

# **Aportación al estudio de las lesiones por fútbol y fútbol sala que requieren atención hospitalaria**

Manuel Jesús Fernández Ruiz. Cristina Valderas Jaén. Manuel Rosety Rodríguez. Antonio Ribelles García

*Médico del Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Virgen de la Montaña de Villamartín (Cádiz)  
Colaboradora del Grupo de Investigación nº CTS-431 de la Junta de Andalucía,  
Becario del MEC, Departamento Medicina de la Universidad de Cádiz, Hospital Universitario de Puerto Real (Cádiz)  
Dpto. Anatomía y Embriología Humana del la Universidad de Cádiz  
(Recibido Septiembre 2002; aceptado Diciembre 2002).  
Bibid (0214-137X) (2002) 18; 49-61)*

## **Resumen**

En este trabajo hacemos un estudio de la población que acude al Hospital por alguna lesión que resulta de la práctica del fútbol y fútbol sala, así como de las lesiones que presentan, requieran o no atención hospitalaria; y, hacer un análisis de las consecuencias socio-sanitarias.

**Palabras clave:** Fútbol, lesión, urgencias, riesgo.

## **Abstract**

In this work we make a study of the population practising soccer and indoor football and the injuries they suffer whether they require Hospital attention or not. This piece of work also puts forward an analysis of the social-health consequences.

**Key words:** Soccer, indoor football, injuries, emergencies, risk.

**Résumé:**

Dans ce travail nous réalisons une étude de la population qui arrive à l'hôpital à cause des blessures provoquées pendant la pratique du football et du football en salle, ainsi que des blessures elles-mêmes, ayant besoin ou pas de soins hospitaliers ; et nous en faisons une analyse des conséquences socio-sanitaires.

**Mots clés:** Football, blessures, premiers soins, risques.

**Sumario**

1.- Introducción. 2.- Material y método. 3.- Resultados. 4.- Discusión.

## 1.- *Introducción*

Actualmente cada día más personas practican algún deporte o alguna actividad física agonista no reglada. Esta práctica deportiva, como actividad física intensa puede tener consecuencias no deseadas para el cuerpo humano. Unas de las consecuencias más frecuentes son las lesivas, ya sea por accidente o por mala práctica. A su vez, las lesiones aparecen tanto en su práctica activa como a partir de los cambios estructurales que pueden ocurrir por la práctica prolongada de ese deporte (Junge et al., 2000).

El estudio de las lesiones deportivas es diferente según tratemos hombres o mujeres, al no practicar los mismos deportes, así es más frecuente en mujeres en el voleibol y baloncesto, y, en general, son más propensas a las lesiones de rodilla. (Loes et al., 2000).

Aunque, según las zonas se practica más o menos deporte, y diferentes deportes, dependiendo del nivel socio-cultural, clima, etc., la incidencia de lesiones aumenta proporcionalmente a los practicantes (Kingma y Ten-Duis, 1998).

La lesión causada por el deporte puede tener repercusiones a corto o largo plazo, tanto sociales como laborales, ajenas a la actividad física. Según refieren Sorensen et al (1998) en Dinamarca, el 37,2% de los niños se ausentan de la escuela un promedio de 1,2 días (con un rango de 0 a 60 días) por una lesión deportiva, la mayoría de estas lesiones se producen entrenando o compitiendo, aunque el 32% se producen en actividades deportivas recreativas y el 11% en la escuela. Asimismo, el 15% de los padres faltaron al trabajo una media de 2,2 días para atender a sus hijos lesionados. Para Kelm et al. (2001) el 5% de todos los niños escolarizados se lesionan en la escuela practicando algún deporte.

En nuestro entorno el fútbol es el deporte más popular, al igual que ocurre a nivel mundial, y es además el deporte con mayor participación a nivel mundial (Dvorak et al., 2000). Este aumento de participación se ve reflejado en todos los grupos etarios y en todos los grados de categorías (Tucker, 1977). En un estudio de Peterson et al (2000), refiere que solo el 18% de los practicantes regulares de fútbol no manifiestan haber tenido ninguna lesión por la práctica deportiva. Lesiones que son más frecuentes en el miembro inferior (Ostenberg y Roos, 2000).

