



AATD

Asociación Argentina de
Traumatología del Deporte

◀ Revista Oficial ▶

Volumen 28 | Número 1 | Año 2021 | ISSN 0329-0301

www.aatd.org.ar

Incidencia de lesiones en futbolistas de 11 a 16 años del Club Atlético Newell's Old Boys

Autores:

Dr. Agustín Martínez Lotti¹;
Prof. Dr. José Ignacio Novero¹;
Dr. Dario Napoli Gianti²;
Dr. Carlos Daniel De La Vega Elena¹

¹ Instituto Universitario Italiano de Rosario, Facultad de Medicina.

² Club Atlético Newell's Old Boys

Contacto de referencia

Carlos Daniel De La Vega Elena

✉ daniel.delavega@yahoo.com

Resumen

Introducción: En los últimos años ha aumentado notablemente la práctica de fútbol juvenil. A pesar de ello, existen escasos reportes de lesiones en este grupo, particularmente en Argentina.

Objetivos: Evaluar la distribución y tipología de lesiones en deportistas que practican fútbol de campo entre los 11 y 16 años del Club Atlético Newell's Old Boys.

Material y Métodos: Se relevaron en forma prospectiva y observacional las lesiones ocurridas durante febrero 2019 y enero 2020 en 204 jugadores juveniles pertenecientes a cinco categorías: séptima (n=43), octava (n=46), novena (n=43), décima (n=38) y pre-décima división (n=34). El tipo de entrenamiento de todas las divisiones fue similar.

Resultados: Se constataron 169 lesiones, representando 1,74 lesiones cada 1.000 horas de exposición. Los miembros inferiores fueron los más afectados, siendo el tobillo el principal segmento lesionado seguido por la rodilla. Las lesiones que predominaron fueron los traumatismos (35%), seguidos por los esguinces (26%), lesiones musculares (20%) y tendinopatías (19,0%). Para la séptima (15 años) y octava (14 años) división se observaron las incidencias más altas: 1,86 y 2,65 lesiones cada 1.000 horas de exposición respectivamente y una prevalencia de los traumatismos. En la novena (13 años), décima (12 años) y pre-décima (11 años) división se obtuvieron incidencias más bajas: 1,10, 1,21 y 1,44 lesiones cada 1.000 horas de exposición respectivamente con una prevalencia de las tendinopatías.

Conclusión: Los resultados son consistentes con las pocas publicaciones nacionales e internacionales



que abordan este tema y representan un valioso aporte para el personal médico y técnico del Club.

Nivel de evidencia: II.

Palabras clave: Lesiones, Juveniles, Fútbol, Incidencia, Severidad

Abstract

Introduction: In recent years the practice of juvenile soccer has notably increased. Despite this, there are just a few reports of injuries in this age group, particularly in Argentinean players.

Objectives: To evaluate the injuries distribution and typology in young athletes who play soccer between 11 and 16 years at Club Atlético Newell's Old Boys.

Material and Methods: The type and treatment of injuries that occurred during February 2019 - January 2020 were prospectively and observationally surveyed in 204 young players belonging to five categories: seventh (n = 43), eighth (n = 46), ninth (n = 43), tenth (n = 38) and pre-tenth division (n = 34). The training in all divisions was similar.

Results: 169 lesions were found, representing 1.74 lesions every 1000 hours of exposure. The lower limbs were the most affected, being the ankle, the main injured segment followed by the knee. The predominant injuries were trauma (35%), followed by sprains (26%), muscle injuries (20%) and tendinopathies (19.0%). For the seventh (15 years) and eighth (14 years) divisions, the highest incidences were observed: 1.86 and 2.65 injuries per 1000 hours of exposure, respectively, and the prevalence of trauma. In the ninth (13 years), tenth (12 years) and pre-tenth (11 years) divisions, lower incidences were observed: 1.10, 1.21, and 1.44 injuries per 1000 hours of exposure, respectively, with the prevalence of tendinopathies.

Conclusions: The results are consistent to the few national and international reports that address this issue and represent a valuable input for the Club's medical and technical staff. Level of evidence: II.

Keywords: Injuries, Youth Soccer, Incidence, Severity

Introducción

El fútbol de campo es un deporte de contacto, jugado entre dos equipos de once jugadores con un balón y un árbitro; es considerado el deporte más popular del mundo¹ y lo practican hombres y mujeres a partir de los 3 años de edad. Cuenta con una gran cantidad de participantes tanto a nivel profesional como recreacional. En su informe de 2007, la Federación Internacional de Asociaciones de Fútbol (FIFA) indicó que más de 200.000 jugadores profesionales y 265 millones de

jugadores aficionados estaban registrados en todo el mundo².

