

# Lesiones en un equipo profesional de fútbol femenino a lo largo de una temporada: perfil epidemiológico.

## *Injuries in a professional women's soccer team throughout a season: epidemiological profile.*



Karina Flores Nárez | Licenciada en Fisioterapia por Universidad del Valle de México | Maestría en Fisioterapia y Kinesiología Deportiva por Universidad del Fútbol y Ciencias del Deporte | Fisioterapeuta independiente | ftkarinafloresn@hotmail.com

### RESUMEN

**Objetivo:** analizar la incidencia de lesiones en un equipo femenino de fútbol profesional mexicano a lo largo de una temporada.

**Material y métodos:** se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, observacional y descriptivo en un equipo de fútbol de primera división, de la categoría femenino en México (Querétaro F.C.) durante la temporada 2018-2019, con el propósito de caracterizar las lesiones deportivas en las jugadoras. Se contemplaron las magnitudes siguientes: edad, sexo, peso, altura, posición de juego, número de lesiones, región anatómica lesionada, tipo de lesión y severidad de la misma. Se investigaron incidencias y prevalencias.

**Resultados:** un total de 30 jugadoras formaron parte del presente estudio. Durante el año de seguimiento se registraron un total de 33 lesiones, 76,66% de las jugadoras presentaron alguna lesión siendo la región más afectada los miembros inferiores, y dentro de ésta, la rodilla (24,2%). La lesión más prevalente fue la de tipo muscular (36,3%) y se presentaron con mayor frecuencia las lesiones leves (33,3%) en cuanto a la gravedad de las mismas.

**Conclusión:** el fútbol femenino es un deporte con alta tasa de incidencia lesional, destacando las lesiones de tipo muscular y afectando principalmente los miembros inferiores. Los resultados acentúan la importancia de un análisis más completo de los patrones y tipología de lesión para permitir la creación de protocolos y estrategias preventivas y de tratamiento con la finalidad de disminuir la incidencia de lesiones, que nos llevará a conseguir un mejor rendimiento de nuestras deportistas.

**Palabras clave:** fútbol, femenino, epidemiología, lesiones.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the incidence of injuries in a Mexican professional women's soccer team throughout a season.

**Material and Methods:** A longitudinal, prospective, observational and descriptive study was carried out in a first division soccer team, of the female category in Mexico (Querétaro FC) during the 2018-2019 season, with the purpose of characterizing sports injuries in the players. The following magnitudes were considered: age, sex, weight, height, playing position, number of injuries, injured anatomical region, type of injury and its severity. Incidences and prevalences were investigated.

**Results:** A total of 30 players were part of the present study. During the year of follow-up, a total of 33 injuries were registered, 76.66% of the players had some injury, the lower limbs being the most affected region, and within this, the knee (24.2%). The most prevalent injury was muscle type (36.3%) and minor injuries (33.3%) were more frequent in terms of their severity.

**Conclusion:** Women's soccer is a sport with a high rate of injury incidence, highlighting muscle-type injuries and mainly affecting the lower limbs. The results emphasize the importance of a more complete analysis of the patterns and types of injury to allow the creation of protocols and preventive and treatment strategies in order to reduce the incidence of injuries that will lead us to achieve a better performance of our athletes.

**Key words:** female; soccer; epidemiology; injuries.

## INTRODUCCIÓN

El fútbol es uno de los deportes más populares del mundo, siendo el mismo el que mayor cantidad de jugadores alberga (1), de los cuáles, 26 millones son muje-

res, lo que representa el 9.81% de todos los atletas (2).

El fútbol femenino se encuentra actualmente en su máximo auge, tanto mediática como profesionalmente. Cada vez son más las niñas y mujeres que practican este deporte y los clubes que cuentan con un equipo femenino en sus plantillas (3). El incremento de personas practicantes del deporte también ha elevado el número de lesiones y con ello los costos asociados a éstas (4).

