

Atención urgente de las lesiones deportivas

**RAÚL PABLO GARRIDO CHAMORRO,
MARTA GONZÁLEZ LORENZO,
JUAN PÉREZ SAN ROQUE,
ANA FÉLIX GARNES ROS,
PERE LLORENS SORIANO**

**Hospital General de Alicante.
Área de urgencias de Traumatología**

CORRESPONDENCIA:

Dr. Raúl Pablo Garrido Chamorro
Paseo de Ramiro N° 12 8° dcha.
03002 Alicante
Email: RAULPABLO@terra.es
Fax: 965910571

APUNTS. MEDICINA DE L'ESPORT. 2005; 146: 15-23

RESUMEN: FUNDAMENTOS: En el Servicio de Urgencias Traumatológicas hemos querido analizar las características epidemiológicas de las lesiones deportivas que acuden a nuestro servicio. MÉTODO: Pretendemos conocer: La distribución por sexo y edad, las características lesionales, y el tratamiento indicado. Las variables recogidas fueron: el sexo, la edad, el tipo de lesión, el tratamiento y el destino. Además hemos clasificado los deportes en función de su componente dinámico y estático. Diseñando un estudio descriptivo, observacional y prospectivo. Analizando 1000 lesiones deportivas, durante 22 meses. RESULTADOS: La mayoría de las lesiones deportivas se producen en varones (89.9%). El deporte que más lesiones ha registrado es el fútbol (48.5%). La mayoría de las lesiones deportivas se producen en deportes de componente dinámico alto y estático bajo. Las lesiones más frecuentes (32.2%) son las contusiones. Se localizan principalmente en el miembro inferior (MMII) con un 59.2%. El 96.3% fue resuelto por nuestro staff y dado de alta desde nuestro servicio. En cuanto al tratamiento en urgencias el 74.9% recibió tratamiento ortopédico. CONCLUSIONES. Las lesiones deportivas se producen en varones mientras juegan al fútbol, sufriendo contusiones en el MMII, siendo dados de alta con tratamiento ortopédico.

PALABRAS CLAVE: Urgencias, traumatología, lesiones deportivas

SUMMARY: FOUNDATIONS: Our team in the Servei d'Urgències Traumatològiques (traumatology emergency center) analyzed the epidemiological characteristics of the sports injuries that come to our center. METHOD: We intend to know: the distribution according to sex and age, the injuries' characteristics and the indicated treatment. The variables collected were according to sex, age, type of injury, treatment and destination. Besides, we classified the sports according to its dynamic and static components. We also designed a descriptive, observational and prospective study, analyzing 1000 sports injuries during 22 months. RESULTS: the majority of sports injuries occur in men (89.9%). The sport that has recorded more injuries is football (48.5%). The majority of sports injuries occur in sports of a high dynamic component and a low static component. The most frequent injuries (32.2%) are contusions. They are located mainly in the inferior limb (MMII) with an occurrence of 59.2%. In 96.3% of the cases the injury was taken care by our staff and were discharged from our center. Regarding the treatment in the emergency room, 74.9% received orthopedic treatment. CONCLUSIONS: The sports injuries occur in men while they play football, they suffer contusions in the MMII, and are discharged from hospital with orthopedic treatment.

KEY WORDS: Emergency, traumatology, sport injuries.

INTRODUCCION

En la literatura medico 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 que acuden a nuestro servicio. Ya que presentan dos características claramente diferenciadores, la primera de estas diferencias radica en que la practica 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 su riesgo y tipología lesional. La segunda cualidad es la función principalmente amateur de estos deportista (debido a que los profesionales poseen seguros deportivos) hace que la tipología de las lesiones varíe con respecto a los estudios basados en profesionales. Estos dos rasgos diferenciadores no han hecho realizar este estudio con 1000 deportistas que han acudido a nuestro servicio de Urgencias Traumatológicas, valorando sus características epidemiológicas y lesionales. Según los estudios consultados ^(1,2,3) las lesiones deportivas suponen entre el 10 y el 19% de las lesiones tratadas en urgencias traumatológicas. Dos de cada tres lesiones ocurre en deportes de equipo⁽³⁾. El 51% ⁽⁴⁾ de las lesiones escolares son debidas a las prácticas deportivas. Solo el 19% ⁽⁵⁾ de las lesiones deportivas necesitan valoración hospitalaria. Suponiendo la lesiones deportivas un gasto de 1 billón de dólares anuales en países como Australia⁽⁶⁾.