En los últimos años ha aumentado la práctica del deporte en la población infanto-juvenil. Esto se observa aún más en clubes donde se prepara al deportista para competir en un futuro en el alto rendimiento. Todo esto conlleva a un aumento en términos absolutos en la frecuencia de lesiones, tanto agudas, como subagudas y crónicas del aparato locomotor asociadas a la práctica deportiva en preadolescentes y adolescentes^{3, 4}.

Hay un escaso número de investigaciones y descripciones en jugadores de fútbol de 11 a 16 años de edad. No ocurre esto en el fútbol profesional, que cuenta

con numerosos trabajos sobre la incidencia y tipo de lesiones que sufren los jugadores. Las pocas publicaciones relacionadas describen los miembros inferiores como los segmentos más frecuentemente afectados, y dentro de los mismos a la rodilla como la principal región seguida por el tobillo y el grupo posterior de muslo. El tipo de patología que prevalece es la lesión muscular de muslo, seguida de la lesión ligamentaria de tobillo.

La diferencia reportada entre la tipología de lesión de futbolistas juveniles y adultos obedece esencialmente a las condiciones estructurales y funcionales del aparato osteomioarticular en crecimiento³. Entre los primeros las estructuras más débiles son, frecuentemente, la placa del crecimiento y los músculos, mientras que en los adultos son los ligamentos. Dado que en las articulaciones de los jóvenes hay una mayor distensibilidad, por lo tanto, hay menos roturas de ligamentos^{5,6}.

Los tipos de lesiones dependen de varios factores: edad, frecuencia e intensidad del entrenamiento, tipo de entrenamiento (aeróbico/anaeróbico, de resistencia, con/sin contacto), estado nutricional del deportista, descanso, terreno de juego, entre otros⁷.

Las regiones anatómicas que sufren mayor número de lesiones durante la práctica deportiva varían según la edad del deportista, donde pueden afectarse distintas estructuras, como músculos, tendones, ligamentos, articulaciones y cartílagos de crecimiento^{3,4}. Las lesiones pueden clasificarse según la forma de presentación en agudas (las que ocurren de forma repentina durante la práctica deportiva que provoca la falla y cese de la actividad) y crónicas o de sobrecarga (las que aparecen tras la práctica deportiva continuada o por microtrauma repetitivo)³.

Históricamente se han observado inconsistencias en la forma de reportar las lesiones. Actualmente, los estudios de lesiones en fútbol en su mayoría siguen el consenso introducido por la FIFA Medical Assessment and Research Centre (F-MARC) en el año 2006⁸.

En el presente estudio se busca ampliar el conocimiento sobre las lesiones deportivas que sufren los jugadores juveniles, el tratamiento y seguimiento de las mismas.

El objetivo formal de este trabajo fue evaluar la incidencia y el tipo de lesiones en los deportistas que practican fútbol de campo entre los 11 y 16 años de edad en el Club Atlético Newell's Old Boys (NOB).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio prospectivo y observacional.

La población estudiada durante el periodo comprendido entre febrero de 2019 y enero de 2020 consistió en 204 jugadores de cinco categorías de NOB: 43 jugadores de séptima (15 a 16 años de edad), 46 jugadores de octava (14 a 15 años), 43 jugadores de novena (13 a 14 años), 38 jugadores de décima (12 a 13 años) y 34 jugadores de pre-décima división (11 a 12 años).

Se relevaron los datos correspondientes a las lesiones y a las horas de exposición (entrenamiento y competencias) de dos fuentes: el registro del cuerpo médico de NOB vía plataforma "Bi-Sports" y el registro de las entrevistas semanales con el cuerpo médico del club. "Bi-sports" es una plataforma online que proporciona las herramientas tecnológicas para confeccionar bases de datos deportivas. Dentro de la misma se almacena la información de cada jugador (datos personales y categoría) y de las lesiones (tipología, severidad, región, lateralidad, estructuras lesionadas asociadas, lugar y momento de lesión, estudios complementarios, tratamiento y alta estimativo) en una página web donde los entrenadores y médicos pueden acceder a los datos y gestionarlos desde cualquier lugar.

Las entrevistas con el cuerpo médico se basaron en consultas ambulatorias dentro del predio, donde los jugadores fueron evaluados posteriormente a la rehabilitación o a los entrenamientos en el caso de las altas graduales. El objetivo de estas entrevistas fue asentar la evolución de cada lesión en los jugadores a fin de programar modificaciones personalizadas en la rehabilitación y en el entrenamiento, decisiones de competencias y seguimiento cercano del jugador. De ser



necesaria se realizaron interconsultas con los médicos de primera división, nutricionistas o clínicos.