La lesión deportiva parece adquirir gran importancia en el interés de los investigadores, sobre todo en los últimos años (5). En la actualidad, el análisis epidemiológico goza de gran importancia dentro del fútbol ya que las lesiones son el principal factor por el que los equipos pierden a jugadores, ocasionando grandes pérdidas económicas y para la competición (6). Se ha demostrado que éstas reducen el rendimiento de los equipos y pueden inducir consecuencias negativas para la salud a largo plazo (7). Estudios epidemiológicos en fútbol femenino han mostrado que el 70% de las jugadoras que practican fútbol de élite sufren al menos una lesión por temporada, aunque esta incidencia puede variar en función de la edad y el nivel competitivo (8). Al mismo tiempo, a partir de la literatura científica existente, puede decirse que el fútbol femenino presenta una elevada incidencia lesional, que afecta predominantemente a las articulaciones y músculos de las extremidades inferiores (9). Se ha demostrado que las rodillas, los tobillos y los muslos son las regiones corporales más afectadas en jugadoras, aunque la rodilla ha sido generalmente referido como el lugar más frecuente de lesiones graves (10). El interés de las atletas femeninas en el fútbol requiere una investigación continua sobre la incidencia de lesiones y así poder identificar patrones de lesiones y medios de prevención (11). Las lesiones en el fútbol masculino se han analizado en la mayoría de los estudios epidemiológicos. Hay algunos estudios sobre lesiones en el fútbol juvenil femenino de

diferente nivel en otros países, pero hasta la fecha no hay estudios sobre el fútbol profesional femenino en México. Por lo anterior, el objetivo del presente estudio es analizar la incidencia de lesiones en la población de jugadoras de un equipo de fútbol femenino profesional mexicano a lo largo de una temporada.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, observacional y descriptivo en un equipo de fútbol de primera división en México de la categoría femenil (Querétaro F.C.), durante la temporada 2018-2019, dividido en dos torneos incluyendo la fase de pretemporada, temporada y posttemporada.

Se incluyeron a todas las jugadoras que formaban parte del plantel y que estuvieran registradas al torneo Apertura 2018 y Clausura 2019 de la "Liga MX Femenil". Antes de comenzar el estudio, las deportistas fueron informadas sobre el protocolo a seguir y se entregó el consentimiento informado, mismo que fue completado por aquellas participantes mayores de edad y firmado por los padres o tutores si se trataba de jóvenes menores de edad. Se excluyeron las jugadoras sin registro oficial en la liga. Se eliminaron a aquellas que sufrían baja de alguno de los torneos durante la temporada estudiada. Todas las participantes eran libres de abandonar el estudio en cualquier momento sin ninguna penalización.

La atención durante entrenamientos y partidos la realizó un equipo de un médico y una fisioterapeuta, quien estuvo a cargo del diagnóstico, registro y seguimiento de todas las lesiones que ocurrieron. Era el médico de la categoría quien confirmaba y determinaba que la jugadora estaba lesionada; si la deportista presentaba varias lesiones en diferentes momentos durante la temporada, cada una de ellas se consideraba como

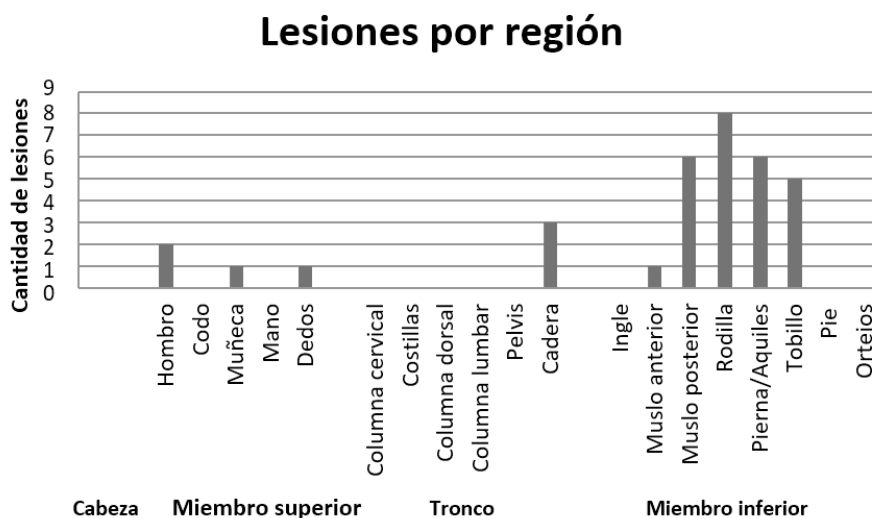
Tabla 1: características físicas de las jugadoras

Variable (n=30)	Media
Edad (años)	21,07
Peso (kgs)	58,15
Altura (cms)	159,15

Tabla 2: incidencia de las lesiones según posición en el campo de las jugadoras.