Al ser un deporte de contacto, definido este como deporte en el que los deportistas entran en contacto físico sin intención de producir lesión corporal, intervienen diversos factores en la producción de las lesiones, unos de naturaleza extrínseca y otros intrínseca. Dentro de los factores extrínsecos destacamos el estado del terreno de juego, clima, material deportivo, contrincantes; entre los intrínsecos o dependientes del propio jugador el estado de preparación física, el dominio de la técnica o el grado de experiencia, etc.

## 2.- *Material y método*

La recogida de datos se ha realizado en un Servicio de Urgencias de un Hospital Comarcal, como centro de referencia. Los datos se han recogido durante un año, en días aleatorios, concretamente 73 días cuidando que los días de la semana estudiados sean el mismo número, de forma que el personal que lo realice sea siempre el mismo mediante un cuestionario interno específico de las lesiones deportivas atendidas en el Servicio de Urgencias del Hospital, donde se recogieran todos los datos médicos, traumatológicos y deportivos posibles.

En este trabajo se han atendido a los factores intrínsecos (edad, categoría, profesión, sexo) ya que en el medio que se ha realizado el

estudio sería muy difícil controlar los factores extrínsecos. Hay que decir que a la hora de recogida de datos, sólo se ha tenido en cuenta el hecho de que el individuo ha referido haberse producido la lesión jugando al fútbol o fútbol-sala, sin preguntar específicamente si jugaba en un campo reglamentario y con 11 ó 5 jugadores por equipo, respectivamente, o sólo jugaba con un balón, sin tener en cuenta los reglamentos establecidos para la práctica del fútbol.

A partir de los pacientes que acuden al Servicio de Urgencias refiriendo haberse lesionado mientras practicaban fútbol o fútbol sala, se le distribuyó por: sexo, edad, localización anatómica de la lesión y categoría.

Y, tras su atención médica, se les valoró: su gravedad; dependiendo del tiempo en acudir al Servicio; diagnóstico; pronóstico; teniendo en cuenta sus condiciones personales y tipo de actividad laboral, para así poder analizar las consecuencias socio-laborales; y, tratamiento.

### 3.- Resultados

La edad media de los pacientes fue de 24 años. De los 57 pacientes que acudieron al servicio de urgencias refiriendo haberse producido la lesión mientras practicaban fútbol, un total de 16 se relacionaron con la práctica de fútbol sala (Gráfico I).

Las lesiones que se produjeron presentaban la siguiente distribución por regiones anatómicas (Gráficos II, III, IV y V):

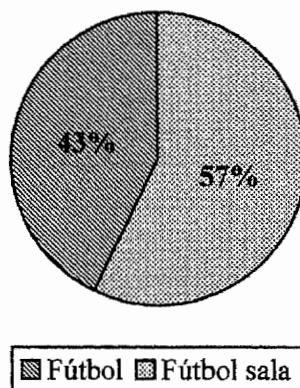
En fútbol:

1.- Miembros superiores: dedos-mano: 5 casos; muñeca-antebrazo: 5 casos; codo: 1 caso; brazo: ningún caso; hombro: 1 caso.

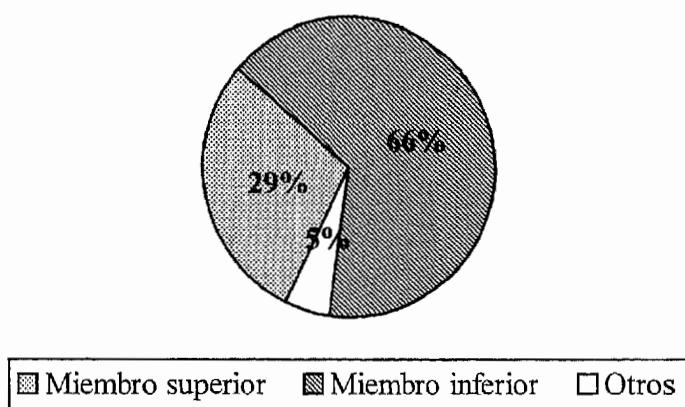
2.- Miembros inferiores: dedos-pie: 2 casos; tobillo: 12 casos; pierna: 1 caso; rodilla: 9 casos; muslo: 1 caso; cadera 2 casos.

Asimismo se recogieron un caso de contusión esternal y otro caso de TCE junto con herida ciliar.

