

Cambios epidemiológicos de las fracturas del tercio proximal de fémur en un período de 10 años

Epidemiological changes related to fractures of the proximal third of the femur over a 10 year period

**Cuenca Espiérrez, J.
Martínez Martín, A. A.
Herrera Rodríguez, A.
Herrero Barcos, L.
Sola Cordón, A.
Panisello Sebastián, J. J.**

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
(A. Herrera Rodríguez.)

RESUMEN

Objetivo. Averiguar si la edad, la morfología y otros datos epidemiológicos de las fracturas de cadera han cambiado en el transcurso de 10 años en nuestro medio.

Diseño y pacientes. Se estudiaron de forma retrospectiva todos los pacientes mayores de 65 años que fueron atendidos por fractura de cadera en nuestro hospital durante los períodos de 1988-1989 (1.014 pacientes) y de 1998-1999 (1.128 pacientes).

Resultados. Se halló un aumento de las enfermedades asociadas, así como un mayor deterioro físico y mental en el período 1998-1999 con respecto al período 1988-1989, aunque no de forma significativa. Sí que existió un incremento significativo en la incidencia y en las fracturas cervicales desplazadas ($p < 0,05$) y un descenso de las fracturas cervicales no desplazadas ($p < 0,05$). No hubo diferencia en la incidencia de los diferentes tipos de fracturas trocantéreas excepto en los tipos A.2.1, A.2.3, A.3.2 y subtrocantéreas en mujeres ($p < 0,05$) que presentaron un aumento significativo en el período 1998-1999. No se han observado cambios en la edad media de las fracturas cervicales, pero la edad media de las fracturas pertrocantéreas A.1.3, A.3.1 y subtrocantéreas en varones y en las A.2.1 y A.2.2 pertrocantéricas en mujeres ha sido significativamente mayor en el período 1998-1999 ($p < 0,05$).

Conclusiones. Podemos resumir que existe un cambio en la morfología de las fracturas cervicales en los últimos 10 años, siendo en la actualidad más frecuentes las fracturas desplazadas y que existe una mayor incidencia de enfermedades asociadas y un empeoramiento del estado físico y mental.

ABSTRACT

Objective. To discover if age, morphology and other epidemiological data related to hip fractures have changed over the last ten years in our environment.

Design and patients. All the patients over 65 years old treated for hip fractures at our hospital between 1988-1989 (1,014 patients) and 1998-1999 (1,128 patients) were studied retrospectively.

Results. An increase in associated illnesses was discovered as well as greater physical and mental deterioration during the 1998-1999 period with respect to the 1988-1989 period, although not signifi-

Correspondencia: Dr. Jorge Cuenca Espiérrez.
C./Lasala Valdés, 25, 1.º 50006 Zaragoza.

Recepción: 9-VIII-2002. **Aceptación:** 23-VIII-2002
N.º Código: 4316-4341

cantly. However there was a significant increase in the incidence level and in displaced cervical fractures ($p < 0.05$) and a decrease in the non-displaced cervical fractures ($p < 0.05$). There was no difference in the incidence level of the different types of trochanter fractures except in types A.2.1, A.2.3, A.3.2 and sub-trochanter fractures in women ($p < 0.05$), that showed a significant increase during the 1998-1999 period. Changes in the average age of the cervical fractures were not noted, but the average age of the pertrochanter A.1.3, A.3.1 and sub-trochanter fractures in males and in the A.2.1 and A.2.2 pertrochanter fractures in women, was significantly higher during the 1998-1999 period ($p < 0.05$).

Conclusions. We can say that there has been a change in the morphology of the cervical fractures over the last ten years, currently the most frequent fractures are displaced fractures and there is a higher incidence of associated illnesses and a deterioration in the physical and mental condition of the patient.

Palabras clave: Cadera. Traumatismos. Fracturas. Estudio epidemiológico.

Key words: Hip. Traumatisms. Fractures. Epidemiological study.