Posición	n	%
Defensas	12	36,4
Mediocampistas	14	42,5
Porteras	5	15,2
Delanteras	2	6,06

Fig. 1: lesiones por región anatómica



un caso nuevo. La recuperación de la lesión se determinó posterior al alta del área de Fisioterapia (en caso de que se haya requerido) y según el criterio del médico, definiéndose de la siguiente manera: cuando el jugador es capaz de participar plenamente en las sesiones de entrenamiento regulares o jugar partidos (12). De igual manera, para determinar criterios más objetivos se define el término lesión como: cualquier dolencia física que sufra un jugador como consecuencia de un partido o de un entrenamiento de fútbol, independientemente de la necesidad de asistencia médica o pérdida de las actividades futbolísticas (13).

Con la intención de caracterizar las lesiones deportivas en las jugadoras se contemplaron las magnitudes siguientes: edad, sexo, peso, altura, posición de juego, número de lesiones, región anatómica lesionada, tipo de lesión y gravedad de la misma: se usaron las categorías ligera (1-3 días), leve (4-7 días), moderada (8-28 días) y grave (> 28 días).

## RESULTADOS

La muestra estuvo formada por 30 jugadoras pertenecientes a la cantera de un equipo de fútbol profesional femenino mexicano. Dentro de ésta había 4 porteras, 12 defensas, 10 mediocampistas y 4 delanteras. Las características iniciales de la pobla-

ción de estudio se muestran en la tabla 1.

Durante el año de seguimiento se constataron un total de 33 lesiones, de las cuales 6 (18,18%) se presentaron durante la pretemporada, 16 (48,49%) ocurrieron durante el entrenamiento y 11 (33,33%) en partidos oficiales. No se presentaron lesiones durante la posttemporada. Los resultados muestran que el 23,33% de las jugadoras no sufrieron lesiones, mientras que el 76,66% presentaron alguna. La gran mayoría de las deportistas que se lesionaron durante la temporada lo hicieron una única vez (50%), mientras que las que padecieron alguna otra representan: dos lesiones (20%); tres lesiones (6,66%); y nadie presentó cuatro lesiones o más. En la tabla 2 se muestran el número de lesiones según posición de juego.

Dentro de las lesiones estudiadas, la región más afectada fue la de miembros inferiores (figura 1), y dentro de ésta, la rodilla (24,2% de todas las lesiones) seguida por la pierna (incluyendo tendón de Aquiles) y el muslo posterior (18,8% ambas), y en último lugar la región del tobillo (15,1%).

La lesión más frecuente fue la de tipo muscular (36,3%), seguida de las lesiones ligamentosas (30,3%), tendinopatías (15,1%), contusiones y golpes (12,2%) y con menor presencia las lesiones óseas y otras (3,03%) (figura 2). Por otro lado, en la figura 3 se muestra la comparación entre las lesiones musculares que se dieron en el estudio.

El grupo muscular que se vio más afectado fue el de los isquiotibiales con un 62,5%, gastrocnemios con 18,75% y los aductores con 12,5%. Hubo en total tres lesiones que requirieron tratamiento quirúrgico las cuales fueron una ruptura de LCA, ruptura meniscal y una fractura de peroné. Al estudiar la severidad de las lesiones se comprobó que a mayor gravedad menor el número de casos. En la figura 4 se presenta la gravedad de las lesiones, siendo las más frecuentes las lesiones de tipo leves (33,3%).

## DISCUSIÓN

El presente estudio epidemiológico se realizó para analizar la incidencia y tipo de lesiones en las jugadoras de un equipo profesional de fútbol, durante un año de seguimiento en la primera división del balompié femenino mexicano. Un hallazgo importante en este estudio fue la alta incidencia de lesión entre jugadoras, ya que más del 75% sufrieron una o más lesiones durante el año. Como en la mayoría de los trabajos revisados, los miembros inferiores fueron los más afectados obteniendo valores entre 71% y 84% (1,14,15), en este trabajo se obtuvo un valor de 78,7%. En cuanto a la región con mayor incidencia lesional, los datos recogidos indican que la rodilla encabeza la lista, constituyendo un 24,2% de todas las lesiones, mientras que en el estudio de Le Gall Franck et al (16) el

Fig. 2: cantidad y tipo de lesiones.



Fig. 3: lesiones musculares.