MATERIAL Y METODO

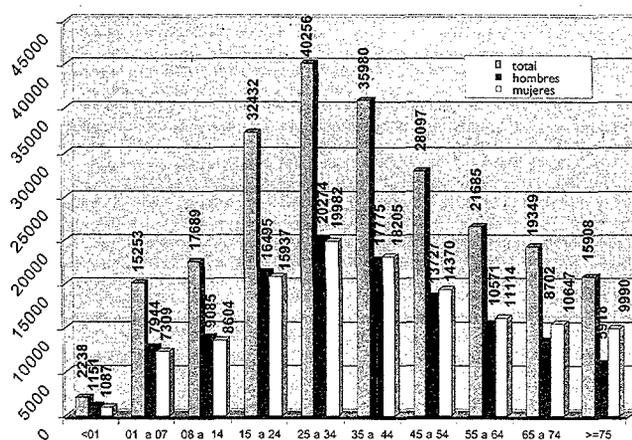
En el Servicio de Urgencias Traumatológicas del Hospital General de Alicante; hemos querido valorar las lesiones deportivas, que acuden a nuestro Servicio. Pretendemos cono-

cer: La distribución por sexo y edad, las características típicas de estas lesiones, así como el tratamiento indicado. Las variables recogidas para estudio fueron: el sexo, la edad, el tipo de lesión, el tratamiento indicado y su destino. Además hemos clasificado los deportes en función de su componente dinámico y estático según la clasificación propuesta por Mitchell en 1994⁽⁷⁾. Diseñando un primer estudio descriptivo, observacional y prospectivo. Con este fin, hemos sometido a estudio 1000 lesiones deportivas, que han sido valorados por nuestro Servicio, durante 22 meses (entre abril del 2003 y enero del 2005). La recogida de datos ha incluido a los deportistas mayores de 14 años que acuden al servicio de urgencias de nuestro hospital, 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) este área abarca, según el sistema de información poblacional de la Generalitat Valenciana, a 228.905 personas, de las cuales 111.642 (48.76%) son hombres y 117.245 (51.24%) son mujeres. La distribución de esta población por edades y sexo se muestra en el gráfico 1. 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 1000 deportistas, mayores de 14 años, que acudieron a nuestro Servicio durante 22 meses (entre abril del 2003 y enero del 2005).

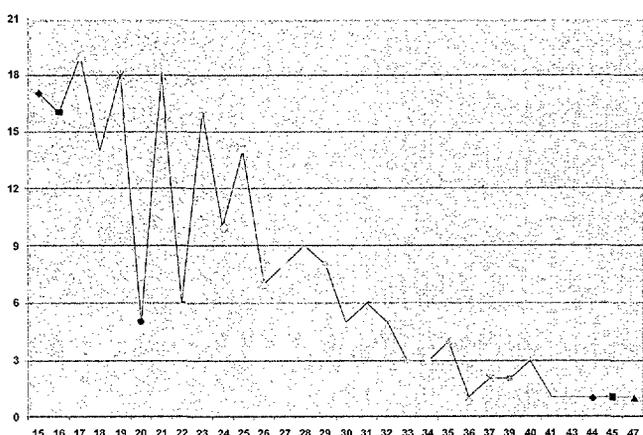
Gráfico 1 Distribución de la población que atiende nuestro hospital



Distribución por sexo y edad

La mayoría de las lesiones deportivas se producen en varones 89.9% mientras que las mujeres suponen solo en 10.1% de nuestras lesiones deportivas. La edad media de la muestra, es de 25.9 años con una desviación estándar de 10.04. En el subgrupo de las mujeres, la edad media es de 24.12 años con una desviación estándar de 8.73. En el subgrupo de los varones, la edad media es de 26.16 años con una desviación estándar de 10.16. En el gráfico 2: donde se recogen la distribución por edades, se observa como la mayoría de las lesiones se encuentran entre los 15 y los 30 años, siendo a partir de esta edad anecdótico el número de casos. El sujeto de mayor edad que sufrió una lesión deportiva fue un varón que tenía 78 años sufriendo una fractura de codo mientras practicaba ciclismo. La mujer de mayor edad tenía 51 años y sufrió una tendinitis del cuádriceps practicando aeróbic.