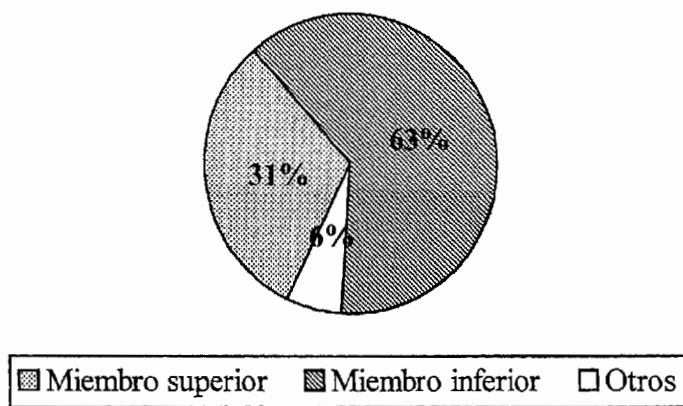
Gráfico I- Origen de los lesionados



**Gráfico II- Distribución anatómica en fútbol**



**Gráfico III- Distribución anatómica en fútbol sala**



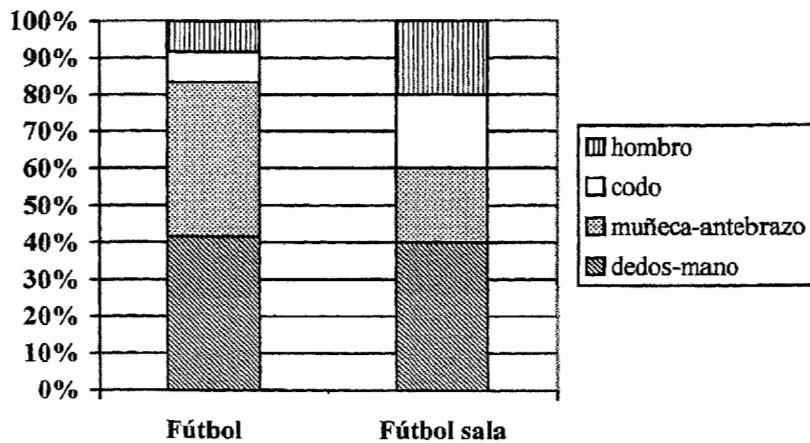
En fútbol sala:

1.- Miembros superiores: afectación de los dedos-mano: 2 casos; muñeca-antebrazo: 1 caso; codo: 1 caso; brazo: ningún caso; hombro: 1 caso.

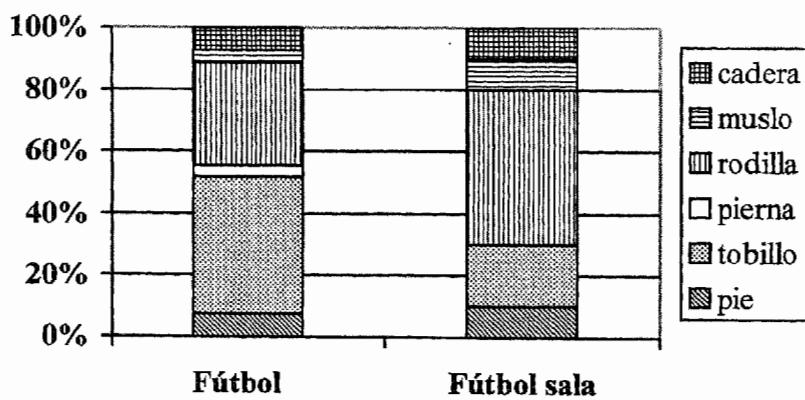
2.- Miembros inferiores: dedos-pie: 1 caso; tobillo: 2 casos; pierna: ningún caso; rodilla: 5 casos; muslo: 1 caso; cadera: 1 caso.

Asimismo se recogió un caso de esguince cervical.