### Lesiones musculares

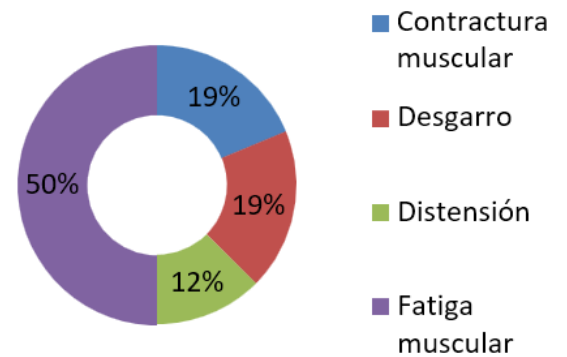
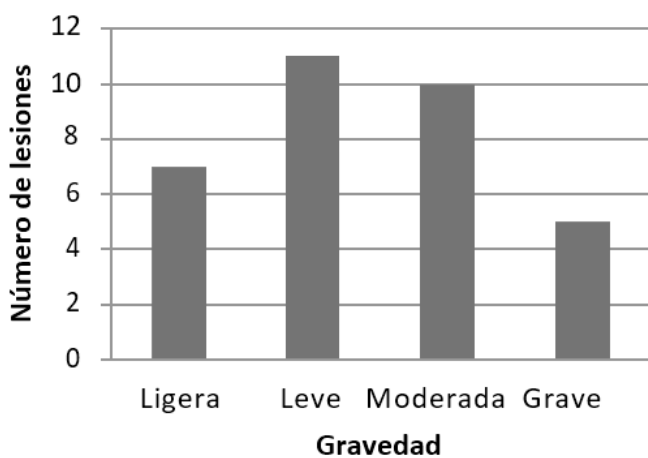


Fig. 4: gravedad de las lesiones presentadas.

### Severidad de las lesiones



tobillo se encuentra en el primer puesto con un 30,42%. Este dato puede deberse a una relación de las lesiones de tobillo con factores intrínsecos, como son la edad, la excesiva movilidad del tobillo, los síntomas premenstruales y las lesiones previas. También se han encontrado relación con algunos factores extrínsecos, como tomar la píldora anticonceptiva, el nivel de competición, utilizar protecciones y la posición de juego (17).

La revisión realizada de la literatura específica es recurrente en relación a la tipología de lesión más común en el fútbol profesional. Las lesiones musculares son las más frecuentes (con proporciones comprendidas entre el 19 y el 40%) (1-3). En nuestro estudio se obtuvieron resultados similares, las lesiones de carácter muscular (36,3%), seguida de las lesiones ligamentosas (30,3%) y por último las tendinopatías (15,1%). Dentro de las lesiones musculares, los músculos que se

vieron más afectados son los isquiotibiales con un 62,5%, coincidiendo con el estudio de Nilstad Agnethe et al (18), reportando una incidencia del 80%. Cabe resaltar que en el caso de la rama masculina, las lesiones del músculo bíceps femoral son las más frecuentes entre los futbolistas profesionales, con una incidencia promedio del 36% de todas las lesiones musculares, que constituyen el 14% de todas las lesiones del fútbol (19-22).

La severidad de la lesión de tipo leve (4 a 7 días), fue la más frecuente representando el 33,3% de todas las lesiones, seguida por las moderadas (8-28días), no coincidiendo con otros trabajos en donde la lesión de tipo moderada fue la más común (7, 14, 23, 24).

### CONCLUSIONES

Podemos afirmar una alta tasa de incidencia lesional en las jugadoras durante una temporada de fútbol profesional, particularmente durante los entrenamientos, destacando las lesiones de tipo muscular y afectando principalmente los miembros inferiores. Los resultados acentúan la importancia de un análisis más completo de los patrones y tipología de lesión para permitir la creación de protocolos y estrategias preventivas y de tratamiento con la finalidad de disminuir la incidencia de lesiones que nos llevará a conseguir un mejor rendimiento de nuestras deportistas.

