PubliCE, (PubliCE) 2005

Monograph

Atención Urgente de las Lesiones Deportivas en Ciclistas

Raúl P Garrido Chamorro[1], Marta González Lorenzo[1], Juan Pérez San Roque[1] y Pere Llorens Soriano[1]

[1]*Hospital General de Alicante. Área de Urgencias de Traumatología.*

RESUMEN

Fundamentos: En el Servicio de Urgencias Traumatológicas hemos querido analizar las características epidemiológicas de las lesiones deportivas de los ciclistas que acuden a nuestro servicio.*Método:* Pretendemos conocer: La distribución por edad, las características lesionales, y el tratamiento indicado. Las variables recogidas fueron: la edad, el tipo de lesión, el tratamiento y el destino, Diseñando un estudio descriptivo, observacional y prospectivo. Analizando 120 lesiones deportivas, durante 27 meses. *Resultados:* La edad media de la muestra es de 30.31 años, Las lesiones más frecuentes (48%) son las contusiones. Se localizan principalmente en el miembro superior (MMSS) con un 43%. El 90% fue resuelto por nuestro staff y dado de alta desde nuestro servicio. En cuanto al tratamiento en urgencias el 63% recibió tratamiento ortopédico. *Conclusiones:* Las lesiones deportivas en ciclistas se producen principalmente en menores de 25 años, sufriendo contusiones en los MMSS, siendo dados de alta desde el servicio de urgencias con tratamiento ortopédico.

Palabras Clave: tratamiento ortopédico, fractura, luxación, esguince, tendinitis

INTRODUCCION

En la vida de un ciclista ya sea de base o de alto rendimiento existe algo que pende sobre su cabeza como una Espada de Damocles, la inexorable posibilidad de sufrir una lesión (1). En la literatura médico deportiva con cierta frecuencia se encuentran referencias a las lesiones deportivas. Desde el Servicio de Urgencias de nuestro hospital hemos querido recoger y analizar las características epidemiológicas de las lesiones deportivas en los ciclistas que acuden a nuestro servicio. Ya que presentan dos características claramente diferenciadores, la primera de estas diferencias radica en que la práctica deportiva se va a adaptar a las costumbres de la población a la que atendemos, ya que en función de sus gustos y posibilidades practicarán uno u otro deporte, y por tanto variará el número y la incidencia de lesiones. La segunda cualidad es la función principalmente amateur de estos deportistas (debido a que los profesionales poseen seguros deportivos) hace que la tipología de las lesiones varíe con respecto a los estudios basados en profesionales tanto por la intensidad de la práctica deportiva como por la preparación física distinta en un profesional que en un guerrero de fin de semana. Estos rasgos diferenciadores nos han hecho realizar este estudio con 120 ciclistas que han acudido a nuestro servicio de Urgencias Traumatológicas, valorando sus características epidemiológicas y lesionales. Según los estudios consultados (2,3,4) las lesiones deportivas suponen ente el 10 y el 19% de las lesiones tratadas en urgencias traumatológicas. Dos de cada tres lesiones ocurre en deportes de equipo (4). El 51% (5) de las lesiones escolares son debido a las prácticas deportivas. Solo el 19% (6) de las lesiones deportivas necesitan valoración hospitalaria. Suponiendo la lesiones deportivas un gasto de 1 billón de dólares anuales en países como Australia (7).

Si nos fijamos en los factores de riesgo lesional, clásicamente se han subdividido en tres categorías: 1) Factores externos,

donde podrían incluirse las variables que hacen referencia al material, instalaciones deportivas e interacciones con los rivales (8). 2) Factores internos, entre los que se encuentran los factores fisiológicos y biomecánicos entre otros, Ejemplos de estos factores serian la edad, las lesiones y sus secuelas deportivas la preparación física, la fatiga la alimentación etc. (8). 3) Factores psicológicos que directa o indirectamente pueden incrementar la vulnerabilidad de los deportistas a las lesiones deportivas bien por motivación excesiva impulsando a los deportistas a sobreesfuerzos innecesarios o incluso, a un abuso de entrenamiento (8). Estos factores han llevado a algunos autores como González (8) a afirmar que los malos resultados pueden ser un importante factor de riesgo para la incidencia de lesiones en un equipo de fútbol profesional.

