribución porcentual de los TME calificados como laborales en hombres según categorías de edades entre el periodo 2012-2022



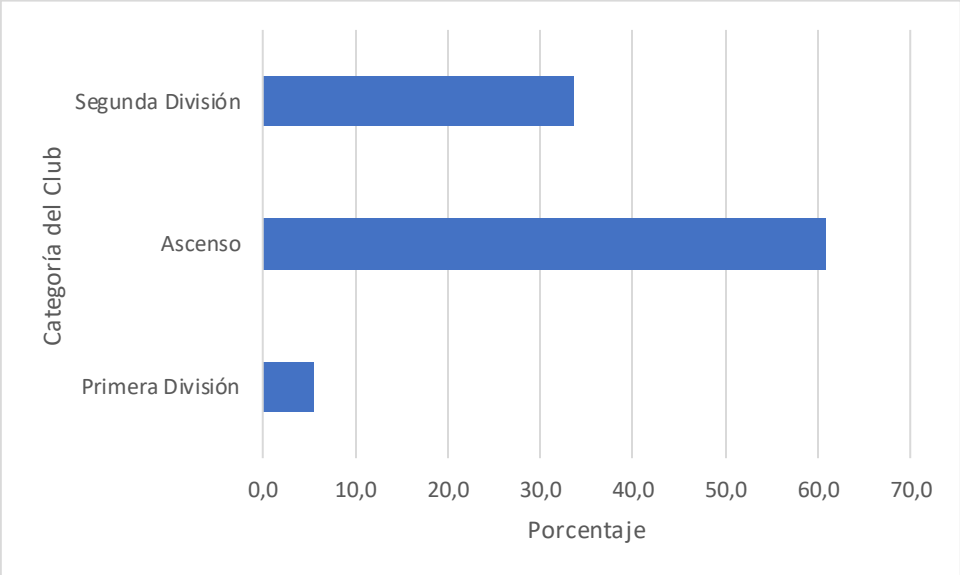
Respecto a la categoría del equipo al cual pertenecen se tiene que la gran mayoría de los casos (60.8%) son del Ascenso, seguidos por la Segunda División (33.56%). Tabla 11 y Gráfico 8.

Tabla 10- Distribución de los TME calificados como laborales en hombres según categorías del futbol profesional entre el periodo 2012- 2022

Categorías del futbol profesional	**Hombres**	
	Número de individuos	**Porcentaje (%)**
Primera División	19	5.6
Ascenso	208	60.8
Segunda División	115	33.6
Total	**342**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8- Distribución porcentual de los TME calificados como laborales en hombres según categorías del futbol profesional entre el periodo 2012-2022



En relación con los grupos de diagnóstico, se presentan con una mayor frecuencia los esguinces con un 26.9% de los casos, seguido por las contusiones con un 12% y en tercer lugar las Fracturas con un 11.7%. Tabla 12.

Tabla 11- Distribución de los TME calificados como laborales en hombres según grupo diagnóstico entre el periodo 2012-2022

Grupo diagnóstico	**Número de individuos**	**Porcentajes (%)**
Esguinces	92	26,9
Contusiones	41	12,0
Fracturas	40	11,7
Traumatismos	33	9,6
Lesión de músculo y tendón	28	8,2
Rigidez muscular	21	6,1
Contractura muscular	20	5,8
Distensión muscular	17	5,0
Otras	16	4,7
Luxación	15	4,4
Rotura muscular	10	2,9
Otras afecciones de rodilla	7	2,0
Tendinitis	2	0,6
Total	**342**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

Por último, en relación con la parte del cuerpo afectada por TME en hombres calificadas como laborales, se tiene que el 50.9% de los casos correspondieron a extremidades inferiores (Tabla 13).

Tabla 12- Distribución de los TME calificados como laborales en hombres según parte del cuerpo afectada entre el periodo 2012-2022

Parte del cuerpo afectada	Número de individuos	Porcentajes (%)
Cabeza	26	7,6
Cuello	2	0,6
Torso	5	1,5
Pelvis	6	1,8
Extremidad superior	46	13,5
Extremidad inferior	174	50,9
No especificada	83	24,3
Total	**342**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

Discusión y limitaciones

Características sociodemográficas y clínicas de los/las futbolistas profesionales de los estudios incluidos que presentaron LME

De acuerdo a las características sociodemográficas y clínicas de los/as futbolistas profesionales en el componente cuantitativo y al comparar los resultados con las estadísticas nacionales reportadas en el Informe Anual de Seguridad y Salud en el trabajo 2022 (Superintendencia de Seguridad Social de Chile, 2022), de la SUSESO, se observa una diferencia con relación a la calificación de los casos, es así como para el total de las denuncias por accidentes del trabajo el 34,0% de los casos, fueron calificados como accidentes del trabajo y un 26,0% como accidente del trabajo con alta inmediata.

A diferencia del caso de los futbolistas, en que el 56,7% de los casos fueron calificados como accidentes del trabajo y un 34,6% como accidente ocurrido a causa o con ocasión del trabajo sin incapacidad.

Respecto a la edad de los accidentados en la serie país las edades más frecuentes

a partir del componente cuantitativo fue posible describir las principales características de estas lesiones se presentan fundamentalmente en personas jóvenes (promedio en mujeres = 33 años y en hombres el 43 % de los casos pertenecían al rango entre 28 y 33 años) y, la gran mayoría de los casos se registraron en la categoría ascenso (60,8% para el caso de los hombres y 67% en el caso de las mujeres). Al respecto, la vida laboral de un/a futbolista profesional es corta generalmente el retiro de la actividad profesional ocurre alrededor de los 40 años. Con excepción de los arqueros/as, es inusual que un/a futbolista se mantenga activo después de los 40 años y en el caso de continuar en divisiones de menor exigencia.

En la revisión sistemática de la literatura la edad mínima y máxima de futbolistas profesionales con LME varió entre 16,01 a 29,8 años (Baldjian et al., 2022; Bezuglov et al., 2020; De Andrade Bezerra et al., 2022; Dönmez et al., 2020; Fernandes et al., 2019; Goes et al., 2020; Grassi et al., 2022; Guitart et al., 2022; Lee et al., 2023; Liporaci et al., 2019; Moreno-Pérez et al., 2020; Page et al., 2020; Possolini & Berto, 2022; Ribeiro-Alvares et al., 2020; Shalaj et al., 2020; Yáñez et al., 2021).

Respecto a la parte del cuerpo afectada, la revisión sistemática mostró que las LME se presentaron con mayor predominio en las extremidades inferiores (Baldjian et al., 2022; De Andrade Bezerra et al., 2022; Goes et al., 2020; Grassi et al., 2022; Lee et al., 2023; Liporaci et al., 2019; Possolini & Berto, 2022). Esto también se observó en el componente cuantitativo, el cual evidenció que la parte del cuerpo afectada que más lesiones musculoesqueléticas se concentró principalmente en las extremidades inferiores, con un 50% en el caso de las mujeres y un 50,9% en el caso de los hombres.