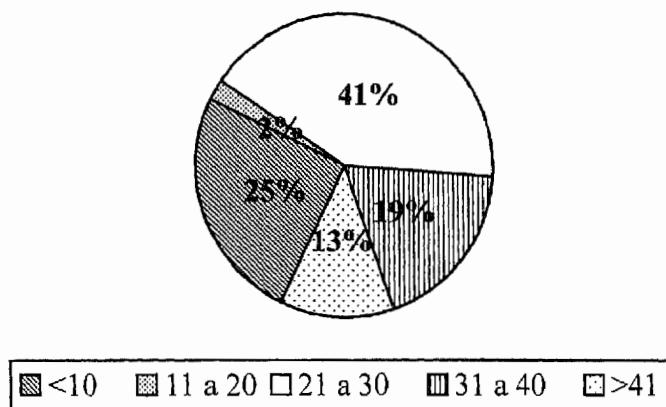
**Gráfico IV- Localización anatómica en miembro superior**



**Gráfico V- Localización anatómica en miembro inferior**



**Gráfico VI- Distribución por edades en fútbol**



#### Distribución por edades

La distribución por edades fue la siguiente:

En fútbol (Gráfico VI): menos de 10 años: 1 caso; entre 11 y 20 años: 20 casos; entre 21 y 30 años: 9 casos; entre 31 y 40 años: 6 casos; mayores de 41 años: ningún caso. En 5 casos no se tiene constancia de la edad.

En fútbol sala (Gráfico VII): menos de 10 años: ningún caso; entre 11 y 20 años: 3 casos; entre 21 y 30 años: 8 casos; entre 31 y 40 años: 4 casos; mayores de 41 años: 1 caso.

#### Distribución por sexo

La distribución por sexo fue la siguiente: varones: 39 casos; mujeres: 2 casos. En fútbol sala no se recogieron lesiones en mujeres.

En cuanto a la categoría del deportista (Gráfico VIII):

En fútbol: esporádico/no habitual: 6 casos; habitual/amateur: 32 casos; profesional/federado: 3 casos.

En fútbol sala: esporádico/no habitual: 2 casos; habitual/amateur: 14 casos; profesional/federado: ningún caso.

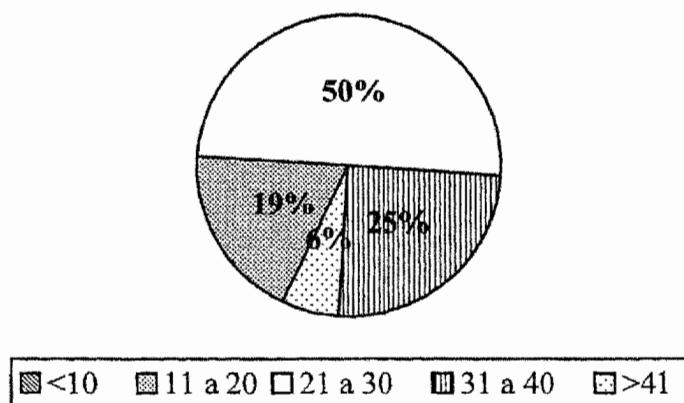
Distribución por gravedad de las lesiones en función al tiempo en acudir a urgencias, diagnostico y tratamiento que se realiza (Gráfico IX y X).

Los parámetros que han sugerido gravedad de las lesiones han sido:

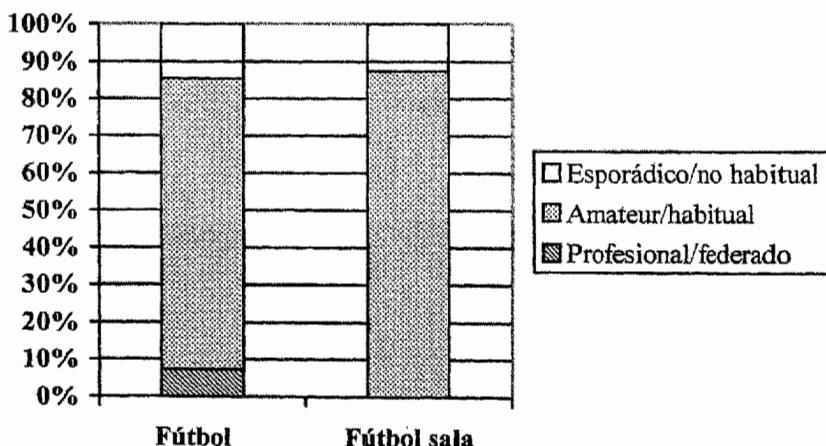
- Tiempo en acudir a servicio de urgencias: grave: menos de 6 horas  
menos grave: 6-24 horas  
leve: más de 24 horas
- Diagnóstico:
  - grave: fracturas, esguince III, otros (heridas complejas, lesiones complejas, TCE, luxaciones).