Se consideró lesión aquella que provocó al deportista ausencia a entrenamiento/s y/o partido/s de una duración igual o mayor a 48 horas, seguida por la necesidad de un diagnóstico anatómico del tejido dañado y el tratamiento correspondiente. Se utilizó una clasificación de severidad de las lesiones similar a la propuesta por Cezarino y colaboradores¹⁰. Esta se basa en los días de baja deportiva tanto de entrenamientos como de competencias: Leve (2 a 7 días), moderada (8 a 21 días), grave (22 a 28 días) y severa (29 días o más).

La incidencia de lesiones en el fútbol se define como el número de lesiones nuevas que se producen en un periodo de tiempo determinado, dividido el total de jugadores expuestos. Como en la mayoría de los estudios, la incidencia fue expresada cada 1.000 horas de exposición al riesgo, esto toma en cuenta, tanto los entrenamientos como los partidos.

Aspectos éticos: El Proyecto obtuvo la autorización del Director deportivo de las categorías inferiores del Club y fue aprobado previamente a su ejecución por el Comité de Ética y Bioética del Instituto Universitario Italiano de Rosario.

RESULTADOS

El tipo de entrenamiento de todas las divisiones fue similar. La exposición global, teniendo en cuenta entrenamientos y competencias, fueron: 12,7 h/semana para la séptima división, 12,3 h/semana para la octava división, 12,2 h/semana para la novena división, 8,5 h/semana para la décima división y 8,5 h/semana para la pre-décima división.

Se constataron 169 reportes de lesiones, con una incidencia global de 1,74 lesiones cada 1.000 horas de exposición. El 7,1% de estas lesiones fueron recurrencias.

Se observaron diferencias con respecto a la incidencia y tipología de lesiones entre las distintas categorías. Para la séptima y octava división (Tabla 1) se observaron las incidencias más altas: 1,86 y 2,65 lesiones cada 1.000 horas de exposición respectivamente y una clara prevalencia de los traumatismos. Por otro lado, se obtuvieron incidencias más bajas en jugadores de la novena, décima y pre-décima división: 1,10, 1,21 y 1,44 lesiones cada 1.000 horas de exposición respectivamente con una prevalencia de las tendinopatías.

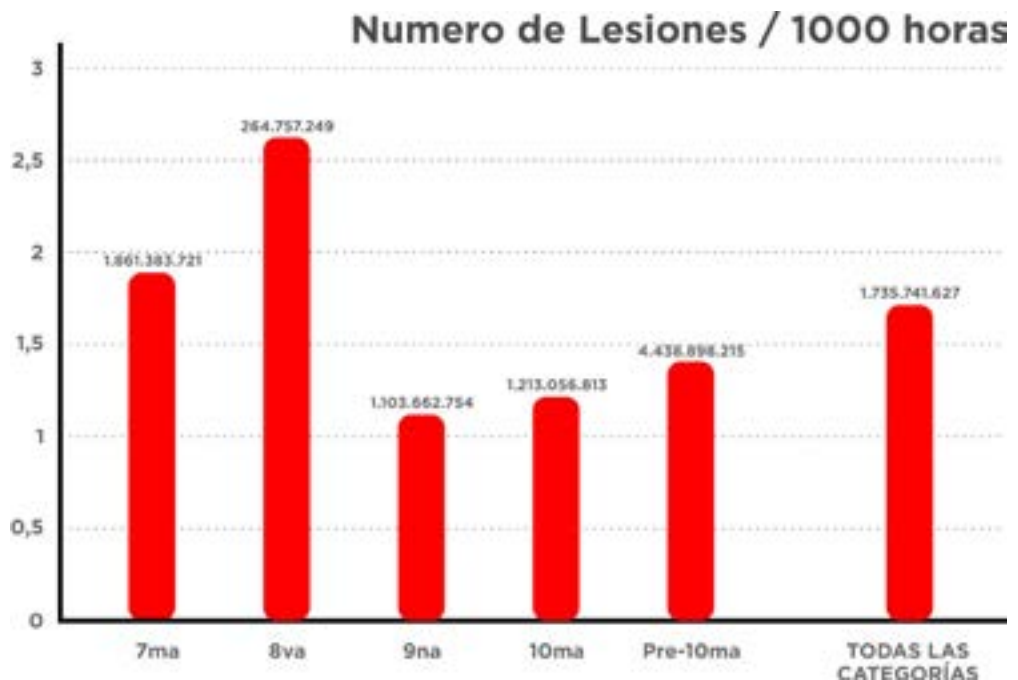


Tabla 1.