En el componente cuantitativo, se mostró que la parte del cuerpo afectado, en ambos sexos, las extremidades superiores concentran la mayor prevalencia de casos (mujeres 39,0% y hombres 42,0%), seguidas de las extremidades inferiores (mujeres 34,0% y hombres 26,0%). Para el caso de los futbolistas en mujeres el 50% correspondieron a extremidades inferiores y un 16,7% en extremidades superiores y en el caso de los hombres el 50,9% de los accidentes se concentra en las extremidades inferiores y solo un 13,5% en extremidades superiores.

La evidencia ha mostrado que la incidencia de LME en futbolistas profesionales de ambos sexos es una preocupación para instituciones internacionales como la FIFA y el área de salud que brinda la atención a estos usuarios. Consistente con lo anterior, la revisión sistemática desarrollada en el marco de este proyecto evidenció que la incidencia de LME fue variable entre 0,007 a 53,6 por cada 1.000 horas de exposición (Dönmez et al., 2020; Grassi et al., 2022).

Según el tipo de lesión musculoesquelética, la revisión sistemática mostró que las LME en futbolistas profesionales incluyen lesiones en músculos, articulaciones, tendones y ligamentos (Goes et al., 2020), con predominio en regiones musculares (Baldjian et al., 2022; De Andrade Bezerra et al., 2022; Fernandes et al., 2019; Lee et al., 2023; Liporaci et al., 2019; Possolini & Berto, 2022; Shalaj et al., 2020) y articulares (Lee et al., 2023).

En el componente cuantitativo se evidenció que los diagnósticos más frecuentes de los casos calificados como laborales correspondían a las fracturas, luxaciones y contusiones en el caso de las mujeres (33,3% cada uno) es necesario tener precaución en estos datos, debido al escaso número de denuncias de sexo femenino, por otra parte en futbolistas de sexo masculino se presentaron los esguinces (26,9%; contusiones), en el caso de los hombres. Por otro lado, el componente cualitativo también señaló que las LME más frecuentes descritas por las/os participantes incluyeron los desgarros musculares, esguinces y roturas ligamentarias. A pesar de que la literatura ha mostrado que las LME de tipo muscular son más frecuentes en futbolistas de sexo masculino y que afecciones más crónicas como el desgaste articular y la condromalacia ocurren a consecuencia del impacto acumulado en los cartílagos a lo largo de los años. En contraste, en futbolistas de sexo femenino en el componente cuantitativo se evidenciaron LME de tipo muscular y óseo, esto puede deberse a que las futbolistas ingresan a esta actividad laboral de forma más tardía que los hombres y condiciones laborales que dificultan su desempeño y rendimiento laboral en el futbol (Universidad de Chile, 2021).

Las perspectivas teóricas sugieren que las exigencias posicionales en el fútbol influyen directamente en los mecanismos de lesión (Thema et al., 2025). De acuerdo con el tipo de posición, la revisión sistemática mostró que las posiciones de defensa,

delantero y mediocampo son las más susceptibles a sufrir lesiones indistintamente del sexo del futbolista (Fernandes et al., 2019). Otro estudio mostró que los laterales y los mediocampos son las posiciones con mayor prevalencia de LME (De Andrade Bezerra et al., 2022) y por ende, la mayor frecuencia de lesiones (43,6%), (Thema et al., 2025).

Es probable que los roles posicionales en el fútbol influyan no tan sólo en la incidencia de LME, sino que también en las demandas físicas, fisiológicas y técnicas, con los mediocampos y los defensas externos, debido a que deben cubrir mayores distancias a altas velocidades y realizando más sprints, mientras que los defensas centrales y los mediocampos ejecutaban más pases, enfatizando la importancia de las prácticas de entrenamiento específicas para cada posición (Sarmento et al., 2024).

También la evidencia mostró que la lesión depende del tipo de posición del futbolista profesional, es así como las lesiones de partes blandas son más frecuentes entre los mediocampos (78,0%) y los defensas (67,6%), mientras que los porteros registraron tasas más elevadas de lesiones óseas (66,7%) (Thema et al., 2025).

Necesidades y desafíos para reducir la incidencia de lesiones musculoesqueléticas en futbolistas profesionales

La revisión sistemática mostró que la identificación de factores modificables y no modificables pueden prevenir las LME (Goes et al., 2020), así como la necesidad crucial de estrategias de prevención de lesiones diseñadas específicamente para las demandas y desafíos únicos diferenciado por sexo (Baldjian et al., 2022), esto puede incluir programas de entrenamiento, con un equipo multidisciplinario, correcta planificación del entrenamiento y una adecuada preparación física dirigida a cada puesto (De Andrade Bezerra et al., 2022), también se requiere una mayor atención a la prevención de LME durante las transiciones de entrenamiento y al impacto de los nuevos regímenes de entrenamiento (Dönmez et al., 2020; Fernandes et al., 2019). Estos hallazgos fueron corroborados por el componente cualitativo las/os participantes describieron una serie de factores de riesgo para LME, como las

condiciones de empleo y trabajo, condiciones de las canchas, la carga física, la alimentación, la hidratación, el descanso, el sueño, la presencia de lesiones anteriores, la activación física previa, los horarios de entrenamiento y el rol en el equipo. Respecto a lo anterior, la literatura mostró que abordar factores intrínsecos extrínsecos prevenir las LME en futbolistas de ambos sexos para lograr una adecuada salud de estos/as deportistas, reducción de la incidencia de LME (Ekstrand et al., 2021), y por ende, mejor rendimiento (Romero-Morales et al., 2024)
A pesar de lo anterior, el presente estudio evidenció la necesidad de explorar otras perspectivas de este objeto de estudio como la predicción de LME (Lee et al., 2023), seguimiento de casos /cohorte (Possolini & Berto, 2022), necesidad ampliar el periodo de corte temporal en futbolistas de sexo femenino, abordar condiciones laborales en futbolistas profesionales de sexo femenino.

