

# Incidencia de lesiones deportivas en un equipo de futbol profesional

## Sports injury incidence in a professional soccer team

Dr. Díaz, Edilio\*; Dra. Rodríguez, María Estela\*\*; Dr. Vásquez, Eulogio\*\*

### RESUMEN

Se evaluaron 267 jugadores de futbol profesional del Monagas Sport Club de Primera División, durante cinco temporadas (diez torneos cortos), comprendidas entre 2005 y 2010. Se estudiaron las diversas lesiones producidas en este deporte. El promedio de edad de los jugadores correspondió a 24,64 años, oscilando las edades entre 16 y 36 años. En las cinco temporadas de estudio, las horas de exposición fueron 3136 horas de partidos y 70689 horas de entrenamientos. La incidencia de lesiones encontradas en este estudio fue de 3,81 por cada 1000 horas de exposición por jugador. Las lesiones musculares representaron el mayor porcentaje 41,1%, siendo la extremidad inferior mayormente afectada. La mayoría de las lesiones ocurrieron durante el entrenamiento, siendo la defensa la más susceptible a presentar una lesión 41,1%. Se destaca la diferencia entre lesión aguda y por sobrecarga; se agruparon de acuerdo a su severidad en cuatro grupos, manteniendo la prevalencia las lesiones moderadas (grado II) 58,6%. El tratamiento médico prevalece sobre el quirúrgico. De acuerdo a las condiciones deportivas del grupo estudiado junto a los resultados obtenidos de este estudio, se establecen conclusiones que servirán para regir directivas en el campo de la prevención de lesiones.

**Palabras clave:** Traumatismos en Atletas, Enfermedades Musculares, Extremidad Inferior, Terapéutica, Fútbol, Venezuela.

### ABSTRACT

267 professional soccer players of Monagas Sport Club First Division were evaluated, for five seasons between (ten short tournament) 2005 and 2010. We studied the different injuries that take place in this sport. The average age of players was 24.64 years, ranging between the ages of 16 and 36 years. In the five seasons of study, exposure times were 3136 hours of games and 70,689 hours of training. The incidence of lesions found in this study was 3.81 per 1000 hours of exposure per player. Muscle injury represented the highest percentage 41.1%, being the most affected the lower extremity. Most injuries occurred during training, the defense being the most susceptible to a lesion 41.1%. It highlights the difference between acute and overuse injuries were grouped according to their severity into four groups, keeping the prevalence of moderate injuries (grade II) 58.6%. The medical treatment outweighs the surgery. According to the conditions of the studied group, with the results of this study, findings will set guidelines to govern in the field of injury prevention.

**Key word:** Athletic Injuries, Muscular Diseases, Lower Extremity, Therapeutics, Soccer, Venezuela.

\* Adjunto de la Unidad de Cadera y Rodilla del Servicio de Traumatología y Ortopedia Hospital Universitario Manuel Núñez Tovar, Maturín, Estado Monagas. Director Médico Monagas Sport Club. 1° div. Futbol Venezolano

\*\* Residente de Tercer año del Postgrado de Traumatología y Ortopedia Hospital Universitario Manuel Núñez Tovar, Maturín, Estado Monagas.

## INTRODUCCIÓN

En la práctica deportiva, tanto amateur como de alto rendimiento, se asume el riesgo de sufrir una lesión<sup>(1, 2)</sup>. Las lesiones deportivas son las que se producen durante la práctica con propósito de diversión o con fines profesionales<sup>(3, 4)</sup>. Estas se pueden dividir en tres grandes categorías, atendiendo a cómo se han producido: por contacto, cuando colabora activamente otro deportista, antagonista o no del lesionado; por autoagresión, cuando es la misma persona que se lesiona, y por sobrecarga, cuando la lesión es debida a la repetición cíclica de un gesto deportivo por encima de la capacidad resistiva de los tejidos solicitados. Las dos primeras clases obedecen a un episodio en el que se dispensa alta energía y dan pie a lesiones agudas, en tanto que las últimas ocurren después de un cierto tiempo de práctica deportiva y suelen tener un fondo de cronicidad.

Se define lesión deportiva en el fútbol, según la FIFA año 2000 en el suplemento del A.J.S.M, como la lesión ocurrida durante la práctica de fútbol y que le provoca al deportista la ausencia a entrenamientos y partidos, seguida por la necesidad de un diagnóstico anatómico del tejido dañado y el tratamiento correspondiente<sup>(6, 7)</sup>. Existen factores de riesgos para la producción de estas lesiones, que pueden ser intrínsecos o propios de la persona, y extrínsecos dependientes del ambiente y sus variables<sup>(7, 8, 9, 10)</sup>.