Gráfico II Distribución por edades

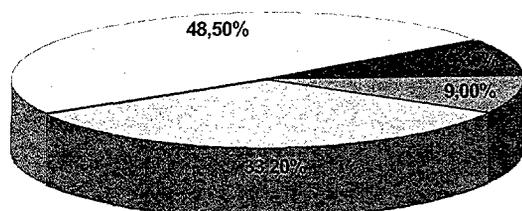


Valoración por deportes

Hemos recogido 38 deportes diferentes (36 deportes en varones y 19 deportes en mujeres). En el Gráfico 3 mostramos los deportes que más lesiones han registrado en nuestro deporte, observando que el 48.5% de los lesionados eran

Gráfico III Lesiones por deportes

□ Fútbol ■ Ciclismo ▣ Baloncesto □ Otros



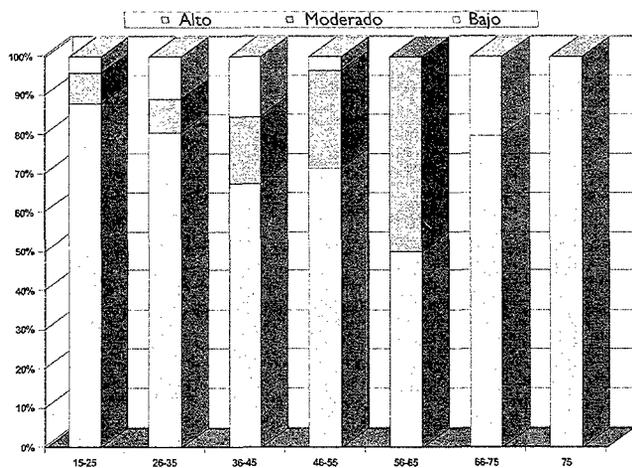
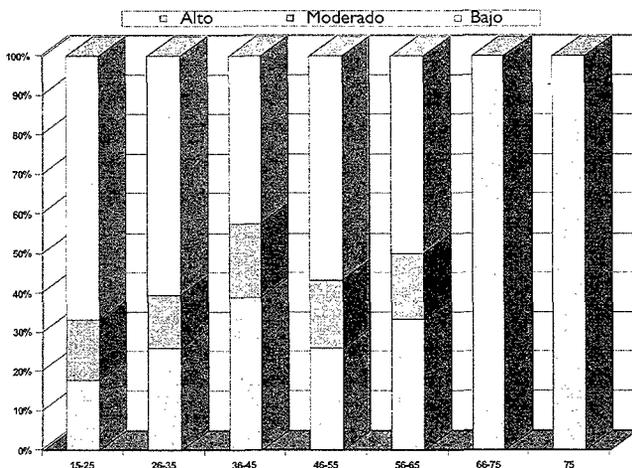
futbolistas, seguido de los ciclistas en un 9.3% y los jugadores de baloncesto (9%). Si nos fijamos en los varones el 52.7% de los lesionados son futbolistas, seguido del ciclismo en un 9.3% y el baloncesto (8.3%). Mientras que en el subgrupo de las mujeres el 14.8% de las lesiones se produjeron en jugadoras de baloncesto, seguido de 11.8% de las esquiadoras y el 10.8 de las atletas y futbolistas.

Valoración por en función del componente dinámico y estático

En la segunda tabla 2 hemos agrupado los deportes en función de su componente dinámico y estático⁽⁷⁾. De estos datos deducimos que el 83% de las lesiones deportivas se producen en deportes de componente dinámico alto. Este porcentaje aumenta al 86.6% en el caso de los varones, y disminuye a tan solo un 57.4% en el subgrupo de las mujeres. En cuanto al componente dinámico moderado es el 10% del global de lesiones, disminuyendo al 8.43% en el subgrupo de los varones y con un espectacular aumento hasta el 24.7% en el subgrupo femenino. Si nos fijamos en el componente dinámico bajo es el subgrupo de menor valor en las tres categorías analizadas, alcanzando sus valores más altos en el subgrupo femenino con un 17.8%. En cuanto a su componente estático es bajo en del 60.9% en el global y aumentando en el caso de los varones hasta el 66.2%, disminuyendo hasta ser el de menor importancia en el grupo de las mujeres con solamente un 19.8% de las lesiones. El componente estático alto obtiene valores del 22% si lo valoramos independientemente del sexo y asciende hasta el 45.5% (el más importante) en el subgrupo femenino. En cuanto al componente estático moderado es el grupo de menor peso en el grupo global y masculino, pero alcanza el segundo lugar con un 33.6% en el subgrupo femenino. En el gráfico 4 vamos a analizar la distribución del componente dinámico en función de la edad de los deportistas, para ello hemos di-

Tabla I

	Totales		Varones		Mujeres	
Deportes en función de su componente dinámico						
Alto	830	83%	772	86,8%	58	57,4%
Moderado	100	10%	75	8,43%	25	24,7%
Bajo	70	7%	52	5,8%	18	17,8%
Deportes en función de su componente estático						
Alto	224	22,4%	178	20%	46	45,5%
Moderado	167	16,7%	132	14,8%	35	34,6%
Bajo	609	60,9%	589	66,2%	20	19,8%