Consulta, calificación y tratamiento de las lesiones musculoesqueléticas

El componente cualitativo señaló que, en el fútbol profesional, el manejo de las lesiones musculoesqueléticas varía significativamente según sexo, factores económicos y elementos estructurales, lo que afecta tanto la oportunidad de tratamiento como el reconocimiento de estas lesiones en el marco de la seguridad social asociada al trabajo.
En Chile, existe un Sistema de Seguridad Social que protege a las personas trabajadoras formales respecto a los accidentes y enfermedades laborales, por lo anterior, resulta relevante que los/las futbolistas profesionales mantengan contrato de trabajo para acceder a estos servicios, sin embargo, se identificó el desconocimiento por parte de los/las futbolistas respecto a la Ley 16. 744 y sus beneficios (Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2010).
En el caso de las futbolistas chilenas, en nuestro país fueron incorporadas como profesionales mediante la Ley 21.346 en el año 2022. En los datos cuantitativos se encontró que el 1.6% de las denuncias correspondían a futbolistas de sexo femenino, lo que obedece a la reciente incorporación de las futbolistas en el mundo laboral en este rubro, sin embargo, se podría esperar que hubiese más LME

producto de la existencia de elementos estructurales inequitativos tales como las condiciones que entrenan y trabajan las futbolistas profesionales. A pesar de contar con contratos profesionales, las futbolistas deben complementar su actividad deportiva con otras actividades laborales para sostenerse económicamente. Esto implica extensas jornadas laborales, que suelen extenderse desde muy temprano hasta altas horas de la noche. No es poco frecuente que los entrenamientos sean programados en jornada de la tarde (19.00 a 21.00 horas), franja horaria que no tan solo responden a la disponibilidad de las chanchas de entrenamiento -compartidas con otras divisiones masculinas-sino también a la necesidad de compatibilizar el futbol con otra fuente de ingreso. Este extenso horario reduce las posibilidades de descanso y recuperación, elementos fundamentales para la prevención del daño físico acumulado.

Se evidenció que el acceso a las prestaciones médicas es diferente según categoría del/de la futbolista, siendo considerablemente más amplio y eficiente en la primera división. Estos clubes suelen contar con equipos especializados multidisciplinarios propios, además de convenios con clínicas de medicina deportiva. Esta amplia disponibilidad de recursos permite establecer protocolos internos de manejo que priorizan la rapidez y efectividad en la atención de las lesiones, facilitando una resolución ágil y coordinada, descartando el uso de OAL.

También, se evidenció que uno de los motivos más frecuentemente mencionados para no consultar en un OAL ante una lesión o sospecha de enfermedad es la percepción de falta de especialistas en medicina deportiva. Tanto las/os futbolistas entrevistados como los equipos médicos perciben que estas instituciones están más enfocadas en la atención de trabajadoras/es comunes y no comprenden las necesidades específicas del deporte profesional. Así también se percibe lentitud en la gestión de consultas, exámenes y tratamientos en los OAL, lo cual resultaría incompatible con las exigencias de una pronta recuperación que requiere el fútbol profesional. Por otra parte, algunas/os futbolistas y equipos desconocen los procesos necesarios para activar los seguros en los OAL o carecen de acompañamiento adecuado para gestionarlos, como fue descrito anteriormente en el fútbol femenino. Ahora bien, mientras las/os futbolistas y equipos médicos

entrevistados argumentaron que los OAL no están diseñados para las exigencias del deporte profesional, los OAL por otra parte, frecuentemente atribuyen la escasa consulta a la falta de difusión sobre los derechos laborales y en el desconocimiento del sistema por parte de los clubes y futbolistas, lo que en algunos casos se traduce en exigencias de reembolso por las atenciones brindadas.

También, el componente cualitativo mostró que el uso de los OAL para la atención de lesiones, al menos en el fútbol profesional femenino, surge como una opción "por descarte", ante la falta de recursos más accesibles. Sin embargo, las futbolistas destacan que existe una limitada orientación y acompañamiento para realizar consultas a los OAL, lo que genera dificultades adicionales. Como resultado, las jugadoras a menudo suelen asumir la responsabilidad de gestionar personalmente sus citas y exámenes médicos, lo que agrega una carga adicional a su recuperación. Esta situación contrasta dramáticamente con lo que ocurre en el futbol masculino profesional de equipos con más recursos. Finalmente, otra de las razones entregadas para la no consulta es la escasa adaptación de las recomendaciones entregadas por los OAL al contexto deportivo. Indicaciones como "reposo prolongado" se consideran inapropiadas para las demandas del fútbol profesional, donde las/os entrevistadas/os indican que el alto rendimiento deportivo es crucial para mantener la actividad física, incluso durante una recuperación. Esto también impacta en la continuidad de tratamiento en quienes consultan efectivamente en los OAL, ya que prefieren, por ejemplo, hacer terapias kinésicas con sus propios equipos o costearlas de manera particular.

Se identificaron distintas áreas clave de mejora sugeridas por las/os entrevistadas/os para que los OAL sean una opción más viable y preferida por las/os futbolistas y equipos frente a accidentes laborales o enfermedades profesionales de tipo musculoesquelético. Estas mejoras incluyen mayor especialización en medicina deportiva, agilidad en los tiempos de atención, personalización del tratamiento y ajustes en los criterios de evaluación y calificación.

En cuanto a la mayor especialización, las/os participantes indicaron que es necesario que los OAL cuenten con médicas/os especializadas/os en deporte. Las/os entrevistadas/os resaltan que los médicos generales en estas instituciones

no siempre comprenden las necesidades específicas de los deportistas, lo que resulta en tratamientos estandarizados que no se adaptan al alto rendimiento. A su vez, esta falta de comprensión genera frustración y desconfianza.

Por otra parte, los largos tiempos de espera que refieren las/os entrevistadas/os para consultas, exámenes y derivaciones a especialistas en los OAL son incompatibles con las exigencias del deporte profesional. Se propone agilizar los procesos para garantizar diagnósticos y tratamientos más rápidos.

Finalmente, durante las entrevistas se indicó que algunos clubes y futbolistas desconocen los derechos y procedimientos necesarios para activar los seguros en los OAL. De acuerdo con lo indicado por un representante de estos organismos, una mayor difusión y capacitación podrían fomentar el uso de este seguro.

Además, el acceso a los servicios de salud es uno de los aspectos más relevantes y que impactan en la adecuada rehabilitación e inserción al mundo laboral de los futbolistas profesionales (Thema et al., 2025).

Respecto a la calificación, en el componente cuantitativo, se observó que del total de denuncias en las mujeres el 100% eran calificadas como laborales y en los hombres el 91,2% de los casos. Si bien no se tienen datos respecto a la calificación de los accidentes del trabajo de estos diagnósticos específicos a nivel país, para el año 2022 la SUSESO (Superintendencia de Seguridad Social de Chile, 2022) reportó que el 79% de los casos fueron calificados como laborales lo que incluye a accidentes del trabajo, accidentes del trabajo con alta inmediata, accidentes de trayecto y accidentes de trayecto con alta inmediata.

El presente estudio permitió caracterizar los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de tipo musculo esquelético en futbolistas profesionales que integran el Sindicato de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino (ANJUFF) en el decenio 2012 – 2022.