El fútbol es una de las disciplinas más populares a nivel mundial, con un número creciente de jugadores al igual que espectadores. En la actualidad, la FIFA registra cerca de 200 millones de jugadores activos, lo que trae como consecuencia un aumento en el número de jugadores lesionados de dicha disciplina; los costos médicos asociados a éstas son aproximadamente \$ 30 mil millones de dólares EE.UU. al año; no existen estudios epidemiológicos fiables, pero esta estimación probablemente puede considerarse realista, aunque no incluye los costos asociados con la pérdida de competencia o de los días laborables<sup>(8, 11)</sup>.

El objetivo de esta investigación es lograr conocer las lesiones más comunes en los jugadores de fútbol

profesional venezolano, su etiología, segmento afectado y frecuencia, para poder crear directrices en los campos de prevención.

La justificación de realizar este estudio es la falta de información publicada con respecto a las lesiones relacionadas con esta disciplina adaptada al jugador venezolano.

## MATERIALES Y METODOS

Se evaluaron 267 jugadores de fútbol del Monagas Sport Club Equipo profesional de Primera División, durante cinco temporadas (10 torneos cortos), comprendidas entre 2005 y 2010. Todos los jugadores fueron evaluados y tratados por el mismo grupo de profesionales que conforman el Cuerpo Médico de ésta institución, con una misma metodología de diagnóstico y tratamiento de las distintas lesiones ocasionadas por el fútbol. Los datos fueron recopilados en una base de datos del programa Access que permitió paso a las destinadas lesiones por jugador, región corporal afectada, tipo de lesión, tratamiento y grado de lesión.

La incidencia de lesiones fue definida como el número de las lesiones ocurridas durante un período estudiado. La incidencia se expresó por cada 1000 horas de exposición, sumando las horas de partidos y de entrenamientos, patrón utilizado en la mayoría de los estudios revisados sobre el tema<sup>(6, 12)</sup>.

Se clasificaron las lesiones en función de su localización anatómica. Dividiéndose en tres categorías: extremidades superiores, cabeza - tronco, y extremidades inferiores. Se agruparon basados en la clasificación de lesión de Dvorak y Junge año 2000 que las divide de acuerdo al tiempo de recuperación que demandaron: Grado I (leve): de 1 a 7 días; Grado II (Moderadas): de 8 a 21 días, Grado III (Graves): de 22 días en adelante o la incapacidad permanente, Grado IV (severas) modificado por Paús: que abarcan lesiones que varían en mecanismo de la injuria y tiempo de recuperación prolongado<sup>(6, 13, 8)</sup>.

Se practicaron paraclínicos para confirmación diagnóstica: radiología (Rx), ecografía (ECO), tomografía axial

computarizada (TAC) y Resonancia Magnética Nuclear (RMN) y Laboratorio en los casos que lo ameritaran.

**RESULTADOS**

De 267 jugadores evaluados encontramos que el promedio de edad de los jugadores correspondió a 24,64 años, oscilando las edades entre 16 y 36 años. En las cinco temporadas de nuestro estudio, las horas de exposición fueron 3136 horas de partidos y 70689 horas de entrenamientos con una incidencia de lesiones de 3,81 por cada 1000 horas de exposición. El 51,1% corresponden a las lesiones agudas y 48,9% a lesiones por sobrecarga (ver Gráfico N° 1).

Entre las temporadas estudiadas pudimos observar que la mayor incidencia de lesiones x 1000 horas/juego – práctica correspondió a la temporada 2005 – 2006 con índice de 4,4 (ver Gráfico N° 2).

Se observaron un total de 280 lesiones durante éste estudio, de una población de 267 jugadores, encontrando que el 72% del total de jugadores presentó al menos

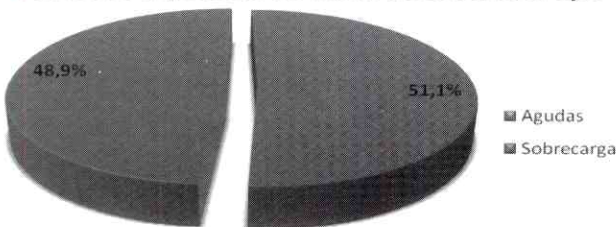
una lesión (1 a 7 lesiones ), y de acuerdo a su severidad clasificadas como: Grado I: 80 (28,6%), Grado II: 164 (58,6%), Grado III: 30 (10,7%), Grado IV: 6 (2,1%) (ver Gráfico N° 3).

