

ORIGINAL

Estudio epidemiológico de lesiones en un equipo profesional de fútbol en Argentina. Estudio observacional retrospectivo a 2 años

[Epidemiology of injuries in a professional soccer team in Argentina. A 2-year retrospective observational study]

Agustín Carlos Baldjian, Hernán Mohrenberger, Mauricio Ciladi

Recibido: 19 enero 2022. Aceptado: 6 agosto 2022.

Resumen

Objetivo: Describir la prevalencia, incidencia, gravedad y el correspondiente impacto lesional de nuestra población, así como establecer una diferenciación entre el periodo del año, puestos y las situaciones en las que se producen las lesiones en un equipo de fútbol.

Materiales y método: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y longitudinal de un equipo de la tercera categoría profesional del fútbol argentino durante dos temporadas (junio 2018 a mayo 2019 y junio 2019 a mayo 2020).

Resultados: De 66 jugadores, 53 informaron al menos una lesión, lo que resultó en una prevalencia de lesiones del 80,3% en el período de 2 temporadas. En total se registraron 139 lesiones, de las cuales 54 (38,8%) se produjeron durante los partidos y 85 (61,2%) durante los entrenamientos. Se registró una tasa de incidencia de lesiones de 53,6/1000 horas-partido-jugador y de 3,8/1000 horas-entrenamiento-jugador. La tasa de incidencia global fue de 6,0/1000 horas-jugador. 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.

Conclusión: La prevalencia de lesión fue de 80,3%, dentro de ella la lesión estructural del bíceps femoral, el esguince lateral de tobillo, las lesiones funcionales de los isquiotibiales fueron las de mayor incidencia en nuestra población, seguidas de las lesiones funcionales y estructurales de los aductores. Sin embargo, las lesiones del LCA fueron las que causaron mayor impacto lesional.

Palabras clave: epidemiología, incidencia, prevalencia, fútbol, lesiones deportivas, hombres.

* Correspondencia: agustin_baldjian@hotmail.com

¹ Club Social y Deportivo Tristán Suarez. Ezeiza. Buenos Aires. Argentina.

² Hospital de agudos J.A. Fernández. CABA. Argentina.

Fuentes de financiamiento: Los autores declaran no tener ninguna afiliación financiera ni participación en ninguna organización comercial que tenga un interés financiero directo en cualquier asunto incluido en este manuscrito.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Abstract

Objective: To describe the prevalence, incidence, severity, and burden of injuries in a soccer team and to distinguish injuries based on the time of year, playing position, and setting.

Materials and method: An observational, descriptive, retrospective, and longitudinal study was conducted on a third-division professional soccer team in Argentina during two seasons (June 2018 to May 2019 and June 2019 to May 2020).

Results: Of 66 players, 53 reported at least one injury, with an injury prevalence of 80.3% over a two-season period. A total of 139 injuries were recorded, of which 54 (38.8%) occurred during matches and 85 (61.2%) during training. The injury incidence rate was 53.6/1000 hours-match-player and 3.8/1000 hours-training-player. The overall incidence rate was 6.0/1000 hours-player. Biceps femoris structural injuries were the most prevalent, with 16 cases, followed by lateral ankle sprains, with 13.

Conclusion: Injury prevalence was 80.3%. Biceps femoris structural injuries, lateral ankle sprains, and hamstring functional disorders had the highest incidence in our population, followed by adductor functional disorders and adductor structural injuries. However, anterior cruciate ligament injuries represented the highest burden of injury.

Keywords: epidemiology, incidence, prevalence, soccer, athletic injuries, men.

Introducción

El fútbol es el deporte con mayor popularidad a nivel mundial, siendo a su vez el que más seguidores tiene en Argentina. En el último censo de la *Fédération Internationale de Football Association* (FIFA) realizado en el año 2006, se encontraron 265 millones de jugadores alrededor del mundo, correspondiendo el 90% al fútbol masculino (más de 238 millones de jugadores) y el 10% restante, al fútbol femenino (26 millones de jugadoras).¹ Sudamérica es una de las regiones con mayor porcentaje de futbolistas en relación a la densidad poblacional (7,4%).¹ Según el Reporte de Fútbol Profesional de la FIFA del año 2019, la Confederación Sudamericana de Fútbol (Conmebol) registra unos 20.854 jugadores profesionales, correspondientes a un total de 463 clubes. En nuestro país existen 3.920 jugadores profesionales y 103 clubes profesionales, los que mayormente se encuentran repartidos en las primeras tres categorías: 26 equipos en la Superliga, 25 en la Primera Nacional y 20 en la Primera B Metropolitana.²

Los registros de lesiones, sobre todo de equipos europeos, muestran que las lesiones más prevalentes en este deporte son las musculares (31%), seguidas luego por las lesiones ligamentarias. Dentro de las lesiones musculares, el 37% involucran a los isquiotibiales, las que, además, ocupan el primer lugar en cuanto a severidad. Las lesiones subsiguientes son en el complejo aductor, esguinces de tobillo y lesiones en el ligamento colateral medial de la rodilla.³

Las lesiones conllevan un impacto negativo en el rendimiento de los jugadores y del equipo, causando

Lectura rápida

¿Qué se sabe?