INTRODUCCIÓN

El incremento de las fracturas de cadera es un tema de actualidad en la mayoría de los países¹. Numerosos estudios indican un incremento de la incidencia de esta patología²⁻⁵. El incremento no ha sido tan grande como cabía esperar, pero sí que existe un cambio de la incidencia de la fractura de cadera según la edad⁶. Huusko et al⁷ han estudiado la incidencia de fracturas estandarizadas por edad en un período de 10 años en Finlandia Central sin encontrar cambios en la incidencia de las fracturas de cadera según la edad. A causa de los cambios en la distribución por edades de la población el número de fracturas de cadera se incrementó en un 11 por 100. El número de pacientes mayores de 85 años se incrementó del 18 por 100 en 1982-1983 al 30 por 100 en 1992-1993. Zain Elabdien et al² estudiaron una serie de 127 fracturas trocantéricas analizando la influencia de la edad con la morfología de las fracturas trocantéricas. Concluyeron que el incremento de la edad de la población y el aumento de expectativa de vida de la población anciana conlleva una mayor inestabilidad y conminución fracturaria. Otros autores llegan a las mismas conclusiones^{8,9}.

Numerosos estudios nos muestran cómo las enfermedades que pueden modificar el nivel de conciencia son causa de caídas, así como la toma incontrolada de fármacos del tipo hipnótico o sedante que disminuyen el nivel de alerta¹⁵⁻¹⁷.

La institucionalización del anciano también se muestra como un factor de riesgo de fractura de cadera^{13,14}.

El propósito de este estudio es investigar si ha cambiado la incidencia de enfermedades asociadas, si ha variado el estado físico y mental, así como el entorno donde se produce la fractura de cadera. La morfología de la fractura de cadera y la edad media de cada tipo de fractura también se ha comparado para observar los posibles cambios en un período de 10 años.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han estudiado todas las fracturas del tercio proximal de fémur en pacientes mayores de 65 años que han sido atendidas en nuestro Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología durante dos períodos (1988-1989 y 1998-1999). Las fracturas patológicas del tercio proximal de fémur han sido excluidas del estudio.

El número de habitantes que dependen de nuestro hospital se ha incrementado de 522.661 en 1988-1989 a 529.621 en 1998-1999. El número total de fracturas de cadera estudiadas ha sido de 1.014 en 1988-1989 y 1.128 en 1998-1999. Se recogió de cada paciente la edad, sexo y tipo de fractura. Los casos se dividieron según el tipo de fractura (cervical, trocantérea y sub-trocantérea). Las fracturas cervicales se subdividieron en no desplazadas (Garden I y II) y desplazadas (Garden III y IV) y las trocantéricas según la clasificación AO. Se ha comparado la incidencia, edad media y sexo de los diferentes tipos de fracturas de cadera en 1988-1989 y en 1998-1999.

La procedencia social, la forma y lugar del accidente, etc., también se valoró, así como la presencia de enfermedades asociadas, estado físico y mental; el estado físico se dividió en varios subgrupos: deambulación independiente, con ayuda de un bastón, con ayuda de dos bastones, con ayuda de andador, deambulación de silla-cama, silla de ruedas y encamamiento. En cuanto al estado mental también se realizó una subdivisión: estado mental normal, fallos de memoria, demencia senil moderada y demencia senil grave.

El estudio estadístico se ha calculado mediante el test de la Chi cuadrado y el de la «t» de Student. Se ha considerado significativo una $p < 0,05$.

RESULTADOS

El número de fracturas de cadera se incrementó en un 11,2 por 100 del período 1988-1989 (1.014) al período 1998-1999 (1.128). La media de edad de los pacientes se incrementó, pero no de forma significativa (tabla 1).

Respecto a la edad hemos observado un aumento de la misma tanto en mujeres como en varones del período 1988-1989 a 1998-1999, sin significación estadística (tabla 1).

El número de mujeres en el período 1989-1999 se mantuvo estable, aunque menor que en el período 1988-1989 (tabla 1).

Las enfermedades asociadas de los pacientes de las dos muestras no presentaron diferencias significativas, aunque sí que se pudo apreciar un aumento de las mismas en período 1998-1999. La hipertensión arterial (HTA), la enfermedad cardíaca, la enfermedad neurológica y la diabetes son las patologías que más frecuentemente se asocian a los pacientes con fractura de cadera en nuestro estudio (tabla 2).