El estudio no estuvo exento de limitaciones, la principal de ellas fue el diseño de estudio que impide establecer relaciones causales, el corte temporal de los datos cuantitativos de 10 años y la necesidad de contar con otras variables sociodemográficas relevantes como años de desempeño en la actividad laboral, tipo

de contrato laboral, número de actividades laborales y variables deportivas como tipo de entrenamiento, alimentación, sueño, salud mental, entrenamiento y partidos. Por otro lado, se sugiere que futuros estudios evalúen la variable sexo en un corte de límite temporal mayor, debido a que para efectos del presente estudio los casos de denuncias laborales de futbolistas de sexo femenino fueron inferior al masculino y esto puede deberse a que solo a partir del año 2021 fueron incorporadas en la categoría profesional en Chile.

VIII. Recomendaciones para Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

A partir de los principales hallazgos de esta investigación, se proponen recomendaciones organizadas en cinco dimensiones clave para mejorar la protección y el bienestar de las y los futbolistas profesionales en Chile:

1. Procedimientos

La reciente incorporación formal de las mujeres futbolistas al mundo del trabajo a través de la Ley N° 21.436 no solo reconoce su condición de trabajadoras, sino que les otorga acceso a derechos laborales y de seguridad social en un entorno históricamente marcado por la informalidad y la desprotección. Este avance es especialmente significativo considerando la alta prevalencia de lesiones musculoesqueléticas (LME), en particular en las extremidades inferiores, según evidencian diversos estudios (ver tabla 2).

En este contexto, es fundamental fortalecer el conocimiento y ejercicio efectivo de los derechos adquiridos, especialmente en lo relativo a la Ley 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

Sin embargo, el escaso uso de los Organismos Administradores de la Ley (OAL) revela la existencia de barreras estructurales y culturales, como:

- Lenta respuesta en la atención.
- Falta de especialización en medicina deportiva.
- Desconocimiento del sistema.
- Ausencia de acompañamiento durante el proceso de calificación.

Se recomienda que los OAL implementen estrategias diferenciadas para el ámbito deportivo, adaptando sus procedimientos a las particularidades de los clubes y las necesidades específicas del fútbol profesional.

2. Capacitación

Se requiere una estrategia de capacitación transversal y continúa dirigida a todos los actores del ecosistema futbolístico. Las propuestas incluyen:

- Futbolistas: Formación en derechos laborales, seguridad social y uso adecuado del sistema OAL. Esta capacitación debe enfatizar la consulta oportuna frente a lesiones, para asegurar la cobertura de las consecuencias inmediatas y a largo plazo.
- Entrenadores/as y cuerpos técnicos: Capacitación en prevención de lesiones laborales y estrategias de cuidado para futbolistas.
- Dirigentes y empleadores: Formación sobre sus deberes como empleadores según la Ley 16.744, incluyendo prevención, gestión de riesgos y responsabilidad frente a accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

Se sugiere asegurar estándares mínimos de calidad en contenidos y acreditación de los organismos capacitadores.

3. Prevención

Dada la especificidad del fútbol como actividad laboral, se recomienda el desarrollo de estrategias y protocolos preventivos diferenciados por puesto de trabajo, es decir, según la posición en la cancha que ocupa el/la jugador(a).

Estas estrategias deben considerar:

- Factores estructurales: calidad de infraestructura (cancha, equipamiento), con especial atención a canchas sintéticas en mal estado.
- Factores organizacionales: carga física, densidad de partidos, horarios de entrenamiento, y planificación de descansos.
- Factores sociales: desigualdades de género, brechas en recursos entre fútbol masculino y femenino.

- Factores individuales: hábitos de alimentación, hidratación, consumo de alcohol, y especialmente descanso y sueño, elementos clave en la prevención de lesiones.

4. Investigación

Se recomienda fortalecer la investigación en salud y seguridad en el trabajo (SST) en el ámbito futbolístico, con énfasis en:

- Identificación de riesgos específicos según categoría, género y nivel competitivo.
- Evaluación de la efectividad de estrategias preventivas y rehabilitadoras.
- Análisis de desigualdades estructurales que afectan de forma desproporcionada a las mujeres futbolistas.

Para ello, es clave el acceso a financiamiento específico que permita la generación de evidencia para incidir en políticas públicas y prácticas institucionales en el deporte profesional.

5. Formación profesional

De acuerdo con los resultados de esta investigación, se propone fortalecer la formación profesional en salud laboral deportiva, incluyendo:

- Integración de contenidos de SST y medicina del deporte en carreras afines (kinesiología, medicina, preparación física, fisioterapia).
- Impulso a la formación de especialistas en medicina deportiva con subespecialización en fútbol profesional.
- Creación de programas de formación continua en rehabilitación, reintegro deportivo y seguimiento post-lesión.

XI. Conclusiones

Las conclusiones de esta investigación indican que las lesiones musculoesqueléticas en futbolistas profesionales constituyen un problema de salud laboral de alta relevancia, dada su alta frecuencia y las implicancias funcionales, laborales y sociales que conllevan. La evidencia cuantitativa y cualitativa recopilada en este estudio demuestra que las denuncias por LME se concentran

predominantemente en futbolistas de edades jóvenes, especialmente en categorías de ascenso, con una alta concentración en las extremidades inferiores y predominio de lesiones musculares y articulares. Las posiciones de mayor riesgo incluyen a mediocampo y defensores, quienes además enfrentan mayores cargas físicas durante los partidos.

El análisis también revela que la incidencia de lesiones está asociada a factores estructurales como la superficie de entrenamiento, la carga física acumulada, la calidad del descanso y la nutrición. La presencia de lesiones previas, la falta de activación física adecuada y el consumo de alcohol fueron también mencionados como factores de riesgo relevantes. En términos de prevención, los estudios muestran una tendencia a la disminución de la incidencia de lesiones cuando se aplican estrategias sistemáticas de entrenamiento adaptadas a las exigencias del fútbol profesional.

En cuanto al manejo de estas lesiones, el componente cualitativo del estudio evidencia marcadas desigualdades en el acceso y calidad de atención médica según el sexo, la categoría y los recursos del club. Mientras los equipos de primera división masculina suelen contar con atención médica especializada y protocolos eficaces, los equipos femeninos y de menor nivel recurren a los Organismos Administradores de la Ley (OAL) sólo ante la ausencia de otras alternativas, enfrentando demoras, falta de personal especializado y barreras administrativas que dificultan una recuperación adecuada. Esta situación resalta la necesidad urgente de mejorar el conocimiento y uso del sistema de seguridad social laboral por parte de clubes y futbolistas, así como de adaptar los OAL a las necesidades del deporte profesional.

Finalmente, el estudio permitió caracterizar las lesiones musculoesqueléticas calificadas como laborales en el fútbol profesional chileno entre 2012 y 2022, siendo una contribución valiosa para la comprensión de esta problemática. Sin embargo, la falta de datos sobre la población expuesta limita el cálculo de tasas de incidencia, y se sugiere que futuros estudios profundicen en las diferencias por sexo y categoría, especialmente considerando la reciente incorporación del fútbol femenino a la profesionalización en Chile.