Los estudios de futbolistas profesionales, sobre todo en equipos europeos, mostraron una elevada tasa de lesiones y de recidivas de las mismas. Se sabe que las lesiones musculares son las más prevalentes en este deporte y que las lesiones ligamentarias ocupan un segundo lugar. Dentro de las lesiones musculares, los isquiotibiales son los que mayor cantidad de jugadores dejan fuera del campo de juego. Por otro lado, los esguinces de tobillo son los más frecuentes cuando hablamos de lesiones ligamentarias. Llevar un registro epidemiológico y establecer un orden de severidad permite conocer la población, ajustar las estrategias preventivas y llevar un registro de la evolución de las mismas.

¿Qué aporta este trabajo?

Este trabajo aporta datos sobre las lesiones en el fútbol profesional argentino, permite que estos se usen como referencia para comparar las lesiones en otro país o continente. Las lesiones más prevalentes fueron la lesión estructural del bíceps femoral (10,8%) seguida del esguince lateral de tobillo (9,4%) y de las lesiones funcionales de isquiotibiales (4,3%).

además elevados costos en salud.⁴ Sin lugar a dudas, las presiones recibidas y los factores psicosociales aumentan la probabilidad de padecer lesiones en nuestros deportistas.⁵ Conocer nuestra población y la incidencia de lesiones nos permite establecer estrategias preventivas y así disminuir las tasas de lesiones, los costos en salud, las pérdidas de tiempo deportivo y los daños permanentes en los jugadores.⁴ Hasta el momento no existen suficientes datos epidemiológicos publicados sobre lesiones

en futbolistas profesionales argentinos, por lo que el objetivo del siguiente estudio es describir la prevalencia, incidencia, severidad y el correspondiente impacto lesional de nuestra población, así como también establecer una diferenciación entre período del año, puestos y situación en la que se producen las lesiones.

Materiales y método

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y longitudinal de un equipo de la tercera categoría profesional del fútbol argentino durante dos temporadas (junio de 2018 a mayo de 2019, y junio de 2019 a mayo de 2020).

Los dos kinesiólogos del club fueron los encargados de completar los datos de forma semanal, los cuales se recolectaron en una planilla digital de Excel, en la que se registraron las variables del estudio. Los mismos contaban con 1 año de experiencia previa en el registro de patologías y/o lesiones.

Se incluyó a todos los deportistas que tuvieron participación activa en entrenamientos y competencias en el primer equipo del club durante al menos una temporada completa y con una edad mayor a 18 años. Se eliminó a aquellos jugadores que al finalizar el estudio aún no tenían el alta médica de su lesión.

El diseño del estudio siguió los lineamientos del consenso de toma de datos para recolección de información de estudios epidemiológicos, incluyendo las normas “Fortalecimiento del reporte de estudios observacionales en epidemiología: vigilancia de lesiones y enfermedades deportivas” (STROBE-SIIS, por sus siglas en inglés).⁶ Según las mismas, se define lesión a cualquier daño tisular u otro trastorno de función física normal debido a la participación en deportes, lo que resulta de transferencia rápida o repetitiva de energía cinética. Por otro lado, se define enfermedad como una queja o trastorno experimentado por un atleta, no relacionado con la lesión.

Las lesiones musculares se clasificaron según el consenso de Munich en lesiones estructurales (3A, 3B o 4) a aquellas que según clínica y estudios complementarios presentaban daño muscular a nivel fibrilar o fascicular, y en lesiones funcionales (1A, 1B, 2A o 2B) a aquellas que según clínica y exámenes complementarios no evidenciaban daño muscular.⁷ De todas maneras no se especificó el grado de lesión para evitar sesgos, pero sí la diferenciación entre estructural y funcional.

Los deportistas fueron evaluados y tratados en el Hospital de Agudos J. A. Fernández, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. A su vez, el estudio fue apro-

bado por el comité de ética de dicho hospital bajo el código de registro 2773.

Variables de exposición

La exposición se registró diariamente estando el profesional presente en cada entrenamiento, tomando los minutos de cada jugador. El mismo concepto se usó para las competencias, en las cuales se tomó el tiempo exacto de cada jugador en cancha. Las variables se fueron completando semanalmente en la planilla de Excel digital. Esto mismo concuerda con lo propuesto por el último consenso de toma de datos.⁶ En dicho consenso se definió “competencia” como un juego organizado entre atletas opuestos o equipos de atletas o como atletas que compiten contra el tiempo y/o para obtener un puntaje (juizado o medido). El “entrenamiento” se definió como aquellas actividades físicas realizadas por el atleta que tienen como objetivo entrenar o mejorar sus habilidades, condición física y/o rendimiento en su deporte.⁶

La incidencia de lesiones se registró como el número de lesiones / 1000 horas de exposición a entrenamientos y/o partidos. La prevalencia se calculó dividiendo el número de casos por la población correspondiente expuesta al riesgo.

Variables demográficas

Se recolectaron las siguientes variables de cada jugador: edad, talla, peso, índice de masa corporal (IMC).