Gráfico IV Distribución de lesiones en función de su componente dinámico**Gráfico V** Distribución de lesiones en función de su componente estático

vidido la muestra en 7 subgrupos de edad. Observando la muestra vemos como los deportes con un componente dinámico alto predominan en todas las subcategorías etáreas menos entre los 56-65 años. Con especial importancia en las fases precoces y más avanzadas de la vida, describiendo gráficamente una "V" cuyo vértice se sitúa en la franja etárea de los 56-65 años. El componente dinámico moderado va aumentando progresivamente y paralelamente a la edad de nuestros deportistas encontrando su mayor peso entre los 56-65 años, momento a partir del cual desaparece de nuestro gráfico. La distribución del componente dinámico bajo es más errática, presentando su mayor porcentaje en el subgrupo de 66-75 años. En el gráfico 5 vamos a analizar la distribución del componente estático en función de la edad de los deportistas, para ello hemos dividido la muestra en 7 subgrupos de edad. Al analizar la gráfico se aprecia como el

Tabla II Tipo de lesión en función del subgrupo

	Muscular	Ligamento	Fractura	Contusión	Tendinitis	Herida	Luxación
Global	9,8%	31,7%	14,9%	32,2%	5,0%	3,9%	2,5%
Varones	9,5%	31,5%	15,6%	32,0%	4,0%	4,1%	2,6%
Mujeres	11,8%	32,6%	7,9%	33,6%	11,8%	0,9%	0,9%

componente estático alto va aumentando paralelamente a la edad, siendo el único componente por encima de los 66 años. Si nos fijamos en el componente estático moderado este se mantiene estable entre los 15 y los 65 años sin encontrar este componente a partir de esta edad. En cuanto al componente estático bajo muestra su mayor presencia en la primera categoría etárea, para ir con una tendencia errática pero descendente hasta los 65 años momento en que desaparece.

Valoración del tipo de lesión

En cuanto al tipo de lesiones (tabla 2) 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 lesiones 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 afecto 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 2 valoramos la frecuencia, expresada en forma de porcentaje, de las lesiones recogidas en nuestro estudio. Comparando los datos independientemente del sexo en la tercera fila y dependiendo del sexo en las dos siguientes. Si analizamos la tipología de nuestras lesiones independientemente del sexo las lesiones más frecuentes (32,2%) son las contusiones (la lesión más banal de nuestra categorización), seguido de las lesiones ligamen-

Tabla III Localización de las lesiones

	Total	Varón	Mujer
MMII	59,2%	58,9%	61,3%
MMSS	26,9%	26,3%	34,6%
Tronco	7,1%	7,8%	0,9%
Cráneo	5,0%	5,2%	2,97%
Cuello	1,6%	1,7%	
Politraumatizado	0,2%	0,2%	
Articulación			
Tobillo	23,8%	24,4%	20,7%
Rodilla	14,6%	14,1%	19,8%
Pie	10,4%	11,1%	4,95%
Mano	10,4%	10,1%	13,8%
Muñeca	8,2%	7,7%	12,8%

tosas con un 31.7%, encontrando en tercer lugar a las fracturas con un 14.9%. Si fijamos nuestra atención en el subgrupo masculino, al igual que en el caso anterior y con porcentajes parecidos a la comparación precedente, las tres causas más frecuentes de lesión son (en orden descendente) las contusiones, ligamentosas y fracturas. Sin embargo al analizar la subpoblación femenina no llama la atención la pérdida de importancia de las fracturas, con un aumento importante de las tendinitis con respecto a las otras subcategorías. En las dos primeras posiciones en cuanto a frecuencia y en el mismo orden de las comparativas anteriores encontramos las contusiones y las lesiones ligamentosas.

Valoración de la localización de lesión

En la tabla 3 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) **Politraumatiza-**