Número de lesiones por cada mil horas de exposición

Los miembros inferiores fueron los segmentos más afectados (Tabla 2), siendo el tobillo el principal seguido por la rodilla. Las lesiones consistieron en: traumatismos en el 35 % de los casos, esguinces en el 26 %, lesiones musculares en el 20 % y tendinopatías en el 19,0 % (Tabla 3).

La tipología de lesiones difirió según la categoría (Tabla 4): en las séptima, octava y novena categoría predominaron los traumatismos seguidos por los esguinces mientras que en las categorías décima y pre-décima predominaron las tendinopatías y condropatías.

El criterio de severidad se basó en los días de baja deportiva tanto de entrenamientos como de competencias. El tipo que predominó en la muestra total en cuanto a severidad fueron las lesiones leves. En las categorías décima y pre-décima prevalecieron lesiones de severidad moderada y grave (Tabla 5).

Tipología de las Lesiones

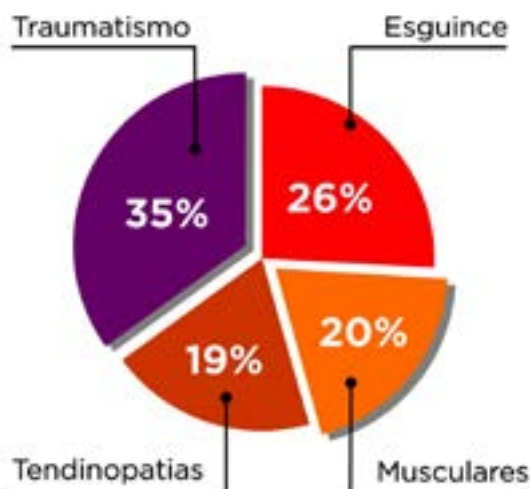


Tabla 3. Tipo de lesiones (%) en todas las divisiones

Frecuencia absoluta de lesiones por región

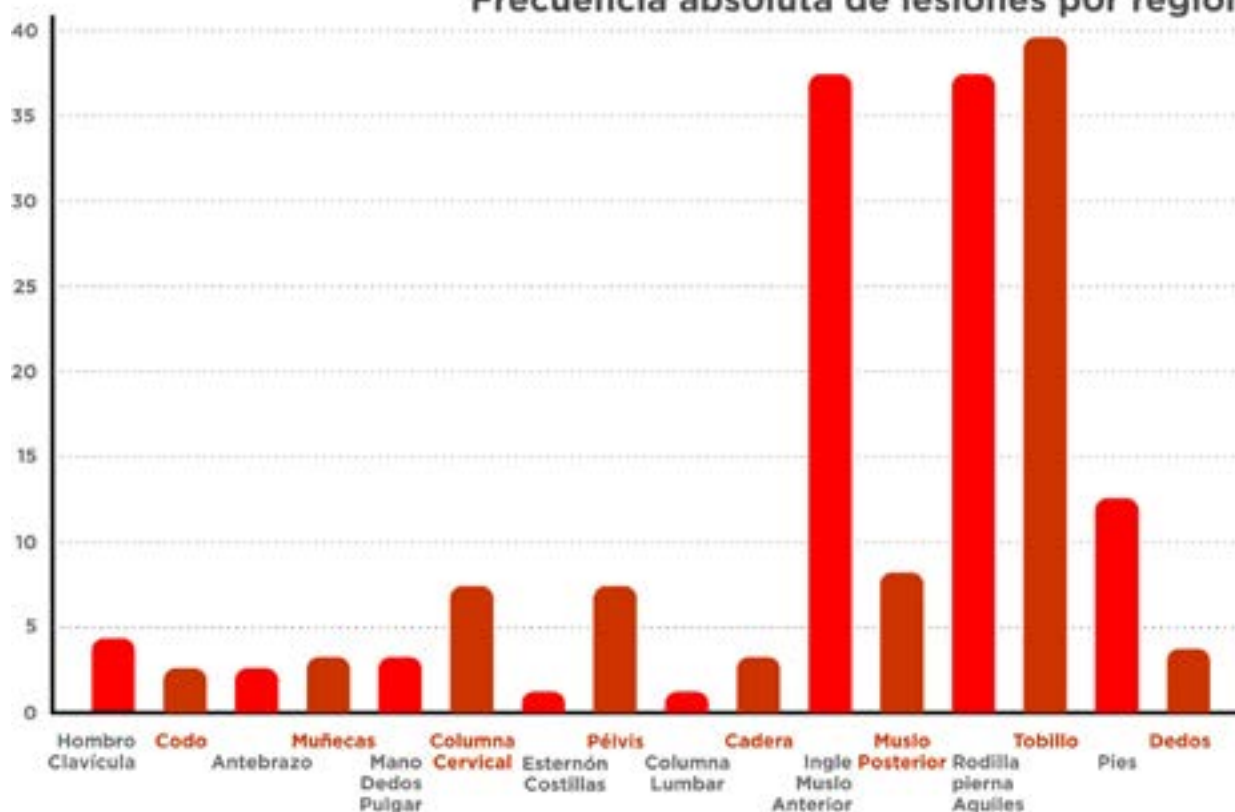


Tabla 2. Frecuencia absoluta de lesiones por región corporal

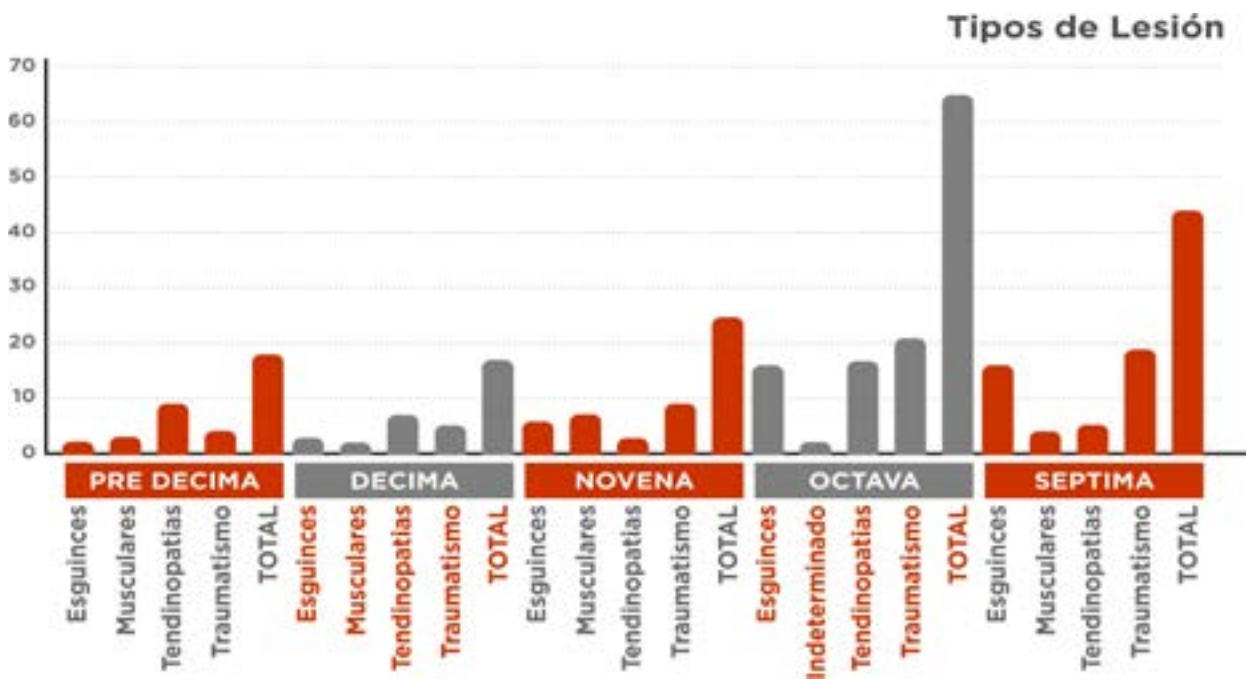