Variables relacionadas con la lesión

A su vez, las variables registradas en relación a las lesiones fueron: zona de la lesión, lateralidad, tipo de lesión, diagnóstico, código según *Orchard Sports Injury Classification System (OSICS)* versión 10.0⁸, recidiva (sí o no), causa (traumática o sobreuso), mecanismo lesional (agudo, repetitivo de aparición aguda o repetitivo de aparición gradual), contacto (sin contacto, con contacto directo o indirecto con otro jugador u objeto), posición del jugador (arquero, defensor, mediocampista, delantero), período del año (pretemporada o temporada), situación de la lesión (entrenamiento o partido), estudios complementarios, tipo de tratamiento (conservador o quirúrgico), y por último se registró la severidad. En base a esto último, las lesiones se registraron según el concepto de días perdidos y no se registraron las lesiones enmarcadas dentro del concepto de atención médica, ni aquellas lesiones que permitían al jugador seguir disponible para los entrenamientos o competencias. La severidad de la lesión se registró según días perdidos y

clasificada en 0 días; 1 a 7 días; 8 a 28 días y aquellas que duraron más de 28 días.⁶

Análisis estadístico

Las variables categóricas se reportan como número de presentación y porcentaje. Las variables continuas que asumieron una distribución normal se reportan como media y desvío estándar (DE). De lo contrario, se utilizó la mediana y el rango intercuartílico (RIQ). Para determinar la distribución de las variables continuas se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk o Kolmogorov-Smirnov, según correspondiera.

Las tasas de incidencia se determinaron utilizando los métodos sugeridos por la literatura y se expresaron como el número de lesiones por cada 1.000 horas en riesgo.^{6,9}

El impacto lesional (*Injury Burden*) se define como la pérdida esperada en una determinada situación dentro de un período de tiempo establecido, y se cuantifica con el producto del tiempo de ausentismo por lesión y la incidencia de lesión.¹⁰

Se consideró significativo un p-valor < 0,05. Para el análisis de los datos se utilizó el software IBM SPSS Macintosh, versión 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA).

Resultados

En el período estudiado, de los 68 jugadores analizables, se incluyeron un total de 66 jugadores y se eliminaron 2 por no tener el alta al finalizar el estudio. En la Tabla 1 se presentan las características antropométricas según la posición de juego. Treinta jugadores (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 2 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 (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.

La prevalencia de lesión fue de 80,3% en el período analizado (53 jugadores). De ellos, 11 (20,8%) presentaron una sola lesión, 19 (35,8%) dos lesiones, 13 (24,5%) tres lesiones, 6 (11,3%) cuatro lesiones y 4 (7,6%) pre-

sentaron cuatro lesiones o más. Un jugador presentó 11 lesiones.

De los 53 lesionados, 4 (7,5%) eran arqueros, 18 (34%) defensores, 21 (39,6%) mediocampistas y 10 (18,9%) delanteros.

Durante las dos temporadas se registraron un total de 139 lesiones de las cuales 54 (38,8%) ocurrieron durante partidos y 85 (61,2%) durante entrenamientos. Nueve (6,5%) requirieron tratamiento quirúrgico. Se registró una tasa de incidencia de lesión en de 53,6/1.000 hs-partido-jugador y 3,8/1.000 hs-entrenamiento-jugador. La tasa de incidencia global fue de 6,0/1.000 hs-jugador (Tabla 2).

La entidad más frecuente fue la lesión muscular estructural del bíceps femoral, con un total de 16 lesiones en dos temporadas, seguida del esguince lateral de tobillo con 13 jugadores involucrados. Las lesiones subsiguientes fueron: 6 lesiones funcionales de isquiotibiales y 6 lesiones funcionales de aductores. Las incidencias totales según el periodo, así como el impacto lesional, la prevalencia y la severidad, están reportadas en la Tabla 2 según corresponde.

La mediana de ausentismo por lesión resultó de 12 días (RIQ 4 - 23). En cuanto a la severidad de las lesiones por ausentismo, en el grupo de de 0-7 días se hallaron 60 lesiones (43,2%), con una mediana de 3 días (RIQ 2,25 - 5,75) días; de 8-28 días 54 lesiones (38,8%), con una mediana de 19 días (RIQ 13 - 21,25); y mayor a 28 días en 25 lesiones (18%), con una mediana de 44 días (RIQ 32,5 - 93,5).

En las lesiones ocurridas durante el entrenamiento en pretemporada, la mediana de ausentismo resultó de 6 días (RIQ 3 - 21,5), de 14 días (RIQ 5 - 25,5) en las ocurridas durante el entrenamiento de temporada, y de 9,5 días (RIQ 3 - 21,5) en las ocurridas durante el partido.

Tabla 1. Características de los jugadores

Variables*	n	%	Edad (años)	Altura (cm)	Peso (kg)	IMC (kg/m ²)
Todos los jugadores (n= 66)	66	100	24,9 (5,3)	177,9 (7,1)	76,7 (8,4)	24,2 (1,8)
Arquero (n= 6)	6	9,1	25,5 (4,0)	185,0 (4,6)	83,2 (5,9)	24,3 (2,3)
Defensor (n= 20)	20	30,3	24,3 (5,6)	180,5 (6,2)	78,7 (6,8)	24,1 (1,5)
Mediocampista (n= 29)	29	43,9	24,5 (4,9)	173,9 (6,5)	73,2 (7,6)	24,2 (1,7)
Delantero (n= 11)	11	16,7	26,6 (6,6)	179,5 (6,1)	78,9 (10,8)	24,4 (2,4)

IMC: Índice de Masa Corporal.