Algunos autores como Buceta (9), han relacionados el estrés y las lesiones deportivas, agrupando estos factores en cuatro categorías: Alteraciones Fisiológicas, Alteraciones Conductuales, Alteraciones Psicológicas y Alteraciones Situacionales.

Las alteraciones fisiológicas se producen por un sobrefuncionamiento de los sistemas hormonales y un debilitamiento del sistema inmunitario que favorecen la posibilidad de producir una lesión deportiva (8). Algunos autores (9, 10) identifican factores hormonales que traen un ejercicio intenso y prolongado provocan una inmunosupresión denominada “ventana abierta”, caracterizada por una disminución de la actividad de las células natural Killer, de las funciones de los neutrófilos, de las células T y B y de la contracción de Ig A salivar.

Paralelamente en estas situaciones de stress, la hipófisis anterior libera en sangre diversos opiáceos endógenos (endorfinas) que incrementan la tolerancia al dolor en situaciones de estrés, y por tanto, incrementan la vulnerabilidad de los deportistas a padecer lesiones (8).

MATERIAL Y METODO

En el Servicio de Urgencias Traumatológicas del Hospital General de Alicante; hemos querido valorar las lesiones deportistas de los ciclistas que acuden a nuestro Servicio. Pretendemos conocer: La distribución por edad, las características típicas de estas lesiones, así como el tratamiento indicado. Las variables recogidas para estudio fueron: la edad, el tipo de lesión, el tratamiento indicado y su destino. Diseñando un estudio descriptivo, observacional y prospectivo. Con este fin, hemos evaluado 120 lesiones deportivas en ciclistas, que han sido valorados por nuestro Servicio, durante 27 meses (entre abril del 2003 y junio del 2005). La recogida de datos ha incluido a los ciclistas mayores de 14 años que acuden al servicio de urgencias de nuestro hospital y consultan por una lesión ocurrida practicando su deporte, ya que los menores de 15 años son atendidos por un servicio especial de urgencias pediátricas. La muestra que nos ha permitido realizar este trabajo está constituida exclusivamente por los pacientes que acuden a nuestro hospital, concretamente al servicio de Urgencias de Traumatología del Hospital General de Alicante, que es un hospital de nivel III. La población a la que da cobertura nuestro área de salud (área 18) abarca, según el sistema de información poblacional de la Generalitat Valenciana, a 228905 personas, de las cuales 111642 (48.76%) son hombres y 117245 (51.24%) son mujeres. La distribución de esta población por edades y sexo se muestra en el figura 1.

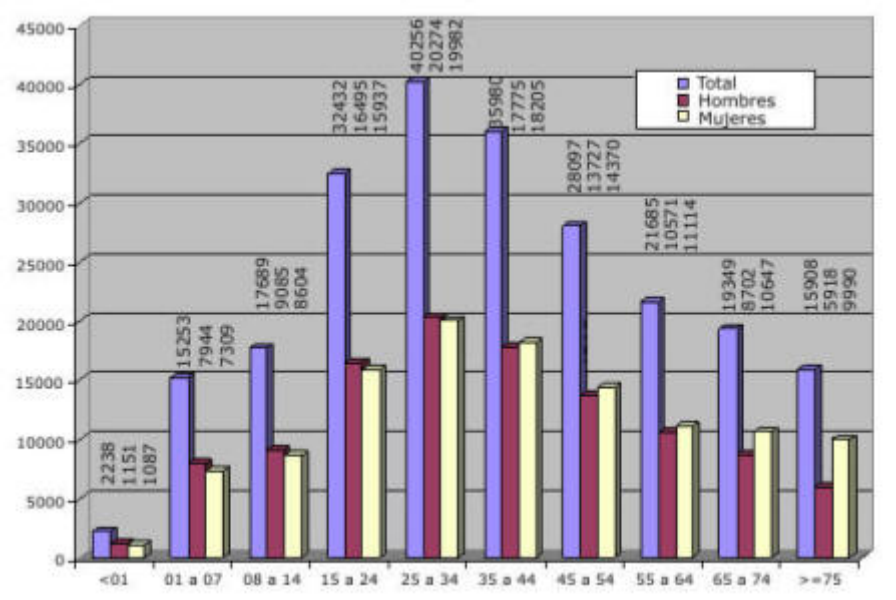


Figura 1. *Distribución por edades de la población atendida en nuestro hospital.*