Referencias

Baldjian, A. C., Mohrenberger, H., Ciladi, M., Baldjian, A. C., Mohrenberger, H., & Ciladi, M. (2022). Estudio epidemiológico de lesiones en un equipo profesional de fútbol en Argentina. Estudio observacional retrospectivo a 2 años. *Argentinian Journal of Respiratory and Physical Therapy*, *4*(3), 23–31. https://doi.org/10.58172/AJRPT.V4I3.213

Bezuglov, E., Talibov, O., Butovskiy, M., Lyubushkina, A., Khaitin, V., Lazarev, A., Achkasov, E., Waśkiewicz, Z., Rosemann, T., Nikolaidis, P. T., Knechtle, B., & Maffulli, N. (2020). The prevalence of non-contact muscle injuries of the lower limb in professional soccer players who perform Salah regularly: a retrospective cohort study. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, *15*(1). https://doi.org/10.1186/S13018-020-01955-5,

Centers for Disease Control and Prevention. (2016). Work-Related Musculoskeletal Disorders & Ergonomics | Workplace Health Strategies by Condition | Workplace Health Promotion | CDC. In *U.S. Department of Health & Human Services*. https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/health-strategies/musculoskeletal-disorders/index.html

Chandran, A., Morris, S. N., Boltz, A. J., Robison, H. J., & Collins, C. L. (2021). Epidemiology of injuries in National Collegiate Athletic Association men's soccer: 2014–2015 through 2018–2019. *Journal of Athletic Training*, *56*(7), 659–665. https://doi.org/10.4085/1062-6050-370-20

Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. (2002). *Historia de La Ley 19.774*. Biblioteca Del Congreso Nacional de Chile. https://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/6051/

Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. (2007). *Ley Chile - Ley 20.178*. Biblioteca Del Congreso Nacional de Chile. https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=260388

Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. (2010). *Ley 16774*. Biblioteca Del Congreso Nacional de Chile. https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=28650

Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. (2022). *Ley Chile - Ley 21.436*. Biblioteca Del Congreso Nacional de Chile. https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1174564&idParte=10323615

Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. (2025). *Código del Trabajo - DT - Normativa 3.0*. Dirección Del Trabajo. https://www.dt.gob.cl/legislacion/1624/w3-article-95516.html

Chile. Superintendencia de Seguridad Social. (2022a). *Compendio Seguridad Laboral - B. Protocolo de patologías musculoesqueléticas*. Ministerio Del Trabajo y Previsión Social. https://www.suseso.cl/613/w3-propertyvalue-136546.html

Chile. Superintendencia de Seguridad Social. (2022b). *Compendio Seguridad Laboral - Compendio de Normas del Seguro Social de Accidentes del*

Trabajo y Enfermedades Profesionales. Ministerio Del Trabajo y Previsión Social. https://www.suseso.cl/613/w3-propertyname-647.html

Consejo de Asociaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), & Organización Mundial de la Salud. (2016). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos - CIOMS*. https://cioms.ch/publications/product/pautas-eticas-internacionales-para-la-investigacion-relacionada-con-la-salud-con-seres-humanos/

Contissa, F. (2023). ¿Por qué el fútbol es uno de los deportes más populares del mundo? *Lecturas: Educación Física y Deportes*, *27*(296), 21. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8757001&info=resumen&idioma=SPA

Crossley, K. M., Patterson, B. E., Culvenor, A. G., Bruder, A. M., Mosler, A. B., & Mentiplay, B. F. (2020). Making football safer for women: a systematic review and meta-analysis of injury prevention programmes in 11 773 female football (soccer) players. *British Journal of Sports Medicine*, *54*(18), 1089–1098. https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2019-101587

Danes Daetz, C., Rojas Toro, F., & Tapia Mendoza, V. (2020). Lesiones deportivas en deportistas universitarios chilenos. /. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, *38*(38), 490–496. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7446325

De Andrade Bezerra, J., Sampaio, A. N., Costa, J. M. M., dos Santos Valente Barros, J., de Lima, J. T. S., & de Castro, A. C. M. (2022). Prevalência de lesões osteomusculares em jogadores de futebol acreanos nas temporadas 2016-2018. *Journal of Physical Education*, *33*(1), e3308. https://doi.org/10.4025/JPHYSEDUC.V33I1.3308

Dönmez, G., Kudaş, S., Yörübulut, M., Yildirim, M., Babayeva, N., & Torgutalp, Ş. Ş. (2020). Evaluation of Muscle Injuries in Professional Football Players: Does Coach Replacement Affect the Injury Rate? *Clinical Journal of Sport Medicine*, *30*(5), 478–483. https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000640,

Drummond, F. A., Soares, D. D. S., da Silva, H. G. R., Entrudo, D., Younes, S. D., Neves, V. N. da S., Medeiros, J. M. de A., Roza, P. R. da S., & Pacheco, I. (2021). Incidence of injuries in soccer players – mappingfoot: a prospective cohort study. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, *27*(2), 189–194. https://doi.org/10.1590/1517-8692202127022020_0067

Ekstrand, J., Spreco, A., Bengtsson, H., & Bahr, R. (2021). Injury rates decreased in men's professional football: an 18-year prospective cohort study of almost 12 000 injuries sustained during 1.8 million hours of play. *British Journal of Sports Medicine*, *55*(19), 1084–1092. https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2020-103159

Emanuel, E. (2003). ¿ Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos. *Pautas Éticas de Investigación En Sujetos Humanos: Nuevas Perspectivas. Santiago: Programa Regional de Bioética OPS/OMS*, 83–96.

Fernandes, L. L., Barreto, D. M., de Souza, B. C., & Springer, C. R. (2019). Prevalence of orofacial trauma in soccer players of a Brazilian club.

Journal of Health Sciences, *9*(3), 168–172. https://doi.org/10.17532/JHSCI.2019.795

FIFA - Datos estadísticos | Statista. (n.d.). Retrieved May 24, 2025, from https://es.statista.com/temas/5488/fifa/

Forsythe, B., Lavoie-Gagne, O. Z., Forlenza, E. M., Diaz, C. C., & Mascarenhas, R. (2021). Return-to-Play Times and Player Performance After ACL Reconstruction in Elite UEFA Professional Soccer Players: A Matched-Cohort Analysis From 1999 to 2019. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, *9*(5). https://doi.org/10.1177/23259671211008892

Fuller, C. W., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T. E., Bahr, R., Dvorak, J., Hägglund, M., McCrory, P., & Meeuwisse, W. H. (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. https://doi.org/10.1136/BJSM.2005.025270