*Valores expresados en media (desvío estándar).

Tabla 2. Lesiones más frecuentes según el período de juego.

Orchard Sports Injury Classification System	Todos n= 139					Entrenamiento pretemporada n= 28					Entrenamiento temporada n= 57					Partido n= 54				
	n	%	A*	IL	Inc [†]	n	%	A*	IL	Inc [†]	n	%	A*	IL	Inc [†]	n	%	A*	IL	Inc [†]
Lesión estructural bíceps femoral (TMHB)	15	10,8	22	14,3	0,65	3	10,7	27	10,2	0,38	8	14,0	21	11,9	0,57	4	7,4	22	87,4	3,97
Esguince lateral de tobillo (AJLA)	13	9,4	8	4,5	0,56	5	17,9	6	3,8	0,63	5	8,8	10	3,5	0,35	3	5,6	17	50,6	2,98
Lesión funcional de isquiotibiales (TMYH)	6	4,3	4	1,0	0,26	0	0,0	-	-	0,00	2	3,5	3	0,4	0,14	4	7,4	4	15,9	3,97
Lesión funcional de aductor (TMYA)	6	4,3	3	0,8	0,26	2	7,1	3	0,8	0,25	2	3,5	3	0,4	0,14	2	3,7	7	13,9	1,99
Esguince medial de tobillo (AJDX)	5	3,6	18	3,9	0,22	2	7,1	11	2,8	0,25	1	1,8	9	0,6	0,07	2	3,7	22	43,7	1,99
Lesión estructural aductor largo (TMAL)	4	2,9	25	4,3	0,17	0	0,0	-	-	0,00	3	5,3	29	6,2	0,21	1	1,9	13	12,9	0,99
Hematoma poscontusivo en el cuádriceps (THMQ)	4	2,9	2	0,3	0,17	0	0,0	-	-	0,00	1	1,8	9	0,6	0,07	3	5,6	2	6,0	2,98
Lesión funcional de sóleo (QMYS)	4	2,9	4	0,7	0,17	2	7,1	4	1,0	0,25	1	1,8	1	0,1	0,07	1	1,9	6	6,0	0,99
Lesión estructural gemelo interno (QMGM)	4	2,9	28	4,9	0,17	1	3,6	29	3,7	0,13	1	1,8	26	1,8	0,07	2	3,7	31	61,6	1,99
Esguince LLI de rodilla grado 2 (KJMB)	4	2,9	21	3,6	0,17	1	3,6	22	2,8	0,13	1	1,8	44	3,1	0,07	2	3,7	18	35,7	1,99
Posquirúrgico LCA (YKLA)		2,2	243	31,6	0,13	0	0,0	-	-	-	0	0,0	-	-	-	3	5,6	243	723,9	2,98
Posquirúrgico menisectomía (YKCM)	3	2,2	66	8,6	0,13	0	0,0	-	-	-	1	1,8	51	3,6	0,07	2	3,7	93	184,7	1,99

A: ausentismo; IL: impacto lesional; Inc: incidencia; LLI: ligamento lateral interno; LCA: ligamento cruzado anterior.

*El ausentismo se reporta en días y se expresa como valor absoluto o mediana, según corresponda.

†Los valores de incidencia se reportan como lesiones / 1.000 horas-jugador.

Las 3 lesiones con mayor severidad ocurrieron en partido y fueron la ruptura del ligamento cruzado anterior (n= 3), la luxación anterior de codo (n= 1) y la luxofractura de codo (n= 1), con una mediana de ausentismo de 243, 226 y 118 días, respectivamente. Cabe destacar que la primera y la tercera lesión, derivaron en tratamiento quirúrgico.

En la Figura se presenta la relación entre la severidad y la incidencia de las 10 lesiones más frecuentes y 10 lesiones más severas.

En la Tabla 3 se presentan las frecuencias e incidencias de los tipos de lesiones observadas según la posición de juego.

Del total de 139 lesiones, el tipo de lesión más frecuente fue la muscular [n= 62 (44,6%)], seguida de la ligamentaria [n= 32 (23%)].

En cuanto a la causa de lesión, 102 (73,4%) de las lesiones fueron traumáticas. El mecanismo más prevalente fue el agudo [n= 103 (74,1%)] y en su mayoría ocurrieron sin contacto [n= 101 (72,7%)] (Tabla 4).

Discusión

Este estudio muestra que las lesiones más prevalentes en un equipo de la tercera categoría del fútbol profesional argentino fueron la lesión estructural del bíceps femoral, el esguince lateral de tobillo y la lesión funcional de los isquiotibiales. Por otro lado, es importante destacar

aquellas lesiones que tienen una baja incidencia pero alta severidad, analizadas en la Figura, que fueron las lesiones del ligamento cruzado anterior (LCA), la luxación anterior de codo y la luxofractura de codo. Si bien estas últimas dos no son frecuentes en el fútbol, las lesiones del LCA están más presentes en el mismo y conllevan, no sólo una gran pérdida de días fuera de competencia, sino que también una disminución en la performance de los deportistas.