do: En esta categoría incluiremos los deportistas que hayan sufrido lesiones en más de una de las categorías anteriormente definidas. En la primera sección de la tabla 3 mostramos la distribución las lesiones deportivas en función de estas 6 subcategorías tanto independientemente del sexo como en función de el. Globalmente las lesiones más frecuentes se localizan en el MMII con un 59.2% de las mismas seguidas de las del MMSS con un 26.9% y el tronco con un 7.1%. En el subgrupo de los varones se mantiene esta misma distribución con escasas matizaciones en los porcentajes de cada subcategoría. Pero si nos centramos en el subgrupo femenino, observaremos como hemos reducido a 4 las subcategorías analizadas debido a la ausencia de las categorías de cuello y politraumatizado. Además las lesiones del MMII han aumentado hasta un 61.3% y las del MMSS hasta el 34.6% con las drásticas disminuciones de frecuencia de las lesiones del tronco (0.9%) y de cráneo (2.97%). 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 dístales (tanto del MMII como del MMSS) Encontrando como las lesiones de tobillo son las más frecuentes en todos los subgrupos analizados con aproximadamente un 23.5% de las lesiones. En segundo lugar encontramos las lesiones de rodilla con un 14% (alcanzando un 19.8% en el subgrupo femenino). Y en tercer lugar el pie con un 10.4% de las lesiones (11.1% en varones y solo un 4.95% en mujeres). Es decir las articulaciones dístales del miembro inferior sufre el mayor número de lesiones. Las lesiones de la mano corresponden al igual que las del pie a un 10.4% del total, destacando que en el subgrupo femenino esta cifra asciende hasta el 13.8%, mientras que las lesiones de la muñeca representa el 8.2% y al igual que en la mano en las mujeres esta cifra aumenta hasta el 12.8%. Por tanto en las mujeres predominan las lesiones de mano, muñeca sobre las del pie.

Valoración del tratamiento en urgencias y el destino de nuestros deportistas

De los 1000 paciente valorados en nuestro servicio el 96.3% fue resuelto por nuestro staff y dado de alta con el tratamiento que se analizara mas adelante. El 0.2% fue dejado 24 horas en observación a cargo de nuestro servicio y el 0.1% (1 ciclista) falleció durante su estancia en nuestro servicio. El 3.4% restante se distribuyo de la siguiente manera, el 11.7% ingreso en el servicio de medicina intensiva y el 88.3% se ingreso en una planta de hospitalización. Los ingresos se realizaron en los siguientes seis servicios. 1) Traumatología (70%), 2) cirugía torácica (10%), 3) urología

Tabla IV

	N	N ing	%	Cot	Neurc	Torácica	Uct	Otros
Tenis	24	2	8,3%	50%	50%			
Parapente	3	2	66,6%	100%				
Gimnasia	20	1	5%	100%				
Fútbol	485	4	0,8%	50%				50%
Esquí	31	5	16,1%	100%				
Escalada	5	3	60%	33%			66%	
Equitación	5	1	20%					100%
Ciclismo	93	7	7,5%	28%	14%		14%	42%
Béisbol	1	1	100%	100%				
Balónmano	4	1	25%					100%
Baloncesto	90	3	3,3%			100%		
Atletismo	47	2	4,2%	100%				
Futbito	46	1	2,1%	100%				
Motocross	9	1	11,1%				100%	

(6.6%) 4) neurocirugía (6.6%) 5) oftalmología (3.3%) y 6) otorrinolaringología (3.3%). Las mujeres solo ingresaron en un 0.9% (íntegramente en el servicio de traumatología), siendo el 99.9% restante dadas de alta por el staff de nuestro servicio. En la tabla 4 mostramos los 14 deportes que han precisado ingreso hospitalario en nuestro estudio. Si nos fijamos en el número de ingresos el deporte que más ingresos ha precisado ha sido el ciclismo con 7 (19.4% de los ingresos) seguido del esquí con 5 (13.8% de los ingresos) y el fútbol con 4 (1.11% de los ingresos). Pero este dato podría inducir a un sesgo por los que los vamos a analizar en función del porcentaje de ingresos por deporte. Así el béisbol es el deporte que más ingresos precisa con un 100% de ingresos seguido del Parapente con un 66.6% y de la escalada con un 60%. Si nos fijamos en los tres deportes que más peso tienen en nuestro estudio, el fútbol presenta una tasa de ingresos del 0.8%, el ciclismo del 7.5% y el baloncesto del 3.3%. Además en esta tabla mostramos los servicios en los que con mayor frecuencia han ingresado cada deporte, destacando como la mayoría de los deportes presentan ingresos en traumatología, y destacando que los ingresos por baloncesto se han producido en cirugía torácica. 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**. Si valoramos los resultados obtenidos en función de si el tratamiento recibido en urgencias independientemente del sexo, obtenemos que

el 74.9% recibió tratamiento ortopédico, el 20.8% tratamiento sintomático y el 4.1% tratamiento quirúrgico. Fijándonos en el subgrupo masculino, destacamos que el 74.5% recibió tratamiento ortopédico, el 20.8% tratamiento sintomático y el 4.57% tratamiento quirúrgico. Mientras que en el subgrupo femenino, el 76% recibió tratamiento ortopédico, el 23% tratamiento sintomático y solamente el 1% tratamiento quirúrgico.