La extracción social de los pacientes no ha experimentado grandes cambios, observándose un aumento del medio urbano (3,1 por 100) en el período 1998-1999 respecto al período 1988-1989 (79,1 por 100) ($p > 0,05$) (tabla 3).

La vivienda habitual de los pacientes con fractura de cadera ha experimentado cambios, sobre todo

TABLA 1

EDAD MEDIA, SEXO Y EDAD AJUSTADA POR SEXO DE LAS FRACTURAS DE CADERA

AVERAGE AGE, GENDER AND AGE-ADJUSTED BY GENDER OF THE HIP FRACTURES

	1988-1989		1998-1999	
Edad media	79,9 ± 8,76		81,3 ± 8,03	
Mujeres	80,5 ± 7,12		81,9 ± 7,66	
Varones	78,2 ± 7,93		79,1 ± 8,81	
	n	%	n	%
Mujeres	804	79,3	870	77,1
Varones	210	20,7	258	22,9

TABLA 2

ANTECEDENTES PERSONALES EN LOS PERÍODOS 1988-1989 Y 1998-1999

PERSONAL HISTORY DURING THE PERIODS 1988-1989 AND 1998-1999

	1988-1989		1998-1999	
	n	%	n	%
Hipertensión arterial	398	39,2	460	40,8
Cardiopatía	217	21,4	273	24,2
EPOC	103	10,1	149	13,2
Enfermedad neurológica	142	14	210	18,6
Diabetes	166	16,3	193	17,1
Hipertiroidismo	15	1,6	22	1,9
Hipotiroidismo	28	2,7	22	1,9
Defecto visual	117	11,5	144	12,7
Defecto auditivo	30	2,9	45	3,9
Insuficiencia renal	18	1,7	21	1,8
Depresión	22	2,1	28	2,5
Neoplasia	29	2,8	46	4
Trombosis venosa profunda	5	0,4	6	0,5
Enfermedad digestiva	13	1,2	10	0,9
Hemorragia aguda digestiva	3	0,2	4	0,3
Enfermedad hematológica	5	0,4	7	0,6

en lo que se refiere a la vida en una residencia con un aumento del 6 por 100 desde el período 1988-1989 al período 1998-1999 ($p > 0,05$) (tabla 3).

El lugar donde se produjo la fractura de cadera también ha cambiado, observándose un aumento de las caídas en las residencias (17,6 por 100) en el período 1998-1999 respecto del período 1988-1989 (13,6 por 100) ($p > 0,05$) (tabla 3).

La capacidad de salir del domicilio habitual también ha sufrido un descenso en el período 1998-1999 respecto al período 1988-1989 ($p > 0,05$) (tabla 3). El estado físico de los pacientes con fractura de cadera ha empeorado en el período 1998-1999 respecto al período 1988-1989, con una disminución de los pacientes que deambulaban de forma independiente o con ayuda de un bastón. Estos resultados no han presentado tampoco significación estadística (tabla 4).

El estado mental también ha presentado un empeoramiento cuando se compararon los dos períodos, con incremento del 5,1 por 100 de los pacientes con demencia moderada o grave ($p > 0,05$) (tabla 4).

La proporción de fracturas cervicales-trocantéreas se ha invertido en el período 1998-1999, pre-

TABLA 3

MEDIO Y DOMICILIO EN EL QUE HABITA
PREVIAMENTE A LA FRACTURA DE CADERA
(RURAL, URBANO, MIXTO), LUGAR DE LA
CAÍDA Y ÁMBITO