En nuestra población, la prevalencia de lesiones fue de 80,3% en una muestra de 66 jugadores. Estos datos son similares al estudio de Hagglund et al. en el cual estudiaron a equipos profesionales de Dinamarca y Suiza. La prevalencia de lesiones en el mismo fue de 81% y 67% respectivamente. También encontraron que la mayor prevalencia de lesiones se dio durante los entrenamientos comparados con los partidos, valores que también se asemejan a nuestra muestra.¹¹ Estos valores también son similares a los de un estudio nigeriano y otro griego, sin embargo, en el estudio africano, la forma de recolección de datos y la inclusión de deportistas amateurs no permiten realizar una relación directa con nuestros hallazgos.^{12,13}

La tasa de incidencia global fue de 6,0/1.000 hs-jugador, esta fue significativamente mayor durante partidos que durante entrenamientos. La mayor incidencia en partidos concuerda con varios estudios, sin embargo,

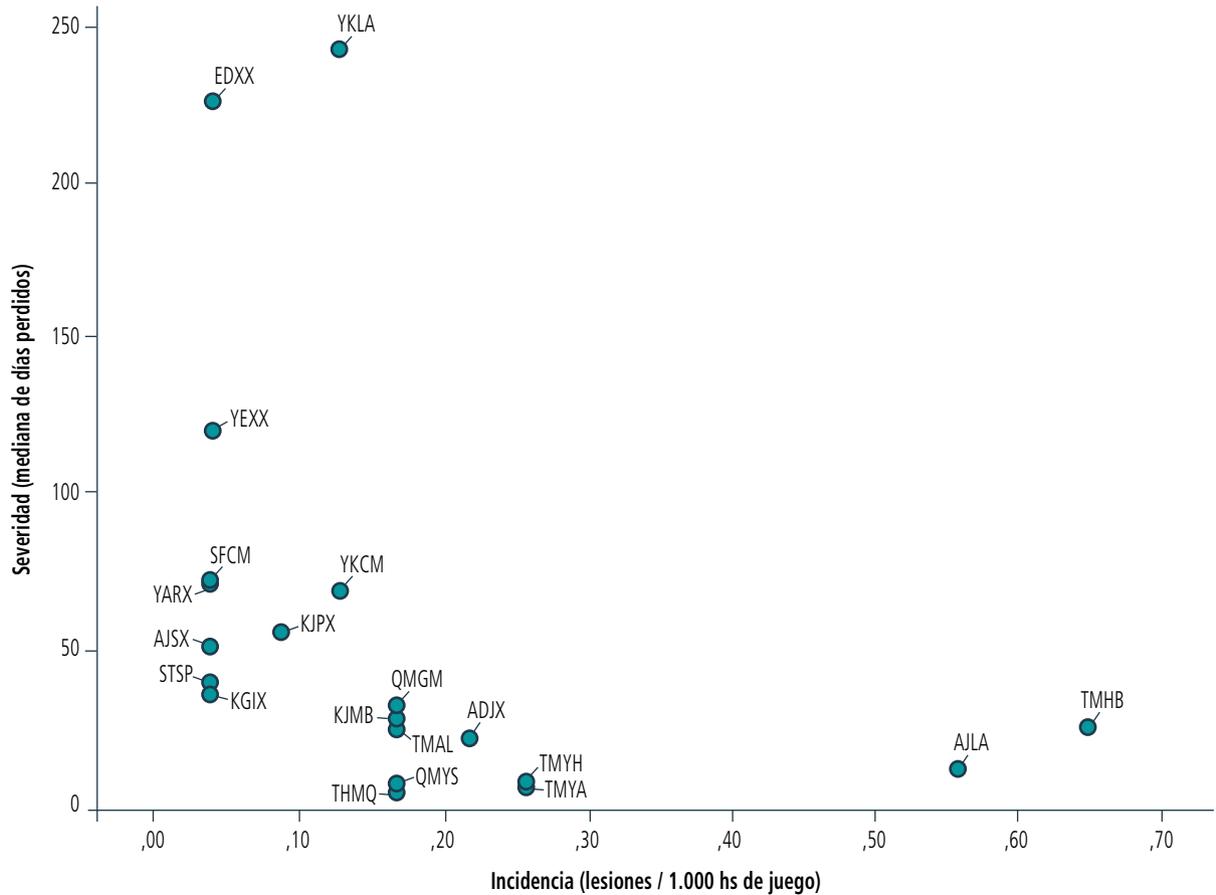


Figura 1. Impacto de las lesiones clasificadas dentro del código OSICS y relación entre su incidencia y severidad.