Valoración según los grupos de edad del deportista

En la tabla 5 observamos la distribución de la muestra por edades. Formando seis subgrupos: el primero en los menores de 25 años que representan el 59.4% de los lesionados. El segundo grupo comprende los deportistas con edades entre 25 y 36 años y corresponde al 26.6% de la muestra. El tercer grupo corresponde a los deportistas con edades entre 36 y 45 años y son el 9.2% de nuestros lesionados. El cuarto grupo corresponde a los de edades comprendidas entre 46 y 55 años y son el 2.9% de los deportistas. El quinto grupo con edades entre 56 y 65 años y representa el 1.2% de la muestra. Y por último el sexto grupo con edades superiores a los 65 años que solo representa el 0.7% de los lesionados. Como vemos el número de lesiones disminuye conforme aumenta la edad. Aunque esto no se deba a un menor riesgo de lesiones sino a un menor hábito deportivo. En la segunda sección de la tabla 5, hemos analizado siete tipos de lesiones antes descritos en función de los grupos de edad antes descritos. En el grupo de menores de 26 años las lesiones ligamentosas se producen en el 36.1% de las ocasiones seguido de las contusiones con el 34.0% y las fracturas con un 14.6%. Entre los 26 y 35 años predominan las lesiones liga-

Tabla V

Tipo	15-25		26-35		36-45		46-55		56-65		+65	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Deportistas	594	59,4%	266	26,6%	92	9,2%	29	2,9%	12	1,2%	7	0,7%
TIPO DE LESIÓN												
Ligamento	214	36,1%	86	32,3%	12	13,0%	4	13,7%	1	8,3%		
Fractura	87	14,6%	26	9,7%	23	25%	9	31,0%	2	16,6%	2	28,5%
Tendinitis	24	4,04%	15	5,6%	7	7,6%	2	6,9%	2	16,6%		
Contusión	202	34,0%	81	30,0%	32	34,7%	4	13,7%	2	16,6%	1	14,2%
Herida	18	3,03%	14	5,2%	2	2,1%			1	8,3%	4	57,1%
Muscular	39	6,5%	34	12,7%	15	16,3%	4	13,7%	3	25%		
Luxación	10	1,6%	10	3,7%	1	1,08%	3	10,3%	1	8,3%		
SEXO												
Varón	533	89,7%	239	89,8%	81	88%	27	93,1%	12	100%	7	100%
Mujer	61	10,2%	27	10,2%	11	22%	2	6,9%				
TRATAMIENTO												
Ortopédico	459	77,2%	174	65,4%	55	59,7%	23	79,3%	8	66,6%	3	42,8%
Sintomático	112	18,8%	59	22,1%	23	25%	4	13,7%	3	25%		
Quirúrgico	13	2,1%	17	6,3%	5	5,4%			1	8,3%	4	57,1%
Ingreso	10	1,6%	15	5,6%	9	9,7%	2	6,9%				

mentosas con un 32.3% seguido de las contusiones con un 30.0% y en tercer lugar las musculares con 12.7%. Entre los 36 y 45 años las lesiones más frecuentes son las contusiones con 34.7%, seguidos de las fracturas con un 25% y en tercer lugar las musculares con un 16.3%. Entre los 46 y 55 años, predominan las fracturas con un 31% seguido por los ligamentos, las contusiones y las musculares con un 13.7%. Entre los 56 y 65 encontramos igualdad en la frecuencia (16.6%) de las fracturas, tendinitis y de las contusiones. En los mayores de 65 años predominan claramente las heridas con un 57.1%, seguido de las fracturas con un 28.5% y las contusiones con un 14.2%. En la tercera sección de la tabla 5 hemos analizado la distribución del sexo en función de la edad. Así en todas las subcategorías etáreas predomina el sexo masculino siendo el 100% por encima de los 55 años. En cuanto al sexo femenino no existen lesiones por encima de los 52 años, teniendo su mayor incidencia en la categoría de los 36-45 años. En la cuarta sección de la tabla 5 hemos analizado la distribución del tratamiento en urgencia y destino en función de las subcategorías etáreas. El tratamiento ortopédico es el más frecuente en todas las subcategorías menos en los mayores de 65 años donde predomina el tratamiento quirúrgico. Teniendo su mayor presencia (79.3%) en la franja etárea de 46-55 años. En cuanto al tratamiento sintomático no existe por encima de los 65 años con una mayor presencia (25%) entre las franjas etáreas de 36-45 y 56-65 años. El tratamiento quirúrgico predomina en los mayores de 65 años (siendo la más frecuente en esta franja). No existiendo este tratamiento entre los 46-55 años. Si nos fijamos en los

ingresos no tenemos ingresos por encima de 56 años, siendo el mayor porcentaje de ingresos entre los 36-45 años. El exitus se ha registrado en la franja de 26-35 años.