Tabla 4. Frecuencia absoluta y tipología de las lesiones por división

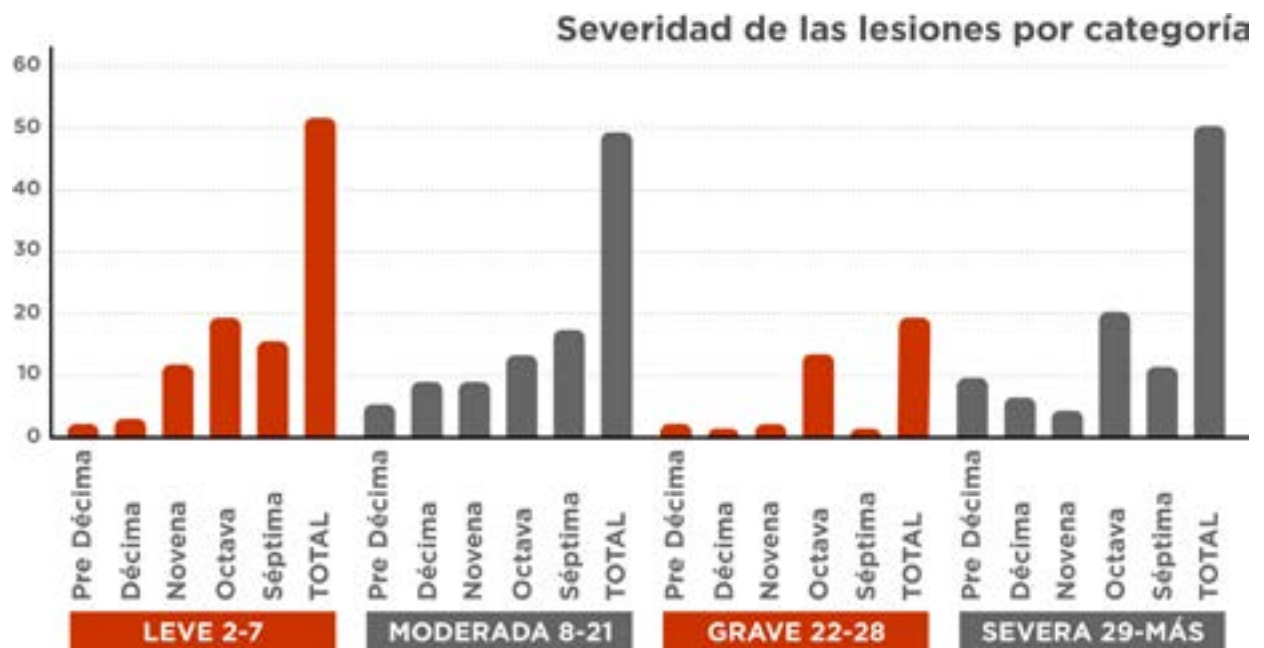


Tabla 5. Frecuencia de lesiones según criterios de severidad

El tipo de tratamiento (Tabla 6) más indicado fue el médico-kinésico (84,6 %), seguido por el médico aislado (11,2 %) y el quirúrgico (2,3 %).

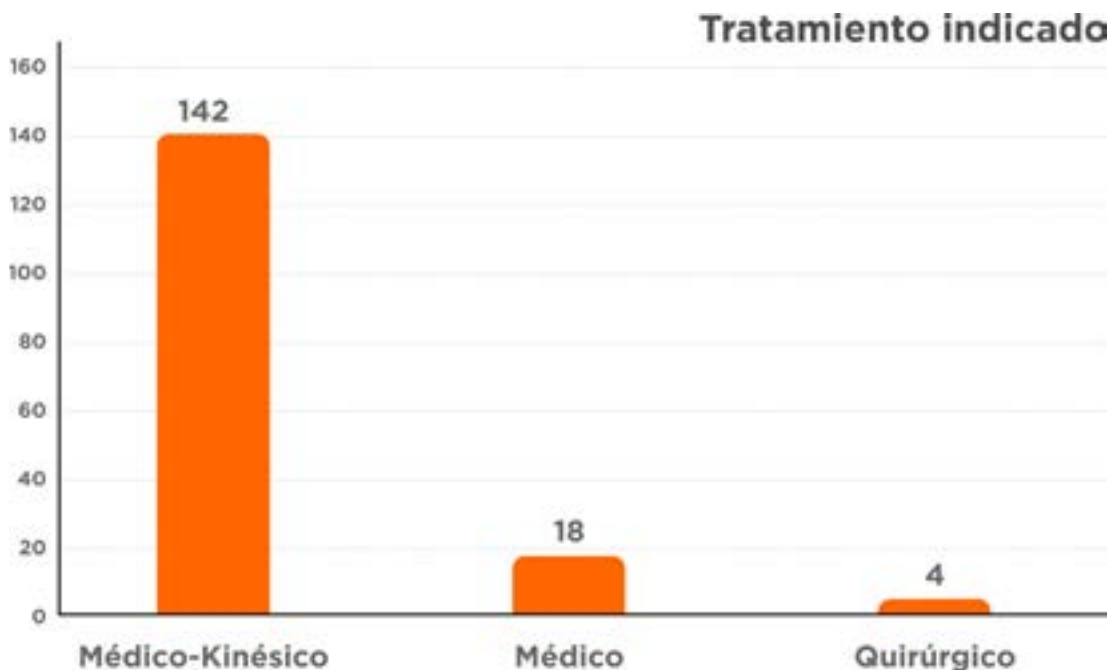


Tabla 6. Tratamiento indicado (frecuencia absoluta)

DISCUSIÓN

En jugadores de fútbol juvenil se reportan internacionalmente incidencias de lesiones por 1.000 horas de exposición que varían entre 0,4 y 19,1 dependiendo del nivel de juego y la definición de la lesión^{1, 11-20}.