Goes, R. A., Lopes, L. R., Cossich, V. R. A., De Miranda, V. A. R., Coelho, O. N., Do Carmo Bastos, R., Domenis, L. A. M., Guimarães, J. A. M., Grangeiro-Neto, J. A., & Perini, J. A. (2020). Musculoskeletal injuries in athletes from five modalities: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *21*(1), 1–9. https://doi.org/10.1186/S12891-020-3141-8/TABLES/2

Grassi, A., Caravelli, S., Fuiano, M., D'Hooghe, P., Filippini, M., della Villa, F., Mosca, M., & Zaffagnini, S. (2022). Epidemiology of Achilles Tendon Rupture in Italian First Division Football (Soccer) Players and Their Performance after Return to Play. *Clinical Journal of Sport Medicine*, *32*(1), E90–E95. https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000879

Guitart, M., Casals, M., Casamichana, D., Cortés, J., Valle, F. X., McCall, A., Cos, F., & Rodas, G. (2022). Use of GPS to measure external load and estimate the incidence of muscle injuries in men's football: A novel descriptive study. *PLoS ONE*, *17*(2 February). https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0263494,

Hong, Q. N., Gonzalez-Reyes, A., & Pluye, P. (2018). Improving the usefulness of a tool for appraising the quality of qualitative, quantitative and mixed methods studies, the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT). *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, *24*(3), 459–467. https://doi.org/10.1111/jep.12884

Impacto económico de los accidentes y las enfermedades de trabajo | ISTAS. (n.d.). Retrieved May 24, 2025, from https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/impacto-economico-de-los-accidentes-y-las-enfermedades-de-trabajo

Lee, J. M., Jeon, H. G., Im, S. H., & Lee, S. Y. (2023). Musculoskeletal Injury Patterns among Korean Professional Women Soccer Players: A Retrospective Descriptive Study. *IJASS(International Journal of Applied Sports Sciences)*, *35*(2), 224–237. https://doi.org/10.24985/IJASS.2023.35.2.224

Liporaci, R. F., Saad, M., Grossi, D. B., & Riberto, M. (2019). Clinical Features and isokinetic Parameters in Assessing Injury Risk in elite Football

Players. *International Journal of Sports Medicine*, *40*(14), 903–908. https://doi.org/10.1055/A-1014-2911,

López-Valenciano, A., Ruiz-Pérez, I., Garcia-Gómez, A., Vera-Garcia, F. J., De Ste Croix, M., Myer, G. D., & Ayala, F. (2020). Epidemiology of injuries in professional football: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, *54*(12), 711–718. https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2018-099577

Moher, D., Liberati, A., Telzlaff, J., & Altman, D. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med.*, *6*(6), e1000097.

Moreno-Pérez, V., Soler, A., Ansa, A., López-Samanes, Á., Madruga-Parera, M., Beato, M., & Romero-Rodríguez, D. (2020). Acute and chronic effects of competition on ankle dorsiflexion ROM in professional football players. *European Journal of Sport Science*, *20*(1), 51–60. https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1611930,

Organización Internacional del Trabajo. (2024). *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)*. OIT. https://ilostat.ilo.org/es/methods/concepts-and-definitions/classification-occupation/

Owoeye, O. B. A., VanderWey, M. J., & Pike, I. (2020). Reducing Injuries in Soccer (Football): an Umbrella Review of Best Evidence Across the Epidemiological Framework for Prevention. *Sports Medicine - Open*, *6*(1), 1–8. https://doi.org/10.1186/S40798-020-00274-7/TABLES/3

Page, R. M., Langley, B., Finlay, M. J., Greig, M., & Brogden, C. (2020). The cumulative and residual fatigue response associated with soccer-specific activity performed on different playing surfaces. *Journal of Sports Sciences*, *38*(5), 568–575. https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1717303,

Possolini, V., & Berto, R. (2022). Incidência de lesões musculoesqueléticas em jogadores de futebol - categoria profissional. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, *8*(8), 984–994. https://doi.org/10.51891/rease.v8i8.6663

Rafael Correa, J., Galván-Villamarin, F., Muñoz Vargas, E., Esteban López, C., Clavijo, M., & Rodríguez, A. (2013). Incidencia de lesiones osteomusculares en futbolistas profesionales. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*, *27*(4), 185–190. https://doi.org/10.1016/S0120-8845(13)70018-X

Ribeiro-Alvares, J. B., Dornelles, M. P., Fritsch, C. G., de Lima-E-Silva, F. X., Medeiros, T. M., Severo-Silveira, L., Marques, V. B., & Baroni, B. M. (2020). Prevalence of hamstring strain injury risk factors in professional and under-20 male football (Soccer) players. *Journal of Sport Rehabilitation*, *29*(3), 339–345. https://doi.org/10.1123/JSR.2018-0084,

Robles-Palazón, F. J., López-Valenciano, A., De Ste Croix, M., Oliver, J. L., García-Gómez, A., Sainz de Baranda, P., & Ayala, F. (2022). Epidemiology of injuries in male and female youth football players: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science*, *11*(6), 681–695. https://doi.org/10.1016/J.JSHS.2021.10.002

Romero-Morales, C., López-López, D., Almazán-Polo, J., Mogedano-Cruz, S., Sosa-Reina, M. D., García-Pérez-de-Sevilla, G., Martín-Pérez, S., & González-de-la-Flor, Á. (2024). Prevalence, diagnosis and management of musculoskeletal disorders in elite athletes: A mini-review. *Disease-a-Month*, *70*(1), 101629. https://doi.org/10.1016/J.DISAMONTH.2023.101629

Safiri, S., Kolahi, A. A., Cross, M., Hill, C., Smith, E., Carson-Chahhoud, K., Mansournia, M. A., Almasi-Hashiani, A., Ashrafi-Asgarabad, A., Kaufman, J., Sepidarkish, M., Shakouri, S. K., Hoy, D., Woolf, A. D., March, L., Collins, G., & Buchbinder, R. (2021). Prevalence, Deaths, and Disability-Adjusted Life Years Due to Musculoskeletal Disorders for 195 Countries and Territories 1990-2017. *Arthritis & Rheumatology (Hoboken, N.J.)*, *73*(4), 702–714. https://doi.org/10.1002/ART.41571

Sarmento, H., Martinho, D. V., Gouveia, É. R., Afonso, J., Chmura, P., Field, A., Savedra, N. O., Oliveira, R., Praça, G., Silva, R., Barrera-Díaz, J., & Clemente, F. M. (2024). The Influence of Playing Position on Physical, Physiological, and Technical Demands in Adult Male Soccer Matches: A Systematic Scoping Review with Evidence Gap Map. *Sports Medicine 2024 54:11*, *54*(11), 2841–2864. https://doi.org/10.1007/S40279-024-02088-Z

Shalaj, I., Gjaka, M., Bachl, N., Wessner, B., Tschan, H., & Tishukaj, F. (2020). Potential prognostic factors for hamstring muscle injury in elite male soccer players: A prospective study. *PLoS ONE*, *15*(11 November). https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0241127,