Durante el año 2004 se atendieron en nuestro hospital 166.644 urgencias (456 urgencias/día) suponiendo un incremento del 0.3% con respecto al año 2003. Para atender las urgencias del Área de Urgencias del Hospital General Universitario de Alicante, disponemos de una Subárea de Urgencias Médicas y una Subárea de Urgencias Traumatológicas, donde atendemos a los pacientes mayores de 14 años, excluyendo las urgencias toco-ginecológicas. Dado que éstas son atendidas en otros servicios de urgencias especializados de nuestro hospital. La subárea de Urgencias Traumatológicas está constituida por un médico de plantilla en servicio de 24 horas de presencia física, turnos de un enfermero y un auxiliar de clínica. Por la tarde y noche, se suma un residente de primer año de cualquier especialidad. Los pacientes que precisan de ingreso o atención especializada son valorados por un médico adjunto y un residente del Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica, localizados mediante un teléfono móvil. Los datos han sido recogidos utilizando un Poket Pc HP Jormada 520, trasladando posteriormente los datos a una base de datos, realizada expresamente para el estudio, en Office Access Xp y analizados con el paquete estadístico SPSS 11.01.

RESULTADOS

La muestra esta compuesta por 120 deportistas varones, mayores de 14 años, que acudieron a nuestro Servicio durante 27 meses (entre abril del 2003 y junio del 2005).

Distribución por edad

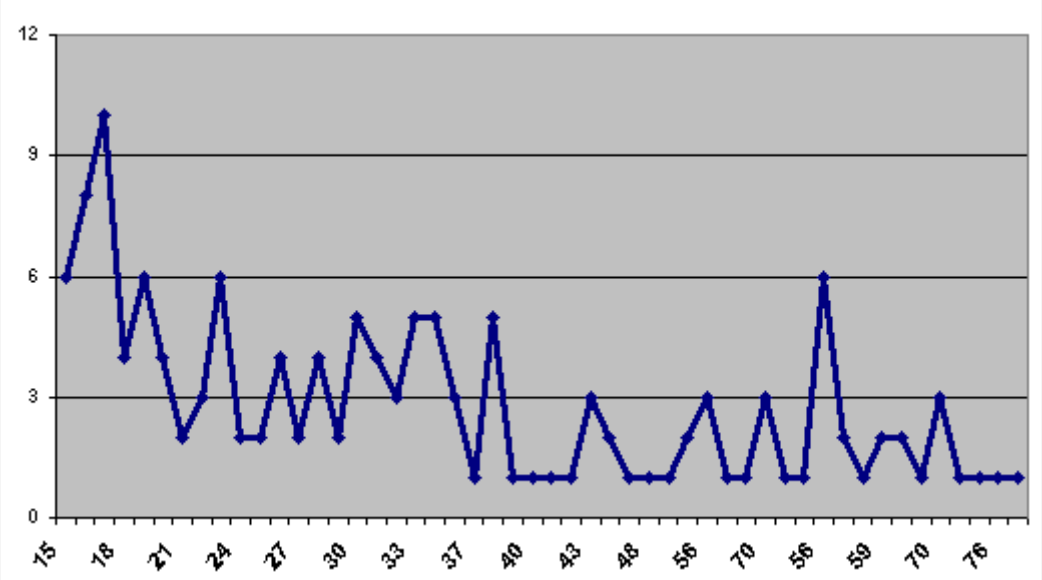


Figura 2. *Distribución por Edades.*

En el Figura 2 donde se recogen la distribución por edades, la mayoría de las lesiones deportivas en ciclistas se producen por debajo de los 23 años, concretamente el 40.83% de los lesionados. La edad media de la muestra, es de 30.31 años con una desviación estándar de 14.13 años, siendo 30,76 años la edad media en los varones y solo 25.9 años en las mujeres. El sujeto de mayor edad que sufrió una lesión deportiva fue un varón que tenia 78 años sufriendo una fractura de codo.