El presente estudio prospectivo observacional tuvo como objetivo identificar características cuantitativas y cualitativas de las lesiones en jugadores de fútbol de campo de 11 a 16 años del Club Atlético Newell's Old Boys.

Siguiendo el consenso de lesiones F-MARC junto a los datos de evolución en las consultas se pudo relevar la información necesaria para el análisis de número de lesiones cada 1.000 horas de exposición, frecuencia y prevalencia por categoría, tipología, severidad y

elección del tratamiento. Esta definición también fue elegida por los autores argentinos Brandt¹, Ruiz¹⁶ y Cáceres¹⁷.

Se observó una alta incidencia de traumatismos en todas las categorías, datos consistentes con los reportados por Ruiz y colaboradores¹⁶. Acorde con trabajos previos^{1, 10, 16, 18} en las categorías mayores (séptima y octava) se evidenció un mayor número de lesiones cada 1.000 horas de trabajo, en comparación con las categorías inferiores. Esto puede explicarse en parte a un aumento en la exposición, fuerza física, intensidad, carga horaria de entrenamientos y competencias en las categorías mayores.

Por otra parte se observó un importante número de lesiones ligamentarias en jugadores de categorías superiores, lo cual se puede deber a la pérdida de elasticidad ligamentaria que acontece el sistema locomotor en su maduración, sumado al mecanismo de lesión, ya sea traumático o por movimiento articular excesivo, principales mecanismos lesionales de las categorías mayores, coincidiendo con lo reportado por Ruiz¹⁶ y



Sanz¹⁹. En contrapartida, en las categorías menores, como lo son las décima y pre-décima, se observa mayor cantidad de tendinopatías y condropatías localizadas en tuberosidad anterior de la tibia y calcáneo; esto debido al pleno desarrollo del cartílago de crecimiento, fundamento que coincide con lo publicado por Guzmán³.

Los tres segmentos más afectados fueron: tobillo, rodilla y cara anterior del muslo, lo que coincidió con la revisión de Jones y colaboradores¹⁸. En otros trabajos similares realizados en Argentina, el segmento más afectado fue la rodilla, seguido por el tobillo y el muslo o rodilla, muslo y tobillo¹⁶. Las lesiones en estas topografías se encuentran íntimamente relacionadas al tipo de deporte (los miembros inferiores son las principales herramientas de juego) y las características propias de exposición y uso de los miembros durante la práctica deportiva.

La clasificación de severidad de las lesiones utilizada por el cuerpo médico y volcado a la plataforma como leves (2-7 días), moderadas (8-21 días), graves (22-28 días) y severas (más de 28 días), difirió con la utilizada en la mayoría de los trabajos. La clasificación que más se asemejó fue la utilizada por Cezarino¹⁰, seguida por las empleadas por Cáceres¹⁷ y Paus²⁰.

En cuanto a la prevalencia de severidad, nuestros datos fueron consistentes con los de Brandt y Cáceres^{1,17} teniendo un predominio de las lesiones leves, seguido por moderadas, graves y severas. Esto se contrapone en apariencia con los datos publicados por Cezarino¹⁰ y Jones¹⁸, dónde las lesiones predominantes fueron las moderadas. Sobre este punto es importante tener en cuenta los criterios de severidad tomados por cada autor ya que pueden variar.

Para la elección del tratamiento se tuvo en cuenta principalmente la severidad de lesión, siendo el tratamiento más utilizado el médico-kinesiológico, seguido por el conservador sin necesidad de realizar kinesioterapia. Solo un pequeño porcentaje requirió una resolución quirúrgica y la evaluación en conjunto con el equipo de kinesioterapia. Esto nos da la pauta de que cuanto más jóvenes sean los jugadores, y menor la exposición

a fuerzas excesivas durante la práctica deportiva, menor es el daño estructural y la necesidad de intervenir quirúrgicamente. A mayor edad, la capacidad del cuerpo de regenerar y/o reparar una lesión es menor, lo cual obliga al especialista a optar por tratamientos menos conservadores.