Menos grave: esguince II, tendinitis, otros (heridas)

**Gráfico VII- Distribución por edades en fútbol sala**



**Gráfico VIII- Categoría deportiva**



Leve: esguince I, contusiones, otros (heridas simples).

(No conocemos el diagnostico y tiempo en dos casos y el tratamiento en 3 de los casos)

- Tratamiento:

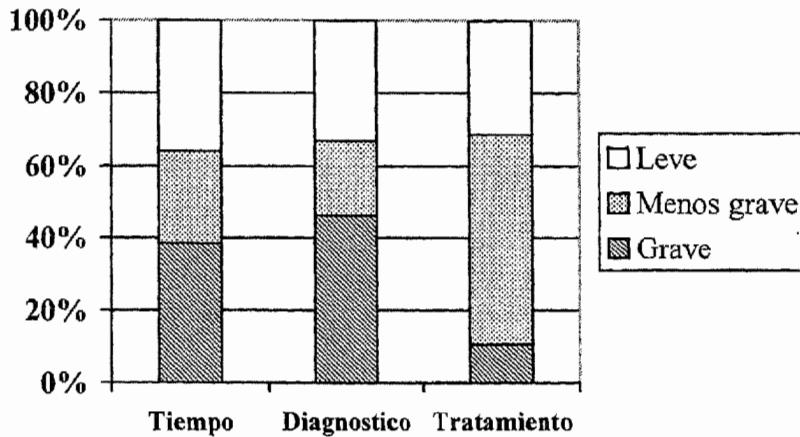
grave: quirúrgico

menos grave: conservador (inmovilización)

leve: conservador (medico, vendaje)

		Fútbol	Fútbol sala
GRAVE	Tiempo	15	9
	Diagnóstico	18	5
	Tratamiento	4	1
MENOS GRAVE	Tiempo	10	2
	Diagnóstico	8	6
	Tratamiento	22	7
LEVE	Tiempo	14	5
	Diagnóstico	13	5
	Tratamiento	12	8

Gráfico IX- Gravedad de las lesiones en fútbol



La distribución por días de la semana es (Gráfico XI): lunes: 6 (14,6%); martes: 3 (7,3%); miércoles: 9 (21,9%); jueves: 8 (19,5%); viernes: 3 (7,3%); sábado: 3 (7,3%); domingo: 9 (21,9%).

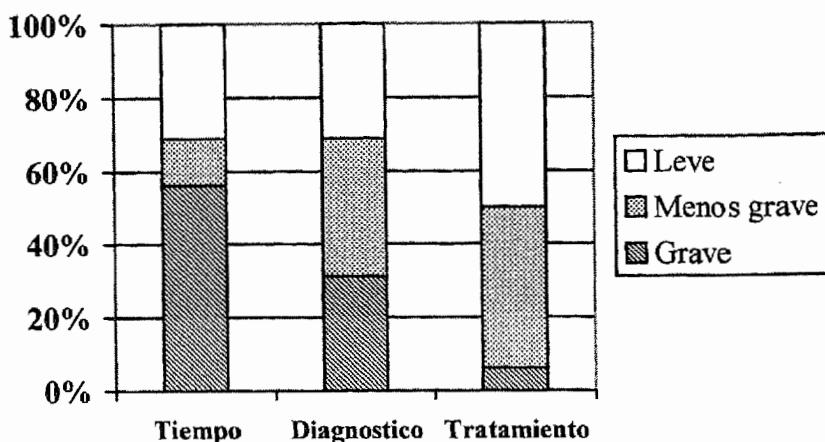
#### 4.- Discusión

Las lesiones producidas en fútbol y fútbol sala son similares en cuanto a mecanismo de producción y tipo, quizás con un mayor predominio de lesiones de rodilla en éste último, probablemente relacionado con la mayor técnica