## REFERENCIAS

1. Van Beijsterveldt, A.M., Steffen, K., Stubbe, J.H., Frederiks, J.E., Van de Port, I.G., Backx, F.J. Soccer injuries and recovery in Dutch male amateur soccer players: results of a prospective cohort study. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 2014;24, 337-342.
2. García-Fernández P, et al. Injuries in Female 7-a-side Football Players in Cantabria, Spain: An Epidemiological Study. *Journal of Yoga, Physical Therapy and Rehabilitation*. 2018; 02:1-7.
3. Mallorquín Estévez C. (2017). Lesiones en la Práctica de Fútbol Femenino (tesis de pregrado). Universidad de La Laguna.
4. Woods C, Hawkins R, Hulse M, Hodson A. The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football— analysis of preseason injuries. *Br J Sports Med* 2002; 36: 436-41.
5. Olmedilla A, Gómez-Espejo V, Cas M, Abenza L, Robles-Palazón F, Ortega E. Tendencia al riesgo y lesión deportiva en fútbol y fútbol sala femenino. *Revista Científica Guillermo de Ockham*. 2018;16(1):53-59.
6. García-Angulo A. Incidence of injuries in formative soccer according to the player's position. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*. 2018;2(3): 217-228
7. Raya-González J, Suarez-Arrones L, Laruskain J, Sáez de Villarreal E. Lesiones musculares en las distintas categorías de un club profesional de fútbol español: estudio prospectivo de una temporada. *Apunts Med Esport*. 53(197):3-9. 2018.
8. Arranz de la Fuente M, Nogueira López A, Salguero del Valle A, Molinero González O. Análisis del efecto del "Prevent Injury and Enhance Performance Program" en jugadoras de fútbol femenino. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. 2019;12(1): 20-24.
9. Maestro A, et al. Análisis de la fuerza y movilidad de la cadera como factores de riesgo de lesión en fútbol femenino amateur: un estudio piloto. *Arch Med Deporte* 2017;34(1):25-29.
10. Del Coso J, Herrero H, Salinero JJ. Injuries in Spanish female soccer players. *Journal of Sport and Health Science*. 2018;7(2):183-190.
11. Giza E, Mithöfer K, Farrell L, Zarins B, Gill T. Injuries in women's professional soccer. *Br J Sports Med*. 2005; 39:212-216.
12. Stubbe J et al. Injuries in Professional Male Soccer Players in the Netherlands: A Prospective Cohort Study. *Journal of Athletic Training* 2015; 50(2):211-216.
13. Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, Andersen TE, Bahr R et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Clin J Sport Med*. 2006; 16(2):97-106.
14. Faude O, Junge A, Kindermann W, Dvorak J. Injuries in Female Soccer Players A Prospective Study in the German National League. *The American Journal of Sports Medicine*. 2005; 33(11):1694-1700.
15. Schiff MA, Mack CD, Polissar NL, Levy MR, Dow SP, O'Kane JW. Soccer Injuries in Female Youth Players: Comparison of Injury Surveillance by Certified Athletic Trainers and Internet. *Journal of Athletic Training*. 2010; 45(3):238-242.
16. Le Gall F, Carling C, Reilly T. Injuries in Young Elite Female Soccer Players An 8-Season Prospective Study. *The American Journal of Sports Medicine*. 2008; 36(2): 276-284.
17. Niyonsenga JD, Phillips JS. Factors associated with injuries among first-division Rwandan female soccer players. *Afr Health Sci*. 2013; 13:1021-6.
18. Nilstad A, Einar Andersen T, Bahr R, Holme I, Steffen K. Risk Factors for Lower Extremity Injuries in Elite Female Soccer Players. *The American Journal of Sports Medicine*. 2014; 42(4): 940-948.
19. Ekstrand J, Hägglund M, Waldén M. Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). *Am J Sports Med*. 2011; 39:1226-32.
20. Dick R, Putukian M, Agel J, Evans TA, Marshall SW. Descriptive epidemiology of collegiate women's soccer injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2002-2003. *J Athl Train*. 2007; 42:278-85.
21. Woods C, Hawkins RD, Maltby S, Hulse M, Thomas A, Hodson A. Football Association Medical Research Programme. The Football Association Medical Research Programme: An audit of injuries in professional football— analysis of hamstring injuries. *Br J Sports Med*. 2004; 38:36-41.
22. Crema MD, Guermazi A, Tol JL, Niu J, Hamilton B, Roemer FW. Acute hamstring injury in football players: Association between anatomical location and extent of injury—A large single-center MRI report. *J Sci Med Sport*. 2016; 19:317-22.
23. Jacobson I, Tegner Y. Injuries among Swedish female elite football players: a prospective population study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2007; 17:84-91.
24. Jacobson I, Tegner Y. Injuries among female football players - with special emphasis on regional differences. *Advances in Physiotherapy*. 2006:1-9. □