Smpokos, E., Mourikis, C., Theos, C., & Linardakis, M. (2019). Injury prevalence and risk factors in a Greek team's professional football (soccer) players: a three consecutive seasons survey. *Research in Sports Medicine (Print)*, *27*(4), 439–451. https://doi.org/10.1080/15438627.2018.1553779

Superintendencia de Seguridad Social de Chile. (2022). *Informe anual de seguridad y salud en el trabajo 2022*. Asociación de Mutualidades de Chile. https://www.asociaciondemutuales.cl/documentos/informe-anual-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2022/informe-anual-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2022/

Superintendencia de Seguridad Social de Chile. (2025). *Atención de usuarios - ¿Qué es una enfermedad profesional?* Superintendencia de Seguridad Social. https://www.suseso.cl/606/w3-article-40066.html

Thema, M. T., Jacobs, S., van den Berg, L., Strauss, A., & Mahlangu, M. P. (2025). The role of playing position in soccer injury characteristics: evidence from sub-elite athletes. *Frontiers in Sports and Active Living*, *7*, 1542300. https://doi.org/10.3389/FSPOR.2025.1542300/BIBTEX

Tuček, M., & Vaněček, V. (2020). Musculoskeletal disorders and working risk factors. *Central European Journal of Public Health*, *28 Suppl*, S6–S11. https://doi.org/10.21101/CEJPH.A6183

Universidad de Chile. (2021). *Radiografía del futbol femenino. Observatorio Gestión de Personas FEN y ANJUFF lanzan estudio sobre Cruda Radiografía del Fútbol Femenino en Chile*. Universidad de Chile.

https://fen.uchile.cl/es/noticia/ver/observatorio-gestion-de-personas-fen-uchile-y-anjuff-lanzan-estudio-sobre-cruda-radiografia-del-futbol-femenino-en-chile

Yáñez, S., Yáñez, C., Martínez, M., Núñez, M., & Fuente, C. D. la. (2021). Lesiones deportivas del plantel profesional de fútbol Santiago Wanderers durante las temporadas 2017, 2018 y 2019. *Archivos de La Sociedad Chilena de Medicina Del Deporte*, *66*(1), 92–103. https://doi.org/10.59856/ARCH.SOC.CHIL.MED.DEPORTE.V66I1.16

Anexos

Anexo 1- Autorización de Comité Ética Científico en Enfermería UNAB

Docusign Envelope ID: 191D69B7-9792-4258-AA88-308590B83713

Universidad Andrés Bello

Facultad de Enfermería
Comité de Ética Científico en Enfermería
CECENF

CERTIFICADO

Certifico que el proyecto **"Enfermedades profesionales musculo esqueléticas en deportistas de alto rendimiento: un estudio exploratorio en futbolistas profesionales"** de la investigadora **Denisse Cartagena Ramos** ha sido revisado por el Comité de Ética Científico en Enfermería.

Para su revisión:

- Se han tenido a la vista los documentos solicitados por el Comité, a saber: proyecto de investigación, manual de investigador, documento de consentimiento informado, carta de compromiso del investigador, cartas de respaldo de centros donde se realizará la investigación y declaración jurada de presentación del proyecto en otros comités.
- Se ha realizado un análisis de los aspectos éticos del protocolo en lo referido a valor social y validez científica, selección de los participantes, análisis de riesgos y beneficios, respeto por los sujetos de investigación y proceso de consentimiento informado.

Con todo lo anterior, se ha decidido aprobar el protocolo de investigación, **dando por cumplidos los aspectos éticos y normativos vigentes.**

DocuSigned by:
María Gabriela Morgado
A0445B4B8711484...

Docusign Envelope ID: 191D69B7-9792-4258-AA88-308590B83713

Universidad Andrés Bello

Facultad de Enfermería
Comité de Ética Científico en Enfermería
CECENF

Se extiende el presente certificado, el cual queda **registrado en el Libro Foliado del Comité de Ética Científico en Enfermería en el número L4 CECENF 04 2024** que corresponde al **protocolo de registro** de emisión de certificados de aprobación.

La autorización es **vigente hasta el 06 de diciembre de 2025**, fecha en la que el investigador debe remitir informe final de la investigación o solicitar evaluación de extensión de plazo.

Prof. Gabriela Morgado, PhD
Presidenta
Comité de Etica Científico de Enfermería
Facultad de Enfermería
Santiago, 6 de agosto de 2024

DocuSigned by:
María Gabriela Morgado

Anexo 2- Consentimiento Informado

Docusign Envelope ID: B183C18C-5553-4007-88FC-4910131E7A24

ANEXO 6
CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DEL PROYECTO: Enfermedades profesionales musculo esqueléticas en deportistas de alto rendimiento: un estudio exploratorio en futbolistas profesionales (SUSESO)
Patrocinante: Instituto de Seguridad Laboral (ISL).
Nombre de la directora del proyecto: Denisse Cartagena-Ramos
R.U.T: 15.369.715-9
Institución: Facultad de Enfermería Universidad Andrés Bello
Teléfonos: +56937738018

Usted, está siendo invitado a participar en el proyecto de investigación titulado: **"Enfermedades profesionales musculo esqueléticas en deportistas de alto rendimiento: un estudio exploratorio en futbolistas profesionales (SUSESO)"**, el cual corresponde a un proyecto Especial de la agencia de financiamiento Instituto de Seguridad Laboral (ISL) en alianza con la Universidad Andrés Bello, cuya investigadora principal es la profesora investigadora **Dra. Denisse Cartagena-Ramos.**

Esta propuesta nace desde la inquietud de las LME como una de las enfermedades laborales (Sin considerar COVID-19) que representan el 16% en trabajadores/as y particularmente relevante en deportistas de alto rendimiento (futbolistas de sexo femenino y masculino), ya que son las principales lesiones que afectan a este tipo de deportistas derivado de su actividad laboral.

En Chile, a diferencia de otros contextos internacionales, hay escasos estudios sobre LME en futbolistas, aunque, esta escasa evidencia ha mostrado que el promedio de LME es de 1,5 lesiones (192 lesiones) por temporada y que la incidencia es mayor en partidos comparada a entrenamientos y dado que las LME pueden ser producidas por múltiples factores, se debe indagar sobre las LME para la mejora en la calificación, calidad de vida de la futbolista o del futbolista.

Por lo anterior, Usted ha sido invitado(a) porque pertenece al grupo de informantes claves, ya sea representantes de los OAL, futbolistas profesionales de ambos sexos, representantes de equipos médicos pertenecientes a planteles deportivos, quienes participan en la atención y/o proceso de calificación de enfermedades musculoesqueléticas.

El objetivo de este estudio es caracterizar los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de tipo musculoesquelético en futbolistas profesionales que integran el Sindicatos de Futbolistas Profesionales (SIFUP) y la Asociación Nacional de Jugadoras de Fútbol Femenino en el decenio 2012-2022.