DISCUSION

Al igual que en nuestro estudio, Marante⁽⁸⁾ afirma que los hombres se lesionan más que las mujeres. Estos datos concuerdan con los nuestros (89% en los varones) otros autores⁽⁹⁾ ha encontrado una relación varón-mujer de 69-31%, en esta relación habría que tener en cuenta los factores sociales que hacen que las mujeres practiquen menos deporte que los varones. 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⁽¹⁰⁾ o 15-25⁽¹¹⁾ años de edad (15-30 años en nuestro estudio) según los estudios consultados, posiblemente relacionado con un mayor incremento de la actividad deportiva en estas edades. Backx⁽¹²⁾ afirma que mas del 22% de los jóvenes entre 8 y 17 años sufre una lesión deportiva. Las lesiones se producen en deportes con alto componente dinámico y bajo componente estático. En nuestro estudio el fútbol causa el 48.5% de las lesiones, esta cifra es similar a la encontrada por Ytterstad⁽²⁾ quien afirma que el 44.8% de las lesiones deportivas se producen en futbolistas. Suponiendo, según Jorgensen⁽¹³⁾, que la incidencia de lesiones en futbolistas es de 4.1 lesiones cada 1000 horas de juego. 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⁽¹⁴⁾ 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 0.31% lesiones asociadas al esquí. En Australia⁽¹⁵⁾ el ciclismo es el deporte que mas lesiones aporta 26.2% seguido del fútbol australiano 11.3% y el patinaje con un 6.5%. El fútbol es el deporte por excelencia en nuestro país y eso propicia que la mayoría de las lesiones se produzcan en este deporte, además observamos como este deporte supone una mayor incidencia de lesiones en las partes distales del cuerpo⁽¹⁶⁾ como el tobillo y el pie. La razón por la que el fútbol es un deporte con un alto contenido de lesiones en la zona distal del miembro inferior se debe tanto a las características intrínsecas del propio deporte como al contacto jugador a jugador⁽¹⁷⁾ que producen contusiones con malos apoyos y la consiguiente eversión, inversión o rotación que condiciona la lesión. 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⁽¹⁸⁾ 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⁽¹⁹⁾ valores similares a los nuestros. Prevalece de forma contundente el tratamiento ortopédico sobre el quirúrgico⁽¹⁹⁾. Es natural que el fútbol sea el deporte que más lesiones deportivas aporte a nuestro estudio dado la alta participación de este deporte en nuestro país, a pesar de que las lesiones en forma de esguince de tobillo en varones profesionales oscilan según los estudios entre el 11%⁽²⁰⁾ y 14%⁽²¹⁾ llegando a un 16%⁽²²⁾ (esta cifra aumenta hasta un 22.8%⁽²³⁾ en las mujeres aficionadas). Diversos estudios han relacionado este aumento de la frecuencia en mujeres a hi-

perlaxitudes⁽²⁴⁾ ligamentosas derivadas de las hormonas propias de su género. Los ligamentos del tobillo son los más afectados de acuerdo con la literatura⁽²⁵⁾. El solo 3.4 % de los deportista fue ingresado en nuestro centro estos datos coinciden con los de Sorensen⁽⁵⁾ quien encuentra un 3.8% de ingresos en su estudio. Tursz⁽²⁶⁾ afirma que el 22% (19.4% en nuestro estudio) de las lesiones deportivas atendidas en mayores de 15 años son causadas por fracturas.

CONCLUSIONES

- 1) La mayoría de las lesiones deportivas se producen en varones 89.9% mientras que las mujeres suponen solo en 10.1% de nuestras lesiones deportivas.
- 2) Los deportes que más lesiones han registrado en nuestro deporte, observando que el 48.5% de los lesionados eran futbolistas, seguido de los ciclistas en un 9.3% y los jugadores de baloncesto (9%).
- 3) La mayoría de las lesiones deportivas se producen en deportes de componente dinámico alto y estático bajo
- 4) Las lesiones más frecuentes (32.2%) son las contusiones, seguido de las lesiones ligamentosas con un 31.7%, encontrando en tercer lugar a las fracturas con un 14.9%.
- 5) Las lesiones más frecuentes se localizan en el MMII con un 59.2% de las mismas seguidas de las del MMSS con un 26.9% y el tronco con un 7.1%.
- 6) El 96.3% fue resuelto por nuestro staff y dado de alta. El 0.2% fue dejado 24 horas en observación a cargo de nuestro servicio y el 0.1% falleció durante su estancia en nuestro servicio. El 3.4% restante fue ingresado y se distribuyo de la siguiente manera, el 11.7% ingreso en el servicio de medicina intensiva y el 88.3% se ingreso en una planta de hospitalización.
- 7) En cuanto al tratamiento en urgencias el 74.9% recibió tratamiento ortopédico, el 20.8% tratamiento sintomático y el 4.1% tratamiento quirúrgico.