ENVIRONMENT AND PLACE OF RESIDENCE
PRIOR TO THE HIP FRACTURE (RURAL,
URBAN, COMBINED), PLACE AND SCOPE OF
FALL

	1988-1989		1998-1999	
	n	%	n	%
<i>Medio</i>				
Rural	166	16,3	168	14,9
Urbano	803	79,1	927	82,2
Mixto	45	4,4	33	2,9
<i>Domicilio</i>				
Propio solo	91	8,9	97	8,6
Propio acompañado	432	42,6	441	39,1
Familiares	354	34,9	364	32,3
Residencia	134	13,2	217	19,2
Hospital de cuidados intermedios	3	0,2	9	0,8
<i>Lugar de la caída</i>				
Domicilio	526	51,8	565	50,1
Residencia	138	13,6	198	17,6
Hospital	14	1,4	21	1,9
Calle	336	33,2	344	30,5
<i>Ámbito</i>				
Domicilio	347	34,2	439	38,9
Sale a la calle	278	27,4	280	24,8
Varias calles	389	38,3	409	36,3

sentando un incremento de las fracturas trocantéreas (46 por 100) y una disminución de las cervicales (44,6 por 100) respecto al período 1988-1989 ($p < 0,05$). La incidencia de fracturas subtrocantéreas no se ha modificado a lo largo de los 10 años (tabla 4).

Hemos observado cambios en la edad media de los diferentes tipos de fracturas de cadera. La edad media de las fracturas subcapitales ha disminuido, aunque no de forma significativa ($p > 0,05$) en el período 1998-1999. En cambio, las fracturas subcapitales Garden III-IV han aumentado en el mismo período ($p > 0,05$). En cuanto a las fracturas trocantéreas, se observa un aumento significativo de la edad media en los varones con un tipo A.1.3 y A.3.1 y en las mujeres con un tipo A.2.1 y A.2.2 en el período 1998-1999 ($p < 0,05$). La edad media de 105 varones con una fractura subtrocantérea ha

TABLA 4

ESTADO FÍSICO, MENTAL Y TIPOS DE
FRACTURA EN LOS PERÍODOS 1988-1989 Y 1998-
1999

PHYSICAL AND MENTAL STATE AND TYPES
OF FRACTURES DURING THE PERIODS 1988-
1989 AND 1998-1999

	1988-1989		1998-1999	
	n	%	n	%
<i>Estado físico</i>				
Independiente	506	49,9	515	45,7
Un bastón	381	37,5	375	33,3
Dos bastones	52	5,1	77	6,8
Andador	31	3,0	61	5,4
Silla de ruedas	11	1,0	30	2,7
Silla a cama	28	2,7	66	5,9
Encamamiento	3	0,2	4	0,3
<i>Estado mental</i>				
Normal	426	42,0	445	39,5
Fallos de memoria	399	39,3	416	36,9
Demencia moderada	118	11,6	168	14,9
Demencia grave	71	7,0	99	8,8
<i>Tipo de fractura</i>				
Subcapital	478	47,1	503	44,6
Trocantérea	426	42	520	46
Subtrocantérea	110	10,8	105	9,3

disminuido de forma significativa en el período 1998-1999 ($p < 0,05$). (tabla 5).

La incidencia de fracturas subcapitales Garden I-II en mujeres ha experimentado una disminución (6,8 0/00.000) en el período 1998-1999 respecto al período 1988-1989 (10,9 0/00.000) ($p < 0,05$). También se observa un incremento de las fracturas subcapitales Garden III-IV en el período 1998-1999 (31,6 0/00.000) respecto al período 1988-1989 (26,6 0/00.000) ($p < 0,05$) (tabla 6).

Las fracturas trocantéreas tipos A.2.1, A.2.3 y A.3.2 han presentado un incremento significativo en las mujeres en el período 1998-1999 respecto al período 1988-1989 ($p < 0,05$). Los varones con fracturas tipo A.3.3 y subtrocantéreas han sufrido un aumento de la incidencia en el período 1998-1999 de forma significativa ($p < 0,05$) (tabla 6).

DISCUSIÓN

El número total de fracturas de cadera en nuestra área de estudio (población de 520.000) se ha in-