OSICS: Orchard Sports Injury Classification System; **TMHB:** lesión estructural bíceps femoral; **AJLA:** esguince lateral de tobillo; **TMYH:** lesión funcional de isquiotibiales; **TMYA:** lesión funcional de aductor; **ADJX:** esguince medial de tobillo; **TMAL:** lesión estructural aductor largo; **THMQ:** hematoma post contusivo en el cuádriceps; **QMYS:** lesión funcional de sóleo; **QMGM:** lesión estructural gemelo interno; **KJMB:** esguince ligamento lateral interno de rodilla grado 2; **YKLA:** posquirúrgico ligamento cruzado anterior; **YKCM:** posquirúrgico menisectomía; **EDXX:** luxación de codo; **YEXX:** posquirúrgico codo; **SFCM:** fractura tercio medio de clavícula; **YARX:** posquirúrgico tobillo; **AJSX:** esguince sindesmosis de tobillo; **STSP:** desgarro parcial supraespinoso; **KGIX:** síndrome cintilla ilioltibial; **KJPX:** subluxación rotuliana.

en nuestra muestra estos números fueron más altos. En el estudio de Ekstrand et al., el cual involucró 14 equipos de la Unión de Federaciones Europeas de Fútbol (UEFA) durante 7 temporadas, la tasa de incidencia global fue de $8,0 \pm 3,4 / 1.000$ hs y la incidencia en partido fue mayor comparada a la de los entrenamientos.¹⁴ En otro estudio del Málaga Fútbol Club los números son llamativamente inferiores al nuestro, encontrando una tasa de incidencia de $6,9 / 1.000$ hs de juego y de $0,2 / 1.000$ hs de entrenamiento.¹⁵ Nos llama la atención esta diferencia, ya que su muestra involucró una cantidad similar de jugadores durante 3 temporadas.

La mayoría de las lesiones fueron musculares y los grupos más afectados fueron los isquiotibiales, aductores, pantorrilla y cuádriceps, en ese orden. Estos datos pueden ser comparados con el estudio de Ekstrand et al., en el cual evaluaron las lesiones musculares en 51 equipos de distintas ligas de Europa, encontrando que la mayor prevalencia se daba en un orden similar, aunque la diferencia radica en que las lesiones en el cuádriceps fueron más prevalentes que las del complejo sóleo gemelar.¹⁶

Como nombramos anteriormente, la lesión más frecuente fue el daño estructural del bíceps femoral. Este resultado es similar en varios estudios epidemiológicos europeos.^{14,16-18}

Tabla 3. Tipos de lesiones según la posición de juego

Tipo de lesión	Todas n= 139					Arquero n= 10					Defensor n= 41					Mediocampista n= 68					Delantero n= 20				
	n	%	A*	IL	Inc [†]	n	%	A*	IL	Inc [†]	n	%	A*	IL	Inc [†]	n	%	A*	IL	Inc [†]	n	%	A*	IL	Inc.
Desgarro muscular, distensión, contractura o calambre	62	44,6	14	37,6	2,69	2	20,0	4	3,5	0,88	18	43,9	15	40,8	2,72	36	52,9	14	49,0	3,50	6	30,0	14	420,0	30,00
Esguince/lesión ligamentaria	32	23,0	15	20,8	1,39	2	20,0	12	10,5	0,88	9	22,0	22	29,9	1,36	14	20,6	12	16,3	1,36	7	35,0	6	210,0	35,00
Hematoma o contusión	16	11,5	4	2,8	0,69	1	10,0	2	0,9	0,44	4	9,8	5	3,0	0,60	7	10,3	4	2,7	0,68	4	20,0	3	60,0	20,00
Tendinopatía, ruptura de tendón, tendinitis o bursitis	10	7,2	13	5,6	0,43	1	10,0	33	14,5	0,44	5	12,2	23	17,4	0,75	3	4,4	3	0,9	0,29	1	5,0	11	55,0	5,00
Lesión meniscal o de cartilago	5	3,6	51	11,1	0,22	2	20,0	28	24,6	0,88	1	2,4	25	3,8	0,15	1	1,5	66	6,4	0,10	1	5,0	120	600,0	5,00
Fractura	5	3,6	68	14,7	0,22	0	0,0	-	-	-	2	4,9	44	13,3	0,30	2	2,9	94	18,3	0,19	1	5,0	3	15,0	5,00
Luxación o subluxación	3	2,2	68	8,8	0,13	0	0,0	-	-	-	2	4,9	53	16,0	0,30	1	1,5	226	22,0	0,10	0	0,0	-	-	-
Contusión con o sin pérdida de conocimiento	3	2,2	4	0,5	0,13	1	10,0	4	1,8	0,44	0	0,0	-	-	-	2	2,9	5	1,0	0,19	0	0,0	-	-	-
Otras	3	2,2	4	0,5	0,13	1	10,0	1	0,4	0,44	0	0,0	-	-	-	2	2,9	12	2,3	0,19	0	0,0	-	-	-

A: ausentismo; IL: impacto lesional; Inc: incidencia.

*El ausentismo se reporta en días y se expresa como valor absoluto o mediana, según corresponda.

†Los valores de incidencia se reportan como lesiones / 1.000 horas-jugador.

Tabla 4. Frecuencia de lesiones según causa, mecanismo y tipo de contacto (n= 139)

Característica	n	%
Causa		
Traumática	102	73,4
Sobreuso	37	26,6
Mecanismo		
Agudo	103	74,1
Repetitivo de aparición brusca	24	17,3
Repetitivo de aparición gradual	12	8,6
Contacto		
Sin contacto	101	72,7
Contacto indirecto con otro jugador	7	5,0
Contacto indirecto con un objeto	2	1,4
Contacto directo con otro jugador	29	20,9