Si está de acuerdo, su participación consistirá en acudir a una entrevista, que tendrá una duración entre 40 a 60 minutos. Esta actividad se realizará de forma *online* y será grabada, sólo la directora del proyecto y el equipo de investigadoras tendrán acceso a la información. Los datos recopilados no se utilizarán para otros fines sólo para difusión de los resultados manteniendo el anonimato de datos que identifiquen a los/las participantes. La entrevista se realizará en una fecha, horario acordado y respetando su privacidad.

Firmado por:
Comité de Ética Científico. Fac de Enfermería UNAB

Este estudio no reviste ningún riesgo para su salud, si durante la entrevista alguna pregunta le genere sentimientos de incomodidad siéntase libre de no contestar o retirarse cuando estime conveniente.
Esta actividad no tendrá ningún costo asociado para usted.

Toda la información derivada de su participación será conservada en estricta confidencialidad, lo que incluye el acceso de las investigadoras, organismos reguladores o institución educativa Universidad Andrés Bello. No se le solicitará ningún dato escrito que permita su identificación. Los registros de la entrevista, desde su inicio serán codificados, anonimizados y serán almacenadas en un notebook con claves de acceso específicas, este computador se encontrará en una oficina de la Facultad de Enfermería de la Universidad Andrés Bello. Cualquier publicación o comunicación científica de los resultados de la investigación no contendrá ningún dato que permita identificar su participación.

Los resultados de esta investigación se utilizarán para la elaboración de un informe y un artículo científico.

Su participación es absolutamente voluntaria. Tendrá libertad de contestar las preguntas que desee, como retirarse en cualquier momento, sea previo al inicio de la entrevista, durante ella o incluso una vez realizada puede cambiar de opinión, con lo que los datos proporcionados por Ud. no se incorporarían en la investigación. Esto no implicará ningún perjuicio para usted. Así también, la entrevistadora podrá sugerirle retirarse de estudio si considera que esa decisión va en su beneficio.

Recibirá una copia escrita de este documento firmado. Si usted requiere cualquier otra información sobre su participación en este estudio o bien conocer los resultados puede comunicarse con:

Directora del proyecto: Denisse Cartagena-Ramos, Profesora investigadora de la Facultad de Enfermería Universidad Andrés Bello. Teléfono: +56937738018. Correo electrónico denisse.cartagena@unab.cl

En caso de duda sobre sus derechos debe comunicarse con la Presidenta del Comité de Ética Científico de Facultad de Enfermería UNAB, Dra. María Gabriela Morgado, correo cecenfi@unab.cl o al teléfono +56 227703295.

Firmado por:
Comité de Ética Científico. Fac de Enfermería UNAB
C9463ABF8E84438...

Docusign Envelope ID: B183C18C-5553-4007-88FC-4910131E7A24

Después de haber recibido, leído y comprendido la información de este documento y de haber podido aclarar todas mis dudas, otorgo mi consentimiento para participar en el proyecto: "Enfermedades profesionales musculo esqueléticas en deportistas de alto rendimiento: un estudio exploratorio en futbolistas profesionales (SUSESO)"

Nombre del participante (opcional)	Firma	Fecha
Nombre de investigadora	Firma	Fecha

Firmado por:
Comité de Ética Científico. Fac de Enfermería UMB

Anexo 3- Ecuación de búsqueda

Eje	Palabras en español	Palabras en ingles	MeSH/DECS
Fútbol	Futbol, futbol profesional, futbolista	Soccer, "professional soccer", "soccer player," "training soccer"	Soccer
Lesiones musculoesqueléticas	Lesiones musculoesqueléticas, lesión muscular, enfermedad musculoesquelética, musculotendínea, extremidad inferior, lesiones en extremidad inferior, traumatismo, ruptura ligamento,	"Musculoskeletal injuries", "muscle injury", "musculotendinous", lower extremity", "lower extremity injury", trauma, "ligament rupture" "tendon muscle disease"	"Musculoskeletal Diseases" "Musculoskeletal Pain" "Musculoskeletal System" "Musculoskeletal Abnormalities"

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4- Búsqueda por cada base de dato electrónica

Base de datos consultada	Ecuación de búsqueda	Fecha	Filtros	Total
PubMed	(("professional soccer" OR "soccer player" OR "training soccer") OR ("Soccer"[Mesh])) AND (("Musculoskeletal Diseases"[Mesh]) OR ("Musculoskeletal System"[Mesh] OR "Musculoskeletal Abnormalities"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain"[Mesh]))	15/05/2024	Idioma (portugués, inglés, español) últimos 5 años >19 años	282
WoS	(Soccer OR “professional soccer” OR “soccer player" OR “training soccer”) AND (“Musculoskeletal injuries” OR “muscle injury” OR “musculoskeletal disease” OR “musculotendinous" OR "lower extremity” OR “lower extremity injury” OR trauma OR “ligament rupture” OR “tendon muscle disease" OR "Musculoskeletal Pain" OR "Musculoskeletal System" OR "Musculoskeletal Abnormalities")	15/05/2024	Idioma (portugués, inglés, español) últimos 5 años Title	294
SCOPUS	soccer OR "professional soccer" OR "soccer player" OR "training soccer" AND "Musculoskeletal injuries" OR "muscle injury" OR "musculoskeletal	15/05/2024	Idioma (portugués, inglés, español) últimos 5 años Title #1 Topic Article	86

	disease" OR "musculotendinous" OR "lower extremity" OR "lower extremity injury" OR trauma OR "ligament rupture" OR "tendon muscle disease" OR "Musculoskeletal Pain" OR "Musculoskeletal System" OR "Musculoskeletal Abnormalities"			
BVS	soccer OR "professional soccer" OR "soccer player" OR "training soccer" AND "Musculoskeletal injuries" OR "muscle injury" OR "musculoskeletal disease" OR "musculotendinous" OR "lower extremity" OR "lower extremity injury" OR trauma OR "ligament rupture" OR "tendon muscle disease" OR "Musculoskeletal Pain" OR "Musculoskeletal System" OR "Musculoskeletal Abnormalities"	15/05/2024	Idioma (portugués, inglés, español) últimos 5 años Title Article	49
LILACS	soccer OR "professional soccer" OR "soccer player" OR "training soccer" AND "Musculoskeletal injuries" OR "muscle injury" OR "musculoskeletal disease" OR "musculotendinous" OR "lower extremity"	15/05/2024	Idioma (portugués, inglés, español) últimos 5 años Title	24

	OR "lower extremity injury" OR trauma OR "ligament rupture" OR "tendon muscle disease" OR "Musculoskeletal Pain" OR "Musculoskeletal System" OR "Musculoskeletal Abnormalities"

Fuente: Elaboración propia.