TABLA 5

COMPARACIÓN DE LA EDAD MEDIA SEGÚN EL SEXO Y TIPO DE FRACTURA EN 1988-1989 Y 1998-1999

COMPARISON OF AVERAGE AGE ACCORDING TO GENDER AND TYPE OF FRACTURE DURING PERIODS 1988-1989 AND 1998-1999

Tipo de fractura	1988-1989		1998-1999	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer
Garden I-II	77,6 ± 8,3	79,7 ± 8,1	76,5 ± 8,9	78,3 ± 8,4
Garden III-IV	78,6 ± 7,9	80,7 ± 7,4	81,8 ± 8,2	81,9 ± 7,6
A.1.1.	75,7 ± 7,4	77,2 ± 7,7	76,8 ± 7,9	81,0 ± 8,7
A.1.2.	78,2 ± 7,5	79,8 ± 7,7	78,8 ± 7,9	83,7 ± 8,1
A.1.3.	79,1 ± 5,9	79,8 ± 5,6	84,3 ± 1,5*	80,4 ± 5,1
A.2.1.	80,2 ± 8,9	80,3 ± 5,8	79,8 ± 8,4	84,1 ± 6,2*
A.2.2.	78,6 ± 7,6	80,1 ± 5,7	76,7 ± 9,0	84,3 ± 6,5*
A.2.3.	78,2 ± 5,9	79,3 ± 6,8	77,0 ± 8,1	82,2 ± 7,1
A.3.1.	78,1 ± 7,3	79,3 ± 7,4	89,1 ± 7,5*	82,4 ± 7,1
A.3.2.		81,4 ± 7,3	87,3 ± 9,2	80,1 ± 8,0
A.3.3.	80,3 ± 8,1	81,5 ± 7,9	81,6 ± 8,3	81,2 ± 7,8
Subtrocanteréas	82,2 ± 8,7	82,5 ± 8,8	75,6 ± 7,6*	80,5 ± 6,9

* p = < 0,05.

crementado. El tipo de fractura de cadera en la actualidad tiende a cambiar a un mayor desplazamiento y una mayor conminución fracturaria^{8,9}.

La expectativa de vida en España se ha incrementado de 76,59 años en 1990 a 77,17 en 1998

(información obtenida del Instituto Nacional de Estadística).

El aumento de la proporción de la población muy anciana en España ha provocado el incremento de fracturas de cadera, coincidiendo con otros estudios de diferentes países^{5, 6}. Kannus et al¹ encuentran un aumento de las fracturas de cadera en la población anciana finesa dos veces más alta en el año 1997 que en 1970. Esto lo atribuye al incremento de la incidencia de osteoporosis ajustada por edad acompañada del incremento de las caídas ajustadas por edad en el anciano. Paspatis et al⁵ observan un incremento anual de la incidencia de fractura de cadera de un 7,6 por 100. Estudios realizados en nuestro país confirman la tendencia mundial de crecimiento de la fractura de cadera¹⁰. La edad media de las personas susceptibles de una fractura de cadera está aumentando⁷. La aparición progresiva de osteoporosis con el aumento de la edad explica la mayor conminución de las fracturas de cadera⁸. Melton et al¹¹ estiman que el 80-90 por 100 de todas las fracturas de cadera se pueden atribuir a la osteoporosis. En una serie de fracturas trocantéreas Zain Elabdian et al² observan una relación proporcional entre la edad y la osteoporosis con una mayor conminución de las fracturas trocantéreas.

TABLA 6

COMPARACIÓN DEL SEXO SEGÚN EL TIPO DE FRACTURA EN 1988-1989 Y 1998-1999

COMPARISON OF GENDER ACCORDING TO TYPE OF FRACTURE DURING THE PERIODS 1988-1989 AND 1998-1999

Tipo de fractura	1988-1989					1998-1999				
	0/00.00 varones	Varones	0/00.00 mujeres	Mujeres	Total	0/00.00 varones	Varones	0/00.00 mujeres	Mujeres	Total
Garden I-II	2,1	22	10,9*	114	136	2,7	28	6,8	72	100
Garden III-IV	6,1	64	26,6*	278	342	6,4	68	31,6	335	403
A1.1	1,3	14	4	42	56	1,4	15	3,5	38	53
A1.2	1,7	18	7,3	76	94	2,1	22	6,6	70	92
A1.3	0,4	4	0,7	8	20	0,3	3	0,6	7	10
A2.1	1,7	18	3,2*	34	52	2,1	22	6,3	67	89
A2.2	1,1	12	7	74	86	1	11	8,4	89	100
A2.3	1,7	18	4,8*	50	68	2,2	24	8,8	93	117
A3.1	0,2	2	0,9	10	12	0,3	3	0,7	7	10
A3.2	—	0	0,6*	6	6	0,2	2	1,2	13	15
A3.3	0,2*	2	2,8	30	32	0,8	9	2,4	25	34
Subtrocanteréas	2,8*	28	8*	82	110	4,8	51	5	54	105

* p = < 0,05.