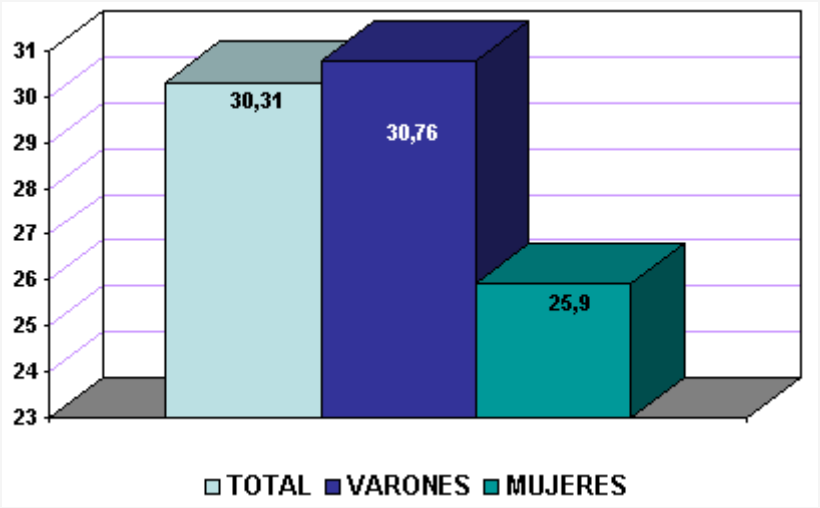


Figura 3. *Edad Media de la Muestra.*

Valoración del tipo de lesión

En cuanto al tipo de lesiones (Tabla 1) vamos a dividir siete subcategorías en función del tipo de lesión. Para realizar la clasificación de la lesión deportiva en su categoría se realiza de acuerdo a la gravedad de la lesión predominante según la siguiente escala: 1) fracturas, 2) luxaciones, 3) heridas, 4) tendinitis 5) ligamentos, 6) musculares y 7) contusiones. Definiendo estas categorías según las siguientes normas:

1. Las fracturas, incluyen tanto las lesionas abiertas como cerradas y todas las sublesiones inferiores que se puedan asociar a las mismas.

2. Las luxaciones. Considerando estas la pérdida solución de anatómico de una articulación y a todas las sublesiones que se puedan asociar excepto a las fracturas.
3. La heridas, Solución de continuidad dérmica independientemente de si afectó o no a planos profundos.
4. Las tendinitis, bien sea por inflamación del tendón (tanto aguda como crónica) o por la rotura del mismo (parcial o completa).
5. Las lesiones ligamentosas, incluyendo en este grupo las lesiones de los ligamentos dolorosas a la palpación y/o a la exploración.
6. Las lesiones musculares, englobando en esta subcategoría tanto las roturas musculares como las contracturas y los dolores musculares de aparición tardía (DOMS).
7. Las contusiones, englobando los golpes sin repercusión osteomuscular evidente.

En la tabla 1 valoramos la frecuencia, expresada en forma de porcentaje, de las lesiones recogidas en nuestro estudio.

	Contusión	Fractura	Herida	Muscular	Tendinitis	Ligamento	Luxación
Global	58	34	17	4	4	2	1
%	48.33	28.33	14.16	3.33	3.33	1.66	0.83

Tabla 1.

Si analizamos la tipología de nuestras lesiones en los ciclistas las lesiones más frecuentes (48.33%) son las contusiones (la lesión más banal de nuestra categorización), seguido de las lesiones fractura (la lesión más grave de nuestra categorización) con un 28.33%, encontrando en tercer lugar a las heridas con un 14.16%. Seguidamente encontramos la lesiones musculares y las tendinitis con un 3.33%, mientras que las ligamentosas (lesiones muy frecuentes en otros deportes, solo representan el 1.66% de los lesionados. Si clasificáramos las lesiones en graves (Fracturas y luxaciones) y leves (el resto), Obtenemos que las lesiones graves representa solamente el 29.16% de todos los lesionados, mientras que las lesiones leves representarían el 70.84% de las lesiones. Es decir el 70% de las lesiones deportivas en ciclistas, se podrían clasificar como leves