De acuerdo al segmento lesionado obtuvimos la mayor prevalencia en las extremidades inferiores con 209 lesiones, lo que representa el 74,6%, mientras que en las extremidades superiores se presentaron 23 lesiones, 8,2%, y cabeza y tronco 48 lesiones que corresponde a 17,1% (ver Gráfico N° 4).

Dentro de la variedad de patologías encontradas en el conjunto de lesiones las más frecuentes fueron las musculares con 115 casos, que equivalen el 41,1% de todas las lesiones (ver Gráfico N° 5).

El mayor porcentaje de lesiones se produjeron durante la práctica 68,2% en relación a 31,1% durante el juego. Con respecto a la posición del jugador, la mayoría de las lesiones se presentaron en defensores en un 41,1%, seguido de los medio-campistas 27,5%, delanteros 25% y porteros en un 6,4% (ver Gráfico N° 6).

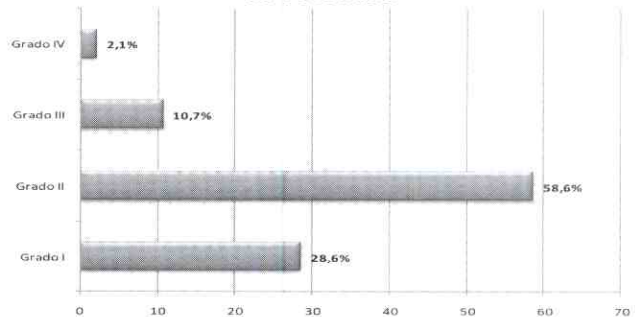
**Gráfico N° 1**  
Lesiones deportivas en fútbol de acuerdo al tipo



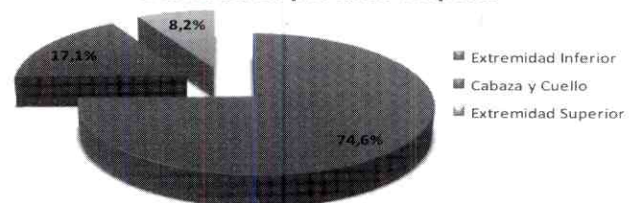
**Gráfico N° 2**  
Total lesiones x 1000 horas/juego-práctica por temporadas



**Gráfico N° 3**  
Lesiones deportivas en fútbol según grado de severidad



**Gráfico N° 4**  
Lesiones deportivas en fútbol. Distribución por área corporal



El tratamiento de las lesiones se dividió en médico para 256, que representa el 91,4% y quirúrgico para 24 lesiones, el 8,6%.

## DISCUSIÓN

El fútbol es la disciplina que causa la mitad de todas las lesiones según lo confirman varios autores<sup>(14)</sup> lo que constituyen un porcentaje importante como causa de detención de la actividad<sup>(15)</sup>. En cuanto a los resultados de nuestro estudio, la incidencia general hallada fue de 3,81 lesiones por cada 1000 horas de exposición, observamos que se encuentra dentro los valores aceptados normales internacionalmente, que oscilan de 0,5 a 7,3 en promedio<sup>(6, 7, 8)</sup>, aunque estas variaciones dependen del diseño de investigación y de la población.

Al comparar los índices por temporadas se pudo notar un relativo descenso a partir de la temporada 2006-2007, probablemente debido a cambios en los factores extrínsecos productores de lesiones como lo son mejores

aéreas y campos de entrenamiento para esta disciplina, al acondicionar y construir un estadio de fútbol como lo es el Monumental en este estado. Cabe destacar que en la temporada 2007-2008 existió un leve ascenso de los mismos debido a un incremento en las horas de juego y entrenamiento al tener mayor participación en la Copa Venezuela, lo que supone un aumento en la incidencia de lesiones.

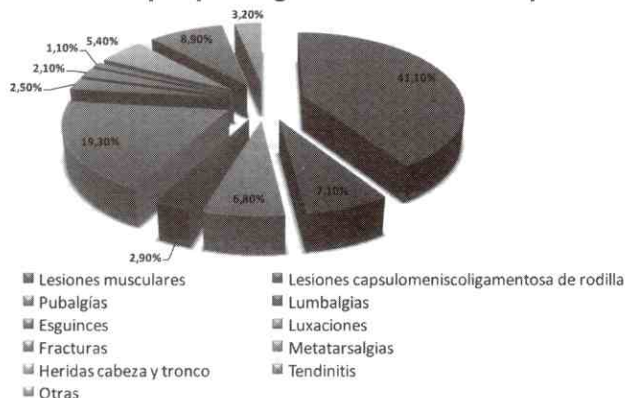
Observamos que con respecto al mecanismo de producción de las lesiones, 51,1% fueron de origen agudo y 48,9% por sobrecarga, hallando porcentajes similares en estudios revisados. En cuanto las lesiones por su grado de severidad, muestran un amplio predominio los dos primeros renglones, coincidiendo con la literatura<sup>(14, 16, 17)</sup>, que representan las lesiones de menor grado y que obliga a realizar un diagnóstico precoz para reintegrar al jugador cuanto antes a su actividad. Además cabe destacar que fueron de predominio las lesiones de la extremidad inferior y se encuentra la mayor frecuencia de presentación las lesiones musculares, como descrito en otra literatura<sup>(6, 7, 14, 15)</sup>.