Hemos observado un mayor número de fracturas cervicales desplazadas en mujeres en el período 1998-1999 que en el período 1988-1989. La tendencia es similar en las fracturas trocantéreas y subtrocantéreas, con un aumento de la conminución, como hemos observado en todos los tipos (con significación estadística en los tipos A.2.1, A.2.3, A.3.3 y subtrocantéreas). Esta tendencia también ha sido reflejada por Michelson et al⁹, que asocian la conminución a la poca movilidad de los ancianos, y por Kannus et al⁸, que observan un aumento de las fracturas pertrocantéreas respecto a las cervicales debido a la mayor edad.

Por esta razón la prevención de la osteoporosis es importante para el control del incremento del número de fracturas de cadera y evitar la mayor conminución de las mismas y por tanto favorecer el tratamiento.

La mayor incidencia de fracturas en el medio urbano que en el rural¹² puede ser atribuida a la menor actividad física que generalmente desarrolla el anciano que vive en el medio urbano. En nuestro estudio las cifras coinciden con lo anteriormente expuesto.

Ooms et al¹³ encuentran que el vivir en una residencia es un factor de riesgo de fractura de cadera respecto al anciano independiente. En nuestro estudio hemos encontrado que el 19,2 por 100 de las fracturas de cadera las sufrían ancianos que vivían en residencias, cifras inferiores a las de

Arbolea et al¹⁴, con un incremento del 6 por 100 de los pacientes que vivían institucionalizados en el período 1998-1999 respecto a 1988-1989.

El aumento observado de las enfermedades asociadas en el período 1998-1999 está relacionado con el aumento de la expectativa de vida. Las enfermedades que pueden modificar el nivel de conciencia bruscamente son causa de caídas, así como la toma de fármacos, sobre todo hipnóticos y sedantes, que pueden disminuir la capacidad de alerta¹⁵.

El deterioro físico y mental observado en los pacientes del período 1998-1999 pone de manifiesto que el riesgo de fractura de cadera se incrementa con los estados mentales deficitarios y la dependencia física manifiesta^{16, 17}.

CONCLUSIONES

Podemos resumir que existe un cambio en la morfología de las fracturas cervicales en los últimos 10 años, siendo en la actualidad más frecuentes las fracturas cervicales desplazadas.

Hemos presentado una mayor incidencia de enfermedades asociadas y un empeoramiento del estado físico y mental en el período 1998-1999, quizá debido al aumento de la expectativa de vida de la población anciana, lo que conduce a un mayor deterioro de su salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kannus P, Niemi S, Parkkari J, Palvanen M, Vuori I, Järvinen M. Hip fractures in Finland between 1970 and 1997 and predictions for the future. *Lancet* 1999;353:802-5.
2. Zain Elabdien BS, Olerud S, Karlström G, Smedby B. Rising incidence of hip fracture in Uppsala, 1965-1980. *Acta Orthop Scand* 1984;55:284-9.
3. Johnell O, Nilsson B, Obrant K, Sernbo I. Age and sex patterns of hip fracture changes in 30 years. *Acta Orthop Scand* 1984; 55:290-2.
4. Larsson S, Eliasson P, Hansson LI. Hip fractures in northern Sweden 1973-1984. *Acta Orthop Scand* 1989;60:567-71.
5. Paspatis I, Galanos A, Lyritis GP. Hip fracture epidemiology in Greece during 1977-1992. *Calcif Tissue* 1998;62:542-7.
6. Rogmark C, Sernbo I, Johnell O, Nilsson JA. Incidence of hip fractures in Malmö, Sweden, 1992-1995. *Acta Orthop Scand* 1999;70:19-22.
7. Huusko TM, Karppi P, Avikainen V, Kautiainen H, Sulkava I. The changing picture of hip fractures: dramatic change in age distribution and no change in age-adjusted incidence within 10 years in Central Finland. *Bone* 1999;24:257-9.
8. Kannus P, Parkkari J, Sievanen H, Heinonen A, Vuori I, Järvinen M. Epidemiology of hip fractures. *Bone* 1996;18: 58S-63.
9. Michelson JD, Myers A, Jinnah R, Cox Q, Van Natta M. Epidemiology of hip fractures among the elderly: risk factors for fracture type. *Clin Orthop* 1995;311:129-35.
10. Izquierdo M, Ochoa C, Sánchez I, Hidalgo MC, Lozano F, Martín T. Epidemiología de la fractura osteoporótica de cadera en la provincia de Zamora. *Rev Esp Salud Pública* 1993;71:357-67.