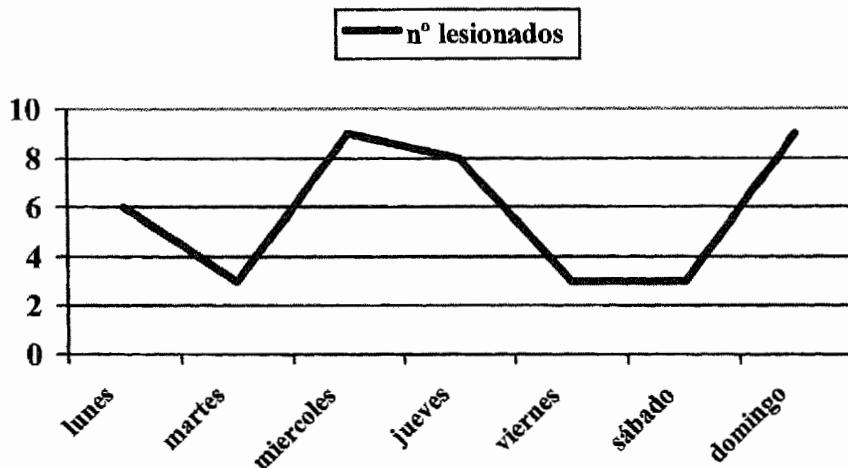
que se precisa en dicho deporte (Putukian et al., 1996).

En el estudio se recoge un grupo importante de lesiones sobre las extremidades superiores, pero siempre en número menor a las recogidas sobre las inferiores. El 68% de las lesiones a nivel de los miembros superiores, fueron producidas sobre muñeca y dedos, repartidas en un 34% cada una de ellas. Se destaca por tanto, que a pesar de ser un deporte de contacto sobretodo de los miembros inferiores, las lesiones recogidas en los dedos de las manos supondrían el tercer lugar con el 10,2% de todas

**Gráfico X- Gravedad de las lesiones en fútbol sala**



**Gráfico XI- Distribución por días de la semana**



las lesiones producidas, tras las lesiones del tobillo (30%) y rodilla (23%) (Siewers et al., 1998). De las lesiones recogidas sobre los miembros inferiores el 44,4% se produjeron sobre el tobillo y el 33% sobre la rodilla. Estos

porcentajes se reflejan y coinciden con estudios similares (Larsen et al., 1999; de Loes et al., 2000). De entre las lesiones, la mayoría fueron esguinces en tobillo y lesiones ligamentosas en rodilla (Putukian et al., 1996).

En el 48,7% de los casos, las lesiones se recogieron en el grupo etario comprendido entre los 11-20 años, con mayor numero de casos en las edades de 14, 16 y 20 años (de Loes et al., 2000) y pone de relevancia la frecuencia creciente de lesiones deportivas en atletas jóvenes (Metzl et al., 1999).

Sin embargo, cabe destacar que las lesiones más graves se produjeron en el grupo etario comprendido entre los 31-40 años, ya que de los 6 casos que se recogen en dicho grupo hubo tres casos de rotura del tendón de Aquiles, un caso de rotura del tendón cuadricipital y un caso de fractura de dedos, todas ellas catalogadas como lesiones graves.

De entre las lesiones recogidas hacemos destacable el hecho de una única lesión a nivel facial, probablemente relacionado con otro tipo de lesiones a nivel de tejidos blandos como abrasiones, heridas que no precisan sutura, etc. que nos hace pensar en el hecho de que este tipo de lesiones no llegan a nivel hospitalario (McFadyen et al., 1999), siendo atendidas en el propio terreno de juego, a nivel domiciliario o ambulatorio de zona.

Asimismo, se recoge una lesión de hombro, lo que al igual que en otros estudios muestra la rareza de este tipo de lesiones en el fútbol (Ryan et al., 1997) y no se recoge ninguna lesión sobre los dedos de los pies.

Como ya se ha comentado, la mayoría de las lesiones fueron esguinces (46%), fracturas (25,6%) y lesiones musculotendinosas (17,9%) (Saartok, 1998).

El predominio en el sexo varón es absoluto, con sólo un 5% de lesiones recogidas en el sexo femenino. El fútbol en nuestra sociedad sigue siendo un deporte mayoritariamente practicado por hombres y

todavía no está establecido entre las preferencias deportivas de las mujeres.