Con respecto al tratamiento de forma conservadora se trataron el 91,4% del total de las lesiones, y de manera quirúrgica el 8,6% discretamente por encima de las tasas presentadas en otros estudios<sup>(6, 7)</sup>.

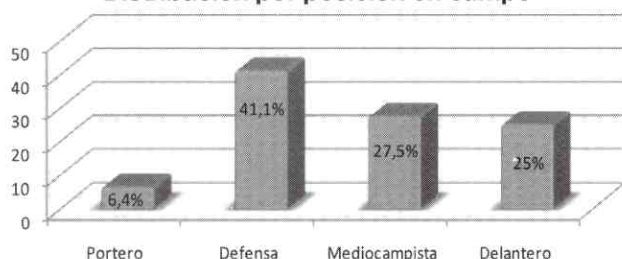
Se concluye que la información epidemiológica de nuestro país sobre las lesiones deportivas en el fútbol venezolano es inconsistente y muy escasa, lo que requiere la realización de más estudios que logren identificar los grupos de mayor riesgo y sus variables predictivas.

Los datos obtenidos en este trabajo se asemejan a los de distintos autores internacionales, por lo que el análisis de éstos debe ser permanente, y considerarlos como una importante herramienta para la planificación de temporadas deportivas, además de ayuda para disminuir los factores de riesgos tanto extrínsecos como intrínsecos productores de lesiones, para el desarrollo de programas de prevención y reducción de incidencia de lesiones en nuestros jugadores venezolanos.

**Gráfico N° 5**  
**Frecuencia por patología de las lesiones deportivas**



**Gráfico N° 6**  
**Lesiones deportivas en fútbol.**  
**Distribución por posición en campo**



**REFERENCIAS**

1. Romero, Hermes. Las lesiones y su relación con el Rendimiento Deportivo. PubliCE Estándar. (revista electrónica). Disponible en: <http://www.sobreentrenamiento.com/PubliCE/Articulo.asp?id=72&tp=s>
2. Garrido Ch, Raúl; Pérez, Juan; González L, Marta; Diéguez Z, S. Epidemiología de las lesiones deportivas atendidas en urgencias. *Emergencias* 2009; 21: 5-11.
3. Viribay L, F.; Alvarez C. B.; Pérez V. N. Las lesiones deportivas atendidas en el área de urgencias. *Emergencia* 2005; 17:243-250.
4. Peterson L., Renström P. Lesiones deportivas: Prevención y tratamiento. Ed. Jims 1988; 3:13-63.
5. Fernández F. M.; Busto V. J. Prevención de lesiones deportivas. *Ortho-tips* 2009; 5(1).
6. Paús, V.; Torrenco, F. Incidencia de lesiones en jugadores de fútbol profesional. *Clinica del deporte*. (revista electrónica) Disponible en: <http://www.clinicadeldeporte.com.ar/documentos/Incidencia%20de%20Lesiones%20en%20Jugadores%20de%20Fútbol%20Profesional.pdf>
7. Dvorak, J.; Junge, A. Football Injuries and Physical Symptoms. A Review of the Literature. *Am J Sports Medicine*. 2000; Sept. (28): suppl 5.
8. Inklaar H.: Soccer injuries. I: Incidence and severity. *Sports Med* 1994; 18: 55–73.
9. Taimela S., Kujala U.M., Osterman K.: Intrinsic risk factors and athletic injuries. *Sports Med* 1995; 9: 205–215.
10. van Mechelen W., Hlobil H., Kemper H.C.G.: Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. *Sports Med* 1992; 14: 82–99.
11. Ekstrand, J.; Gillquist, J. Soccer injuries and their mechanisms: a prospective study. *Med Sci Sports Exerc* 1983; 15: 267-270.
12. Junge A., Dvorak J.: Influence of definition and data collection on the incidence of injuries in football. *Am J Sports Med* 2000; 28(Suppl): S41–S46.
13. Ytterstad B. The Harstad injury prevention study: the epidemiology of sports injuries. An 8 year study. *Br J Sports Med* 1996; 30:64-8.
14. Fried T., Lloyd G.J.: An overview of common soccer injuries. Management and prevention. *Sports Med* 1992; 14: 269–275.
15. Ekstrand, J.; Gillquist, J. Soccer injuries and their mechanisms: a prospective study. *Med Sci Sports Exerc* 1983; 15: 267-270.
16. Rätty H.P., Kujala U.M., Videman T., et al: Lifetime musculoskeletal symptoms and injuries among former elite male athletes. *Int J Sports Med* 1997; 18: 625–632.
17. Díaz, E.; Medrano, J.; Rodulfo, R. Lesiones deportivas en el futbolista menor. Municipio Maturín, estado Monagas. *Rev. Venez. Cir. Ortop.Traumatol.* 2000; 32(1): 39-43.