11. Melton LJ 3rd, Thamer M, Ray NF, Chan JK, Chesnut CH, Einhorn TA, Johnston CC, Raisz LG, Silverman SL, Siris ES. Fractures attributable to osteoporosis: report from the National Osteoporosis Foundation. *J Bone Miner Res* 1997;12:16-23.
12. Mesa Lampré P. Estudio geriátrico de la valoración pronóstica y funcional de las fracturas de los miembros inferiores en ancianos (tesis doctoral). Universidad de Zaragoza; 1990.
13. Ooms ME, Vlasman P, Lips P, Nauta J, Bouter LM, Valkenburg HA. The incidence of hips fractures in independent and institutionalized elderly people. *Osteoporos Int* 1994;4:6-10.
14. Arbolea LR, Castro MA, Bartolomé E, Gervás L, Vega R. Epidemiología de la fractura de cadera en la provincia de Palencia. *Rev Clín Esp* 1997;197:611-7.
15. Slemenda C. Prevention of hip fractures: risk factor modification. *Am J Med* 1997;103:65S-73.
16. Guo Z, Wills P, Viitanen M, Fastbom J, Winblad B. Cognitive impairment, drug use, and the risk of hip fracture in persons over 75 years old: a community-based prospective study. *Am J Epidemiol* 1998;148:887-92.
17. Johansson C, Skoog I. A population-based study on the association between dementia and hip fractures in 85-years olds. *Aging* 1996;8:189-96.

Cambi epidemiologici delle fratture nel terzo prossimale di femore in un periodo di 10 anni

RIASSUNTO

Obiettivo. Investigare se l'età, la morfologia ed altri dati epidemiologici delle fratture d'anca sono cambiati nel trascorso di dieci anni nel nostro medio.

Descrizione e pazienti. Sono stati studiati in modo retrospettivo tutti i pazienti maggiori di 65 anni che furono visitati per frattura d'anca nel nostro ospedale durante i periodi di 1988-1989 (1.014 pazienti) e di 1998-1999 (1.128 pazienti).

Risultati. È stato trovato un aumento delle malattie associate eppure un deterioro fisico e mentale maggiore nel periodo 1998-1999 rispetto del periodo 1988-1989, benchè non di modo significativo. Si c'è stato però un incremento rilevante nell'incidenza e nelle fratture cervicali spostate ($p < 0,05$) ed una discesa delle fratture cervicali non spostate ($p < 0,05$). Non ci fu differenza nell'incidenza dei diversi tipi di frattura trocanterica tranne nei tipi A.2.1, A.2.3, A.3.2 e subtrocanterica nelle donne ($p < 0,05$) che presentarono un aumento significativo nel periodo 1998-1999. Non si sono osservati cambi nell'età media delle fratture cervicali, ma l'età media delle fratture pertrocanteriche A.1.3, A.3.1. e subtrocanteriche nei maschi, e nelle A.2.1. e A.2.2. pertrocanteriche nelle donne è stata significativamente maggiore nel periodo 1998-1999 ($p < 0,05$).

Conclusioni. Possiamo riassumere che esiste un cambio nella morfologia delle fratture cervicali nei ultimi dieci anni, essendo nell'attualità più frequenti le fratture spostate e che esiste una maggior incidenza di malattie associate ed un peggioramento dello stato fisico e mentale.