En cuanto a la severidad, obtuvimos una mediana de ausencia de 22 días, siendo ésta más elevada que en el estudio de Ekstrand et al., en el cual la misma fue de 13 días. Esta discrepancia se puede deber a que en el estudio citado se abarcan todas las lesiones de los isquiotibiales y en nuestro estudio las dividimos por grupo muscular específico.^{19,20} No podemos dejar de lado las lesiones funcionales de isquiotibiales, las cuales ocupa-

ron el tercer diagnóstico más frecuente y su mediana de ausentismo fue de 4 días, número que se asemeja al estudio nombrado anteriormente, en el cual la mediana fue de 5 días.²⁰

Siguiendo el orden de la frecuencia lesional, el esguince lateral de tobillo ocupó el segundo lugar en nuestra población. Los datos arrojados por otros estudios son muy similares a los nuestros en cuanto a las tasas de incidencia y a la severidad de la misma.^{21,22} Sin embargo, el impacto lesional es menor en nuestro estudio que en el estudio de Walden et al., lo cual se puede deber a la mayor cantidad de población analizada en dicho estudio.²¹

Las lesiones funcionales y estructurales de aductores ocupan el 4° y 6° lugar. En concordancia con todas las lesiones, también tuvieron una mayor incidencia durante partidos que durante entrenamientos de temporada y pretemporada. En el estudio de Ekstrand et al., la incidencia global fue mayor, siendo de 0,57 /1.000 hs, sin embargo la incidencia en partidos fue similar a la de nuestra muestra. Además, en dicho estudio, el impacto lesional fue de 8 días de ausentismo /1.000 hs de exposición, cuando en nuestro estudio los números fueron menores (0,8 y 4,3 días de ausentismo /1.000 hs de

exposición), diferencia que también puede deberse al mayor tamaño muestral del estudio europeo.¹⁶

En nuestro estudio ocurrieron 3 lesiones del LCA de tratamiento quirúrgico, representando una mediana de 243 días (8,1 meses) hasta el retorno a la competencia. Estos datos coinciden con el trabajo de Schiffner et al. de 2017, en el cual obtuvieron una mediana de 244 días de ausencia en el transcurso de 7,5 temporadas en la Bundesliga Alemana.²³ En cuanto a la posición de juego, se vieron involucrados un defensor, un medio-campista y un delantero. Según el trabajo de Grassi et al. de 2019 acerca de la Serie A del fútbol italiano durante 7 temporadas entre 2011 y 2018, estas lesiones ocurren un 43% en defensores, 31% en mediocampistas y 20% en delanteros.²⁴ La edad promedio de nuestra muestra fue 29,4 años, la cual fue un poco más elevada que la expresada por la mayoría de los trabajos.²⁵

Es importante mencionar que por la baja muestra de nuestro estudio en comparación a los demás, no es correcto realizar una relación directa con los resultados de los mismos.

Más del 70% de las lesiones fueron de causa traumática con un mecanismo agudo y sin contacto (Tabla 4). Esto concuerda con varios estudios como el de Nielsen et al., en el cual el 63% de su muestra tuvo un origen traumático.²⁶

Las limitaciones de este estudio son el diseño de carácter retrospectivo y el tamaño muestral. En relación a esto último, creemos de importancia invitar a los colegas de los diferentes equipos del país a tomar datos y generar una base de datos para la realización de un futuro estudio prospectivo multicéntrico.

Las fortalezas del estudio fueron la inclusión del último consenso de toma de datos, el entrenamiento en los sistemas de recolección de datos y clasificación de lesiones y, por último, el cálculo de la exposición de los jugadores, ya que se contaba con los minutos exactos de cada jugador durante los entrenamientos y partidos.

Conclusión

La prevalencia de lesión fue de 80,3% en el período analizado. La lesión estructural del bíceps femoral, el esguince lateral de tobillo y las lesiones funcionales de isquiotibiales fueron las de mayor incidencia en nuestra población, seguidas por las lesiones funcionales y estructurales de aductores. Sin embargo, las lesiones del LCA fueron las de mayor impacto lesional causando una mediana de ausencia de 243 días.

Agradecimientos

Al club Tristán Suarez y sus dirigentes, por permitirnos llevar a cabo el presente estudio. También al Servicio de Kinesiología del Hospital Fernández.