# Experiencia en tratamiento quirúrgico de cinco casos de siringomielia

Experience in surgical treatment of five (5) cases of syringomyelia

Dr. Barrera, Albaro\*; Dr. Vasconez, Pablo\*\*; Dr. Chacón, José Gregorio\*\*\*; Dra. García V., Yaidelys C.\*\*\*\*

## RESUMEN

Siringomielia, cavidades quísticas dentro del cordón espinal. Con incidencia baja de 8.4 por 100000 por año, Presentamos nuestra experiencia en tratamiento quirúrgico de 5 casos de siringomielia. Se presenta serie clínica, sin distinción de edad ni sexo, con diagnóstico de siringomielia y que cumplan con los criterios quirúrgicos establecidos por el grupo. Estudiamos 5 pacientes, la totalidad de los casos presentaron síndrome disociativo medular por siringomielia, 4 casos sexo femenino, promedio de edad de 40,8 años, rango de seguimiento de 6 años a 6 meses, 5 casos procedentes del estado Mérida, 100% diagnóstico por resonancia, 3 caso localización cervical, 1 caso la etiología es hemangioma capilar, a los 5 se les realizó derivación siringosubaracnoidea con mejoría clínica y en el postoperatorio tardío un 20% presento recidiva, manejada conservadoramente.

**Palabras clave:** Siringomielia, Conducto Vertebral, Derivación Siringosubaracnoidea, Traumatismos de la Médula Espinal, Mielotomía, Patología Vertebral, Venezuela.

## ABSTRACT

Syringomyelia, cystic cavities within the spinal cord. With low incidence of 8.4 per 100000 per year, present our experience in surgical treatment of 5 cases of syringomyelia. We present clinical series, regardless of age, sex diagnosed with syringomyelia and meet surgical criteria established by the grupo. We studied 5 patients, all cases had spinal cord syndrome and syringomyelia dissociative 4 cases female, mean age of 40.8 years, range 6-year follow-up to 6 months, 5 cases from the state of Merida, 100% resonance diagnosis, 3 cases cervical lesion, 1 case of capillary hemangioma etiology, to 5 were conducted with clinical improvement siringosubaracnoidea bypass and postoperative period by 20% for 1 case of recurrent, conservatively managed.

**Key words:** Syringomyelia, Spinal Canal, Bypass Siringosubaracnoidea, Spinal Cord Injuries, Myelotomy, Vertebral Pathology, Venezuela.

## INTRODUCCIÓN

La siringomielia o cavidad dentro de la sustancia de la médula espinal sin revestimiento ependimario, se reconoce como patología desde hace aproximadamente 300 años, enfermedad progresiva de forma crónica, con

un curso clínico imprevisible. Su incidencia es 8.4 nuevas personas de casos/año/100.000 personas<sup>(1)</sup>. Las cavidades normalmente se localizan dentro del cordón cervical, aunque pueden extenderse. La Siringomielia, es un síndrome con varios modelos de cavitaciones distintos que tienen mecanismos diferentes de patogénesis

\* Ortopedista y Traumatólogo/ Cirujano en Patología de la Columna vertebral/ Profesor Asistente del Postgrado de Ortopedia y Traumatología del IAHULA  
\*\* Neurocirujano/ Cirujano en Patología de la Columna vertebral/ Adjunto del Servicio de Neurocirugía del IAHULA  
\*\*\* Ortopedista y Traumatólogo/ Cirujano en Patología de la Columna vertebral/ Adjunto del Servicio de Traumatología del Centro Asistencial Médico Integral de la Universidad de los Andes  
\*\*\*\* Ortopedista y Traumatólogo/ Fellow en Patología de la Columna Vertebral del Grupo Andino de Patología Espinal