En cuanto a la categoría-grado de experiencia del deportista, se refleja que: la mayoría de las lesiones se produjeron en individuos que lo practican de forma habitual (78%), solo se constataron tres casos de individuos profesionales-federados (7,3%). Probablemente estos últimos disponen de más medios a nivel de equipo en casos de lesiones (fisioterapeutas, médicos deportivos, seguros deportivos, etc.) que justifica el no acudir a urgencia hospitalaria.

La gravedad de las lesiones se han atendido en función de tres parámetros: tiempo en acudir a urgencias, diagnóstico y tratamiento que se precisó. Hay que significar que hay pacientes que fueron atendidos con más de 24 horas de evolución de su proceso, incluso tres días más tarde, fueron catalogados finalmente como graves ya que tuvieron que ser sometidos a tratamiento quirúrgico. Por el contrario, pacientes atendidos en menos de 2 horas tras sufrir la lesión, fueron catalogados finalmente como leves, ya que solo precisaron tratamiento conservador (medico/vendaje).

La mayoría de las lesiones concurrieron en miércoles y domingo, solo hubo un día de entre los que se recogieron casos que fuera festivo además de los domingos y las cuatro lesiones que se recogieron de mayor gravedad (quirúrgicas), fueron cada una de ellas, en días diferentes de la semana (miércoles, jueves, viernes y domingo). En cuanto a la distribución por meses, sólo destaca la baja recogida de lesiones en el mes de noviembre, siendo enero el mes en el que se recogió mayor numero de lesiones.

Al comparar las lesiones recogidas por la práctica de fútbol y fútbol sala a lo largo del año se aprecia una mayor uniformidad en el

fútbol, con la caída descrita ya en el mes de noviembre; en el fútbol sala aparece un aumento en el mes de julio, probablemente en relación con periodo vacacional o jornadas de juego de fútbol sala como clausura del año escolar.

Como vemos, el deporte por si mismo crea una demanda en el ámbito de la medicina de urgencias, ya que el individuo que practica deporte, en nuestro caso el fútbol, inicialmente busca tras su lesión una solución diagnóstico-terapéutica en el ámbito hospitalario y en primera instancia en el ámbito de urgencias (Metzl, 1999).

Este hecho requiere que en dichos niveles se instaure una preparación específica en medicina deportiva, que ayude al facultativo a realizar un diagnóstico y tratamiento correcto de las lesiones, ya que de ello dependen en gran medida consecuencias socioeconómicas. La primera consecuencia socioeconómica se refiere al coste del tratamiento médico propiamente dicho, entendiéndose que malos o erróneos diagnósticos conllevan un mal tratamiento y un coste adicional del mismo; además según se demuestra en el estudio, el grupo etario predominante es de 11-20 años (edad escolar) y a nivel de la Comunidad Autónoma Andaluza el gasto médico que conlleva estas lesiones está soportado por el S.A.S. al no existir seguro escolar a nivel de bachillerato. Los seguros privados que poseen algunos colegios y/o federaciones deportivas, tampoco son efectivos en nuestra comunidad, ya que además de ser caros, no ofrecen un servicio tan amplio y rápido como el S.A.S. y esto hace que a pesar de pagar seguros privados el individuo acuda a los Servicios de Urgencias del S.A.S. La segunda consecuencia socioeconómica son las perdidas de días escolares (2,2 días según Sorensen et al., 1998) que influyen en el ámbito familiar con repercusión laboral para los padres. La tercera consecuencia es la laboral, en el grupo etario comprendido entre 21-30 y 31-40 años (edad

laboral), la mayoría de las lesiones fueron catalogadas como graves o menos graves, lo que de forma directa provoca la baja laboral durante al menos quince días, con el gasto económico que ello supone.

De esta última consecuencia se deriva el papel fundamental que debe desempeñar la prevención, entendida ésta como entrenamiento, indumentaria deportiva e instalaciones deportivas adecuadas.

El hecho de que las lesiones más abundantes son las de tobillo seguidas muy estrechamente por las de rodilla, tendrán como resultado a largo plazo en el deportista habitual patología articular inflamatoria secundaria, tanto por la lesión en sí como por la carga articular soportada durante el ejercicio (Ross, 1998). Es más, los jugadores habituales de fútbol, aun sin tener lesión durante su vida deportiva, tienen un riesgo más alto de padecer patología articular inflamatoria (artritis) que la población normal (Larsen et al., 1999).