Referencias

1. Fédération Internationale de Football Association (FIFA). FIFA Big Count 2006: 270 million people active in football. [Internet]. 2007. [Accedido en 19 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://resources.fifa.com/image/upload/big-count-stats-package-520046.pdf?cloudid=mzid0qmguixkcmruvema>.
2. Fédération Internationale de Football Association (FIFA). Professional Football Report 2019: 91% of member associations implementing club licensing. [Internet]. 2019. [Accedido en 19 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.fifa.com/who-we-are/news/professional-football-report-2019-91-of-member-associations-implementing-club-li>.
3. Häggglund M, Waldén M, Magnusson H, Kristenson K, Bengtsson H, Ekstrand J. Injuries affect team performance negatively in professional football: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study. *Br J Sports Med*. 2013;47(12):738-42.
4. Van Mechelen W, Hlobil H, Kemper HC. Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. *Sports Med*. 1992;14(2):82-99.
5. Slimani M, Bragazzi NL, Znazen H, Paravlic A, Azaiez F, Tod D. Psychosocial predictors and psychological prevention of soccer injuries: A systematic review and meta-analysis of the literature. *Phys Ther Sport*. 2018;32:293-300.
6. Bahr R, Clarsen B, Derman W, Dvorak J, Emery CA, Finch CF, et al. International Olympic Committee Consensus Statement: Methods for Recording and Reporting of Epidemiological Data on Injury and Illness in Sports 2020 (Including the STROBE Extension for Sports Injury and Illness Surveillance (STROBE-SIIS)). *Orthop J Sports Med*. 2020;8(2):2325967120902908.
7. Mueller-Wohlfahrt HW, Haensel L, Mithoefer K, Ekstrand J, English B, McNally S, et al. Terminology and classification of muscle injuries in sport: the Munich consensus statement. *Br J Sports Med*. 2013;47(6):342-50.
8. Rae K, Orchard J. The Orchard Sports Injury Classification System (OSICS) version 10. *Clin J Sport Med*. 2007;17(3):201-204.
9. Fuller CW. Managing the risk of injury in sport. *Clin J Sport Med*. 2007;17(3):182-187.
10. Bahr R, Clarsen B, Ekstrand J. Why we should focus on the burden of injuries and illnesses, not just their incidence. *Br J Sports Med*. 2018;52(16):1018-1021.
11. Häggglund M, Waldén M, Ekstrand J. Injury incidence and distribution in elite football--a prospective study of the Danish and the Swedish top divisions. *Scand J Med Sci Sports*. 2005;15(1):21-8.
12. Azubuike SO, Okojie OH. An epidemiological study of football (soccer) injuries in Benin City, Nigeria. *Br J Sports Med*. 2009;43(5):382-6.
13. Smpokos E, Mourikis C, Theos C, Linardakis M. Injury prevalence and risk factors in a Greek team's professional

- football (soccer) players: a three consecutive seasons survey. Res Sports Med. 2019;27(4):439-451.
14. Ekstrand J, Hägglund M, Waldén M. Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. Br J Sports Med. 2011;45(7):553-558.
 15. Torrontegui-Duarte M, Gijon-Nogueron G, Perez-Frias JC, Morales-Asencio JM, Luque-Suarez A. Incidence of injuries among professional football players in Spain during three consecutive seasons: A longitudinal, retrospective study. Phys Ther Sport. 2020;41:87-93.
 16. Ekstrand J, Hägglund M, Waldén M. Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). Am J Sports Med. 2011;39(6):1226-1232.
 17. Ekstrand J, Gillquist J, Möller M, Oberg B, Liljedahl SO. Incidence of soccer injuries and their relation to training and team success. Am J Sports Med. 1983;11(2):63-67.
 18. Kristenson K, Bjørneboe J, Waldén M, Andersen TE, Ekstrand J. The Nordic Football Injury Audit: higher injury rates for professional football clubs with third-generation artificial turf at their home venue. Br J Sports Med. 2013;47(12):775-81.
 19. Ekstrand J, Waldén M, Hägglund M. Hamstring injuries have increased by 4% annually in men's professional football, since 2001: a 13-year longitudinal analysis of the UEFA Elite Club injury study. Br J Sports Med. 2016;50(12):731-7.
 20. Ekstrand J, Krutsch W, Spreco A, van Zoest W, Roberts C, Meyer T. Time before return to play for the most common injuries in professional football: a 16-year follow-up of the UEFA Elite Club Injury Study. Br J Sports Med. 2020;54(7):421-426.
 21. Waldén M, Hägglund M, Ekstrand J. Time-trends and circumstances surrounding ankle injuries in men's professional football: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study. Br J Sports Med. 2013;47(12):748-53.
 22. Larruskain J, Lekue JA, Diaz N, Odriozola A, Gil SM. A comparison of injuries in elite male and female football players: A five-season prospective study. Scand J Med Sci Sports. 2018;28(1):237-245.
 23. Schiffner E, Latz D, Grassmann JP, Schek A, Thelen S, Windolf J, et al. Anterior cruciate ligament ruptures in German elite soccer players: Epidemiology, mechanisms, and return to play. Knee. 2018;25(2):219-225.
 24. Grassi A, Macchiarola L, Filippini M, Lucidi GA, Della Villa F, Zaffagnini S. Epidemiology of Anterior Cruciate Ligament Injury in Italian First Division Soccer Players. Sports Health. 2020;12(3):279-288.
 25. Waldén M, Hägglund M, Magnusson H, Ekstrand J. ACL injuries in men's professional football: a 15-year prospective study on time trends and return-to-play rates reveals only 65% of players still play at the top level 3 years after ACL rupture. Br J Sports Med. 2016;50(12):744-750.
 26. Nielsen AB, Yde J. Epidemiology and traumatology of injuries in soccer. Am J Sports Med. 1989;17(6):803-807.



Argentinian Journal of Respiratory and Physical Therapy by AJRPT is licensed under a **Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional License**. Creado a partir de la obra en www.ajrpt.com. Puede hallar permisos más allá de los concedidos con esta licencia en www.ajrpt.com

Citar este artículo como: Baldjian AC, Mohrenberger H, Ciladi M. Estudio epidemiológico de lesiones en un equipo profesional de fútbol en Argentina. Estudio observacional retrospectivo a 2 años. AJRPT. 2022;4(3):23-31.

Participe en nuestra revista



Lo invitamos a visitar e interactuar a través de la página
www.ajrpt.com