Valoración de la localización de lesión

En la tabla 2 mostramos la clasificación de las lesiones en función de su localización anatómica. En la primera sección de esta tabla dividimos la anatomía humana en 6 categorías:

1. MMII: En esta categoría incluiremos las lesiones producidas entre la parte más distal de los dedos del pie y el borde inferior de los pliegues inguinal y glúteo.
2. MMSS: En esta categoría incluiremos las lesiones producidas entre la parte distal de los dedos de la mano y el borde inferior del pliegue axilar.
3. Tronco: En esta categoría incluiremos las lesiones producidas entre el borde inferior del hueco supraclavicular y el borde superior de los pliegues inguinal y glúteo. Limitada lateralmente por el borde superior del pliegue axilar.
4. Cuello: En esta categoría incluiremos las lesiones producidas entre el borde inferior del hueco supraclavicular y la una línea imaginaria que una el punto mentoniano y el punto occipital.
5. Cráneo: En esta categoría incluiremos las lesiones producidas por encima de una línea imaginaria que una el punto mentoniano y el punto occipital.
6. Polilesionado: En esta categoría incluiremos los deportistas que hayan sufrido lesiones de la misma importancia en más de una de las categorías anteriormente definidas.

	Total	%
MMSS	52	43.33
MMII	31	25.83
Cráneo	20	16.66
Tronco	15	12.5
Cuello	1	0.83
Articulación		
Muñeca	13	10.83
Mano	12	10
Rodilla	11	9.16
Tobillo	11	9.16
Pie	2	1.66

Tabla 2.

En la primera sección de la tabla 2 mostramos la distribución las lesiones deportivas en registrados en los ciclistas en función de estas 6 subcategorías. Las lesiones más frecuentes se localizan en el MMSS con un 43.33% de las mismas seguidas de las del MMII con un 25.83% y el CRÁNEO con un 16.66%. Las lesiones en el TRONCO representan el 12.55% y en el CUELLO y los POLILESIONADOS solo representan el 0.83%. En la segunda sección mostramos las articulaciones que más lesiones han sufrido en nuestro estudio. Llama la atención que la totalidad de estas sean articulaciones distales (tanto del MMII como del MMSS). Destacamos como las dos articulaciones donde más frecuentemente se lesionan los ciclistas en la muñeca y la mano. Este dato es achacable a la amortiguación de la caída, seguido de rodilla y tobillo, y en menor proporción lugar del pie.

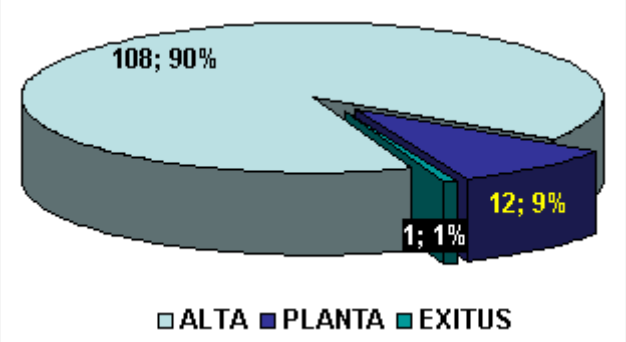


Figura 4. *Destino de los Ciclistas.*

De los 120 ciclistas valorados en nuestro servicio el 90% fue resuelto por nuestro staff y dado de alta con el tratamiento que se analizará más adelante. El 1% falleció durante su estancia en nuestro servicio. El 9% fue ingresado en nuestro hospital. Los ingresos se realizaron en los siguientes servicios. 1) Traumatología (45.45%), 2) observación (18.18%) el resto ingresan en neurocirugía, cirugía plástica, unidad de cuidados intensivos y urología

	Porcentaje
Traumatología	45,45%
Observación	18.18%
Neurocirugía	9.09%
C. Plástica	9.09%
UCI	9.09%
URO	9.09%

Tabla 3. *Ingreso en el Hospital.*

Los tratamientos recibidos en urgencias los hemos agrupado en tres categorías: a) Los pacientes necesitan sutura en nuestro servicio por parte del staff del servicio de urgencias, se han considerado tratamiento quirúrgico. b) Los pacientes que han necesitado una inmovilización (independiente de tratarse de una férula o un vendaje) se han considerado ortopédico. c) Y los pacientes que sólo han precisado tratamiento médico se han agrupado dentro de la categoría de sintomático.