CONCLUSIÓN

Este estudio describió la incidencia y tipología de lesiones en deportistas con edades comprendidas entre los 11 y 16 años que practican fútbol de campo en un club argentino.

Los resultados aquí informados tienen similitudes y diferencias con las escasas publicaciones a nivel nacional e internacional que abordan este tema y representan un insumo muy valioso para el cuerpo médico y técnico del Club, principalmente para el diseño de estrategias de prevención de las lesiones.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las autoridades, al cuerpo técnico y a la coordinación de las inferiores del Club Atlético Newell's Old Boys por facilitar la realización del presente estudio. Un especial agradecimiento por el apoyo permanente al equipo de kinesioterapia, a todos los colaboradores del plantel y a los Dres. Juan Ignacio Bottoli y Juan Pablo Gonzalo.

Bibliografía

1. Brandt JF. Análisis estadístico de lesiones en Fútbol Juvenil. *Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte*. 2017;24(1).
2. Association FIdF. *FIFA Big Count 2006: 270 million people active in football*. Zurich: F éd ération Internationale de Football Association. 2007.
3. Guzmán PH. Lesiones deportivas en niños y adolescentes. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2012;23(3):267-73.
4. Blanco M, Krauthamer J. Lesiones de rodilla en el niño deportista. *Manual del médico de equipo Prevención y manejo de las lesiones del deportista. 1ra. ed.* Buenos Aires: Asociación Argentina Traumatología Deporte; 2015. p. 213-8.
5. CRIDER RJ. Lesiones del deporte en niños. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. 1996;10:0-.
6. Gómez García A. Lesiones más frecuentes en el futbolista. In: R. P, editor. *Lesiones deportivas y rehabilitación Monografías de rehabilitación- VOL I*. Madrid: GEIGY; 1988. p. 131-6.
7. Wilmore J, Costill D. Crecimiento, desarrollo y el deportista joven. Wilmore JH y Costil DL: *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte 3º ed* Ciudad de Buenos Aires: Paidotribo. 2000:402-21.
8. Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, Andersen TE, Bahr R, Dvorak J, et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Br J Sports Med*. 2006;40(3):193-201.
9. NOB. *BI SPORTS 2019* [Available from: <https://bisport.net/es/>].
10. Cezarino LG, Grüniger B, Scattone Silva R. *Injury Profile in a Brazilian First-Division Youth Soccer Team: A Prospective Study*. *J Athl Train*. 2020;55(3):295-302.
11. Hawkins RD, Fuller CW. A prospective epidemiological study of injuries in four English professional football clubs. *British journal of sports medicine*. 1999;33(3):196-203.
12. Junge A, Chomiak J, Dvorak J. Incidence of football injuries in youth players. *The American journal of sports medicine*. 2000;28(5_suppl):47-50.
13. Le Gall F, Carling C, Reilly T, Vandewalle H, Church J, Rochcongar P. Incidence of injuries in elite French youth soccer players: a 10-season study. *The American journal of sports medicine*. 2006;34(6):928-38.
14. Peterson L, Junge A, Chomiak J, Graf-Baumann T, Dvorak J. Incidence of football injuries and complaints in different age groups and skill-level groups. *The American journal of sports medicine*. 2000;28(5_suppl):51-7.
15. Lee I, Jeong HS, Lee SY. Injury profiles in Korean youth soccer. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(14):5125.
16. Ruiz Perez G. Análisis de la cantidad y el tipo de lesiones en fútbol infantil. Temporada 2018. *Rev Asoc Argent Traumatol Deporte*. 2019:27-35.
17. Cáceres J, Olmos G, Sampietro M, Madrid M. Incidencia y características de las lesiones producidas en el fútbol juvenil del Club Atlético Belgrano de Córdoba. *Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte*. 2010.
18. Jones S, Almousa S, Gibb A, Allamby N, Mullen R, Andersen TE, et al. Injury incidence, prevalence and severity in high-level male youth football: a systematic review. *Sports medicine*. 2019;49(12):1879-99.
19. Sanz DR. Incidencia de lesiones en categoría Benjamín en una escuela de fútbol. *Revista Internacional de Ciencias Podológicas*. 2008;2(1):7-11.
20. Paus V, Torrenço F, del Compare P. Incidencia de lesiones en jugadores de fútbol juvenil. *Rev Asoc Argent Traumatol Deporte*. 2003:28-34.



FATD

Asociación Argentina de
Traumatología del Deporte