Así, que podemos concluir que en el estudio realizado se aprecia un mayor número de lesiones en aquellos individuos que practican el fútbol de forma habitual y la gravedad de las mismas comparativamente con el resto de grupos es mayor, ya que de las 18 lesiones catalogadas por su diagnóstico como graves, 15 son producidas en deportistas habituales, lo que no deja de ser paradójico y nos conduce a pensar que el entrenamiento no se realiza de forma correcta, que la indumentaria deportiva probablemente no fue la adecuada (sin sistemas de protección) y que las instalaciones cuyo principal papel es el de prevenir y cuidar las lesiones deportivas y ejercer las funciones sanitarias relacionadas tampoco cumplen su propósito.

## Referencias bibliográficas

American Academy of Pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness, (2000), "Injuries in youth soccer: a subject review" en *Pediatrics*, 105, págs. 659-661.

Dvorak J, Graf-Baumann T, Peterson L, Junge A (2000), "Football, or soccer, as it is called in North America, is the most popular sport worldwide" en *American Journal of Sports Medicine*, 28, págs. 51-52.

Junge A, Dvorak J, Chomiak J, Peterson L, Graf-Baumann T (2000). "Medical history and physical findings in football players of different ages and skill levels" en *American Journal of Sports Medicine*, 28, págs. 16-21.

Kelm J, Ahlhelm F, Pape D, Pitsch W, Engel C (2001), "School sports accidents: analysis of causes, modes, and frequencies" , en *Journal of Pediatrics Orthopaedics*, 21, págs.165-168.

Kingma J, Ten-Duis HJ (1998), "Sports members' participation in assessment of incidence rate of injuries in five sports from records of hospital-based clinical treatment", en *Perceptual and Motor Skills*, 86, págs. 675-686.

Larsen E, Jensen PK, Jensen PR, « Long-term outcome of knee and ankle injuries in elite football », en *Scandinavian Journal of Medicine Science in Sports*, 9, págs. 285-289.

Lees A, Nolan L (1998), "The biomechanics of soccer: a review" , en *Journal of Sports Sciences*, 16, págs. 211-234.

Loes M, Dahlstedt LJ, Thomee R (2000), "A 7-year study on risks and costs of knee injuries in male and female youth participants in 12 sports", en *Scandinavian Journal of Medicine Science in Sports*, 10, págs. 90-97

Lower T (1996), "Sport injury patterns in urban and rural accident and emergency units", en *Australian Journal of Rural Health*, 4, págs. 28-32.

Metzl JD (1999), "Sports-specific concerns in the young athlete: soccer" en *Pediatric Emergency Care*, 15, págs. 130-134.

McFadyen JA, Shulman JD (1999), "Orofacial injuries in youth soccer", en *Pediatric Dentistry*, 21, págs. 192-196.

Peterson L, Junge A, Chomiak J, Graf-Baumann T, Dvorak J (2000), "Incidence of football injuries and complaints in different age groups and skill-level groups", en *American Journal of Sports Medicine*, 28, págs. 51-57.

Putukian M, Knowles WK, Swere S, Castle NG (1996), "Injuries indoor soccer. The Lake Placid Dawn to Dark Soccer Tournament", en *American Journal of Sports Medicine*, 24, págs. 317-322.

Roos H (1998), "Are there long-term sequelae from soccer?", en *Clinics in Sports Medicine*, 17, págs. 819-831.

Ryan J, Whitten M (1997), "Bilateral locked posterior shoulder dislocation in a footballer" , en *British Journal of Sports Medicine*, 23, págs. 21-32.

Saartok T (1998), "Muscle injuries associated with soccer", en *Clinics in Sports Medicine*, 17, págs. 811-817.

Siewers M (1998), "Injury profile in school sports. A sports medicine analysis in an annual report on schools", en *Sportverletzung Sportschaden*, 12, págs. 31-35.

Sorensen L, Larsen SE, Rock ND (1998), "Sports injuries in school-aged children. A study of traumatologic and socioeconomic outcome", en *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 8, págs. 52-56.

Tucker AM (1997), "Common soccer injuries. Diagnosis, treatment and rehabilitation", en *Sports Medicine*, 23, págs. 21-32.