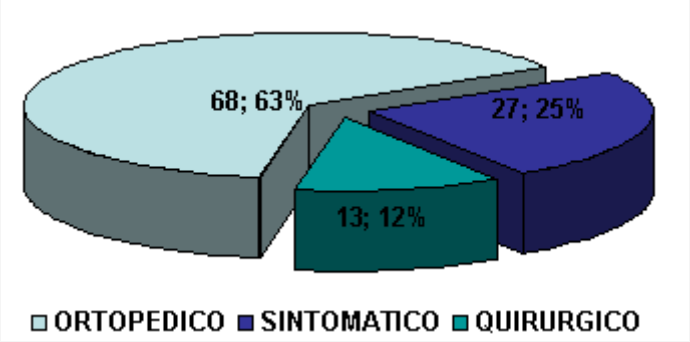


Figura 5. *Tratamiento en Urgencias*

Si valoramos los resultados obtenidos en función de si el tratamiento recibido en urgencias, obtenemos que el 63% recibió tratamiento ortopédico, el 25% tratamiento sintomático y el 12% tratamiento quirúrgico.

DISCUSION

En cuanto a la edad de la muestra podemos afirmar que, al igual que en otros estudios consultados, las lesiones se produce con mayor frecuencia entre los 21-30(12) o 15-25 (13) años de edad (15-23 años en nuestro estudio) según los estudios consultados, posiblemente relacionado con un mayor incremento de la actividad deportiva en estas edades. Backx (14) afirma que más del 22% de los jóvenes entre 8 y 17 años sufre una lesión deportiva.. La tipología de las lesiones y su frecuencia está muy relacionada con las características intrínsecas de la sociedad que estudiamos ya que estas características condicionan sus hábitos y estos hábitos sus deportes. Por ejemplo, en Canadá (15) el 25.6% de las lesiones de tobillo son debidas a la práctica del esquí, mientras que en el ámbito de nuestro estudio (donde las nevadas son un acontecimiento digno de primera plana en los periódicos locales) solo hemos registrado 2% lesiones asociadas al esquí. En Australia (16) el ciclismo es el deporte que más lesiones aporta 26.2% seguido del fútbol australiano 11.3% y el patinaje con un 6.5%. Las características de la práctica deportiva también condicionan el tipo de lesión deportiva, así autores como la intensidad deportiva han demostrado diferencias en cuanto a las lesiones deportivas. Las lesiones de las extremidades inferiores de la Liga ACB, suponen un total de 46,13%, en la NBA las extremidades inferiores alcanzan un 57,3% del total de las lesiones (17). Siendo para los deportistas amateur de nuestro entorno del 55.78% (18). Otro de los factores que condicionan las lesiones son las condiciones de la cancha deportiva; así, en competiciones al aire libre las condiciones

meteorológicas condicionarían el estado de terreno de juego. Las condiciones de lluvia o hielo (19) aumentan el número de lesiones de rodilla y tobillo debido a los problemas de agarre del calzado al suelo; dicha inestabilidad condiciona la mayor aparición de esguinces con lluvia. En cuanto al tratamiento de las lesiones hemos encontrado (20) valores similares a los nuestros. Prevalece de forma contundente el tratamiento ortopédico sobre el quirúrgico (20). Solo 9% de los deportista fue ingresado en nuestro centro estos datos coinciden con los de Sorensen (6) quien encuentra un 3.8% de ingresos en su estudio. Tursz (21) afirma que el 22% (28% en nuestro estudio) de las lesiones deportivas atendidas en mayores de 15 años son causadas por fracturas. Segun Davidson (22) el 65.5% de los ciclistas tuvieron el accidente de día, el 34.5% tuvieron accidente de noche. De los accidentes nocturnos el 62.5% presentaba tasas altas de alcohol en sangre. El 20.8% usaba casco. El 24% de las lesiones con en miembro inferior, el 23% de las lesiones son en cabeza, y el 22% lesiones faciales (22). Davidson afirma que el uso de casco disminuye la mortalidad por contusión craneal (22).