Changements épidémiologiques des fractures du tiers proximal du fémur sur une période de 10 ans

RÉSUMÉ

Objectif. Rechercher si l'âge, la morphologie et autres données épidémiologiques des fractures de la hanche ont changé au cours des dix dernières années dans notre environnement.

Description et patients. Nous avons étudié d'une manière rétrospective tous les patients de plus de 65 ans soignés pour fracture de la hanche dans notre hôpital au cours des périodes de 1988-1989 (1.014 patients), et de 1998-1999 (1.128 patients).

Résultats. Nous avons trouvé une augmentation des maladies associées ainsi qu'une dégradation physique et mentale plus grande pour la période 1998-1999 par rapport à la période 1988-1989, bien

que pas d'une manière significative. Par contre, on releva un accroissement significatif dans l'incidence et dans les fractures cervicales déplacées ($p < 0,05$) et une diminution des fractures cervicales non déplacées ($p < 0,05$). Aucune différence ne fut constatée dans l'incidence des différents types de fractures trochantériennes, sauf pour les types A.2.1, A.2.3, A.3.2 et sub-trochantériennes chez les femmes ($p < 0,05$), qui présentèrent une augmentation significative dans la période 1998-1999. Nous n'avons pas observé de changement dans l'âge moyen des fractures cervicales. Cependant l'âge moyen des fractures per-trochantériennes A.1.3, A.3.1 et sub-trochantériennes chez les hommes et des fractures A.2.1 et A.2.2 per-trochantériennes chez les femmes a été nettement plus élevé pour la période 1998-1999 ($p < 0,05$).

Conclusions. Nous pouvons dire en résumé qu'il existe un changement dans la morphologie des fractures cervicales pour ces dix dernières années. À l'heure actuelle, les fractures déplacées sont les plus fréquentes et il existe une plus grande incidence de maladies associées et une aggravation de l'état physique et moral.

Epidemiologische Veränderungen der Frakturen des proximalen Drittels des Oberschenkels über einen Zeitraum von 10 Jahren

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel. Wir wollen feststellen, ob beim Alter, der Morphologie und anderen epidemiologische Daten zu Hüftfrakturen in unserer Umgebung im Laufe von zehn Jahren Veränderungen aufgetreten sind.

Anlage der Studie und Patienten. Es wurden retrospektiv alle über 65-jährigen Patienten untersucht, die in unserem Krankenhaus während der Jahre 1988-1989 (1014 Patienten) und 1998-1999 (1128 Patienten) aufgrund einer Hüftfraktur behandelt wurden.

Ergebnis. Wir stellten beim Vergleich des Zeitraums 1998-1999 mit dem Zeitraum 1988-1989 einen Anstieg der Begleiterkrankungen sowie einen stärkeren physischen und mentalen Abbau fest, wenngleich nicht in signifikanter Form. Es gab jedoch einen signifikanten Anstieg bei der Anzahl der Fälle und bei den dislozierten Schenkelhalsfrakturen ($p < 0,05$) sowie eine Verringerung der nicht dislozierten Schenkelhalsfrakturen ($p < 0,05$). Es gab keine Unterschiede in der Inzidenz der verschiedenen Trochanterfrakturen, außer bei den Typen A.2.1, A.2.3, A.3.2 und bei den subtrochanteren Frakturen bei Frauen ($p < 0,05$), bei denen im Zeitraum 1998-1999 ein signifikanter Anstieg festgestellt werden konnte. Beim Durchschnittsalter der Patienten mit Schenkelhalsfrakturen konnten keine Unterschiede beobachtet werden, aber das Durchschnittsalter bei den pertrochanteren Frakturen A.1.3, A.3.1 und bei den subtrochanteren bei Männern und bei den pertrochanteren Typen A.2.1 und A.2.2 bei Frauen lag für den Zeitraum 1998-1999 ($p < 0,05$) signifikant höher.

Schlussfolgerungen. Wir können zusammenfassend sagen, dass es bei der Morphologie der Schenkelhalsfrakturen während der letzten zehn Jahre eine Veränderung gibt. Gegenwärtig sind dislozierte Frakturen häufiger und die Inzidenz der Begleiterkrankungen ist höher. Der physische und mentale Zustand ist schlechter.