Bibliografía

- 1) Lindqvist KS, Timpka T, Bjurulf P. Injuries during leisure physical activity in a Swedish municipality. *Scand J Soc Med* 1996; 24: 282-92.
- 2) Ytterstad B. The Harstad injury prevention study: the epidemiology of sports injuries. An 8 year study. *Br J Sports Med* 1996; 30: 64-8.
- 3) Loes M. Medical treatment and costs of sports-related injuries in a total population. *Int J Sports Med* 1990;11:66-72
- 4) Abernethy L, MacAuley D. **Impact of school sports injury** Br. J. Sports Med., Aug 2003; 37: 354 - 355.
- 5) Sorensen L, Larsen SE, Rock ND. The epidemiology of sports injuries in school-aged children. *Scand J Med Science Sports* 1996; 6: 281-6
- 6) Egger G. Sports injuries in Australia: causes, cost and prevention. *Health Promotion Journal of Australia* 1991;1:28-33.
- 7) Mitchell JH, Haskell WL, Raven PB. 26 Th Bethesda Conference. Classification of sport J Am Coll Cardiol 1994; 24: 864-6.
- 8) Marante Fuertes J, Barón Pérez Y, Casas Ruiz M, Cano Gómez C et al. Lesiones en jugadores no profesionales de baloncesto. Estudio estadístico. *Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia* 2002;22 (1): 86-91.
- 9) Finch C F, Kenihan M A R. A profile of patients attending sports medicine clinics. *Br J Sports Med* 2001; 35:251-256.
- 10) Salcedo Joven A, Sanchez González B, Carretero M et al. Esguince de tobillo. Valoración en Atención Primaria. *Medicina Integral* 2000;36(2).
- 11) R Bahr and I Holme. **Risk factors for sports injuries — a methodological approach.** Br. J. Sports Med., Oct 2003; 37: 384 - 392.
- 12) Backx FJG, Beijer HMJ, Bol E, et al. Injuries in high risk persons and high risk sports: a longitudinal study of 1818 school children. *Am J Sports Med* 1991;19:124-30.
- 13) Jorgensen U. **Epidemiology of injuries in typical Scandinavian team sports.** Br. J. Sports Med., Jun 1984; 18: 59 - 63.
- 14) Bridges EJ, Rouah F, Johnston KM. Snowblading injuries in Eastern Canada. *Br J Sports Med* 2003; 37(6):511-5.
- 15) Finch C, Valuri G, Ozanne-Smith J. **Sport and active recreation injuries in Australia: evidence from emergency department presentations.** Br. J. Sports Med., Sep 1998; 32: 220 - 225.
- 16) Garrido Chamorro RP, Llorens Soriano P, González Lorenzo M, Pérez San Roque J. Lesiones deportivas en futbolistas alicantinos. *Rev Trauma Dep* 2004; 3:43-46.
- 17) Giza E, Fuller C, Junge A, Dvorak J. Mechanisms of foot and ankle injuries in soccer. *Am J Sports Med* 2003;31(4):550-4.
- 18) Orchard JW, Powell JW. Risk of knee and ankle sprains under various weather conditions in American football. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35(7):1118-23.
- 19) McKay GD, Goldie PA, Payne WR, Oakes BW. **Ankle injuries in basketball: injury rate and risk factors.** Br J Sports Med 2001; 35:103 -108.
- 20) Woods C, Hawkins R, Hulse M, Hodson A. The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football: an analysis of ankle sprains. *Br J Sports Med* 2003;37(3):233-8.
- 21) Mack RP. Ankle injuries in athletes. *Athletic Training* 1975; 10: 94-8.
- 22) Maehlum S, Daljord OA. Acute sports injuries in Oslo. A one-year study. *Br J Sports Med* 1984;18:181-84.
- 23) Soderman K, Adolphson J, Lorentzon R, Alfredson H. Injuries in adolescent female players in European football: a prospective study over one outdoor soccer season. *Scand J Med Sci Sports* 2001;11(5):299-304.
- 24) Soderman K, Alfredson H, Pietila T, Werner S. Risk factors for leg injuries in female soccer players: a prospective investigation during one out-door season. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2001;9(5):313-21.
- 25) Stormont DM, Morrey B, An K. Stability of the loaded ankle. *Am J Sports Med* 1985; 13: 295-97.
- 26) Tursz A, Crost M. 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* 1986;14:294-9