CONCLUSIONES

1. La mayoría de la lesiones deportivas en ciclistas (40.83%) se producen entre los 15 y lo 23 años.
2. Las lesiones más frecuentes (48%) son las contusiones, seguido de las lesiones fracturas con un 28%, encontrando en tercer lugar a las heridas con un 14%.
3. Las lesiones más frecuentes se localizan en el MMSS con un 43.33% de las mismas seguidas de las del MMII con un 25.83% y el CRÁNEO con un 16.66%.
4. El 70% de las lesiones deportivas se podrían clasificar como leves.
5. El 90% fue resuelto por nuestro staff y dado de alta.
6. El servicio que más ingresos registró fue COT con un 45% de los ingresados.
7. En cuanto al tratamiento en urgencias el 63% recibió tratamiento ortopédico, el 25% tratamiento sintomático y el 12% tratamiento quirúrgico

REFERENCIAS

1. Romero, Hermes (2001). Las lesiones y su relación con el Rendimiento Deportivo. *PubliCE Standard. Pid: 72*
2. Lindqvist KS, Timpka T, Bjurulf P (1996). Injuries during leisure physical activity in a Swedish municipality. *Scand J Soc Med;24:282□92*
3. Ytterstad B (1996). The Harstad injury prevention study: the epidemiology of sports injuries. *An 8 year study. Br J Sports Med;30:64□8*
4. Loes M (1990). Medical treatment and costs of sports-related injuries in a total population. *Int J Sports Med;11:66□72*
5. Abernethy L. MacAuley D (2003). Impact of school sports injury. *Br. J. Sports Med., Aug; 37: 354 - 355*
6. Sorensen L, Larsen SE, Rock ND (1996). The epidemiology of sports injuries in school-aged children. *Scand J Med Science Sports;6:281□6*
7. Egger G (1991). Sports injuries in Australia: causes, cost and prevention. *Health Promotion Journal of Australia;1:28□33*
8. Buceta JM (1998). Psicología del entenamiento deportivo. *Madrid Editt Dykinson*
9. Woods C, Hawkins R, Hulse M, Hodson A (2003). The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football: an analysis of ankle sprains. *Br J Sports Med;37(3):233-8*
10. Grabiel HH, Urhausen A, Valet G, Heidelbach U, Kindermann W (1998). Oertraining and immune system: a prospective longitudinal study in endurance athletes. *Med Sci Sport Exerc (7) 1151-7*
11. R Bahr and I Holme (2003). Risk factors for sports injuries □ a methodological approach. *Br. J. Sports Med., Oct; 37: 384 - 392*
12. Backx FJG, Beijer HMJ, Bol E, et al (1991). Injuries in high risk persons and high risk sports: a longitudinal study of 1818 school children. *Am J Sports Med;19:124□30*
13. Bridges EJ, Rouah F, Johnston KM (2003). Snowblading injuries in Eastern Canada. *Br. J. Sports Med;37(6):511-5*
14. Finch C, Valuri G, Ozanne-Smith J (1998). Sport and active recreation injuries in Australia: evidence from emergency department presentations. *Br. J. Sports Med., Sep; 32: 220 - 225*
15. Pedro Jorge Moraes Menezes (2003). Lesiones en el baloncesto: epidemiología, patología, terapéutica y rehabilitación de las lesiones. *http://www.efdeportes.com/ Revista Digital - Buenos Aires - Año 9 - N° 62 - Julio*
16. Orchard JW, Powell JW (2003). Risk of knee and ankle sprains under various weather conditions in American football. *Med Sci Sports Exerc;35(7):1118-23*
17. McKay GD, Goldie PA, Payne WR, Oakes BW (2001). Ankle injuries in basketball: injury rate and risk factors. *Br J Sports Med; 35:103 -108*
18. Tursz A, Crost M (1996). Sports related injuries in children. A study of their characteristics, frequency and severity, with comparison of other types of accidental injuries. *Am J Sports Med;14:294□9*
19. Davidson JA (2005). Epidemiology and outcome of bicycle injuries presenting to an emergency department in the United Kingdom.

Eur J Emerg Med. Feb;12(1):24-9