

Epidemiología de las fracturas de la extremidad proximal del fémur en Asturias

L. LUNA BLANCO, I. ROMO CONTRERAS, C. FERNANDEZ MILIA, M. CIMA SUAREZ, R. GARCIA MIRANDA* y D. HERNANDEZ VAQUERO

*Servicio de Traumatología y Ortopedia. Hospital «San Agustín». Aviles. * Escuela de Enfermería y Fisioterapia. Facultad de Medicina. Oviedo.*

Resumen.—Hemos realizado un estudio epidemiológico de las fracturas de fémur proximal en personas mayores de 50 años, atendidas en nuestro Hospital durante los años 1990-92. Se valoraron un total de 355 casos. En el período estudiado se observó que las fracturas más numerosas fueron la cervicales, no encontrando diferencias significativas en los ingresos según el período estacional. La edad media de presentación fue de 81 años. La tasa de incidencia fue muy semejante a las otras provincias españolas y menor que la encontrada en los países del Norte de Europa, Inglaterra y Estados Unidos.

EPIDEMIOLOGY OF PROXIMAL FEMORAL FRACTURES IN ASTURIAS (SPAIN)

Summary.—We have performed an epidemiologic study on the incidence of proximal femoral fractures in patients older than 50 years, all reviewed in our Hospital from 1990 to 1992. We included 355 patients. Femoral neck fractures were the most frequent lesions. No significant differences in the hospital admissions were found during all the year's seasons. The mean age of presentation was 81 years. The incidence rate was similar to the rest of Spain, and less than in North Europe, England and United States.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas de cadera continúan siendo uno de los mayores retos de nuestro sistema sanitario, debido al aumento de la población senil (1-3). Aproximadamente el 90% de las fracturas ocurren como resultado de una caída casual, influyendo diversos factores tales como alteraciones visuales, insuficiencia cerebrovascular, déficit de la coordinación motora o fuerza muscular (4, 5). También existen riesgos ambientales que son importantes, si consideramos que aproximadamente el 75% de las caídas suceden en el hogar (6).

Otro factor definido de riesgo de fracturas en la extremidad proximal del fémur (FEFP) es la osteoporosis, que al producir una disminución de la resis-

tenencia ósea, es una de las causas más frecuentes en los países desarrollados. Se estima además que las fracturas de cadera a causa de la mencionada alteración metabólica aumentan progresivamente en los últimos años (7-14) lo que unido a su elevada mortalidad y morbilidad (15-17) elevan aún más, su importancia desde el punto de vista sanitario y de asignación de recursos.

Debido a que su incidencia varía de unos países a otros, e incluso existen diferencias interregionales notables (12, 18), hemos pretendido valorar en este trabajo la incidencia de estas fracturas en un Área Sanitaria de Asturias, ocurridas durante los años 1990, 1991 y 1992, teniendo en cuenta que nuestro hospital es el único que presta atención urgente en la zona y que por tanto los datos que pudieran obtenerse serían fidedignos y mostrarían la incidencia verdadera de estas fracturas en dicha Área.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos recogido informáticamente las historias de todos los pacientes mayores de 50 años con fractura de la

Correspondencia:

Dra. L. LUNA BLANCO
Servicio de Traumatología y Ortopedia
Hospital del Insalud «San Agustín»
33400 Aviles. Asturias

TABLA I
INTERVENCIONES REALIZADAS

Tipo de intervención	Número	Porcentaje
Artroplastia	177	53
Osteosíntesis	158	47

extremidad proximal del fémur codificados mediante el C I E-9-MC (19) con los epígrafes 820:0, 820:1, 820:2, 820:3, 820:8 y 820:9 atendidos en nuestro hospital desde el 1 enero de 1990 hasta el 31 de diciembre de 1992. Se descartaron las fracturas patológicas en cualquiera de sus tipos y los pacientes ingresados por graves accidentes laborales o de tráfico. Las informaciones sobre la población del Area Sanitaria, se obtuvieron del censo de población del Instituto Nacional de Estadística.

Se han valorado un total de 355 casos, recogiendo en un cuestionario para cada uno de ellos, la edad, sexo, época del año del ingreso, el tipo de fractura y tratamiento realizado. Se consideraron fracturas cervicales, aquellas localizadas entre la base de la cabeza femoral y la línea intertrocanterea, fracturas trocantéreas las situadas entre esa línea y dos centímetros debajo del trocánter menor y subtrocantéreas aquellas cuyo trazo principal se origina por debajo del trocánter menor (20). La época del año se anotó dependiendo de la estación anual y en cuanto al tratamiento se reflejó si había sido ortopédico, con osteosíntesis en cualquiera de sus modalidades o con artroplastia.

El método estadístico empleado fue el t-Test para datos no apareados, así como coeficientes de correlación para variables tanto cuantitativas como cualitativas. Los resultados se expresaran como media \pm error estándar ($X \pm E.S.$).

RESULTADOS

Durante estos tres años hemos atendido 355 fracturas de cadera que supusieron el 12% de todos los ingresos totales. Se intervinieron quirúrgicamente 335 pacientes, en los que se implantó artroplastia par-

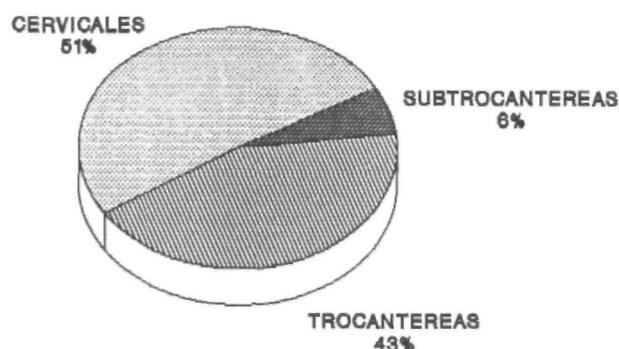


Figura 1. Localización de las fracturas.

TABLA II
EDAD MEDIA GLOBAL SEGÚN SEXO Y TIPO DE FRACTURA

	Subtrocantéreas	Trocantéreas	Cervicales
Hombre	72,9 \pm 3,4*	78,4 \pm 1,2	79,2 \pm 1,1
Mujer	82,6 \pm 6,1	82,6 \pm 0,7	81,8 \pm 0,5
P	<0,05	<0,01	<0,05

* Media \pm Error estándar.

cial en más del 50%, ocasionando un porcentaje elevado de las intervenciones quirúrgicas en nuestro Servicio (tabla I).

Con respecto al período estacional, el porcentaje de ingresos en los tres años fueron más elevados en primavera y en invierno. Según el tipo de fractura, encontramos un ligero predominio de las fracturas cervicales en primavera y de las fracturas subtrocantéreas en el invierno no apreciándose diferencias significativas con relación al período estacional.

El tipo de fractura más numerosa fue la localizada en la región cervical y mucho menos frecuente en región subtrocantérea (Fig. 1), presentándose 261 en mujeres y 94 en hombres (cociente 2,7).

Para el sexo femenino la edad media fue muy parecida en relación con los tres tipos de fracturas estudiadas; sin embargo, para los pacientes varones la edad media en las fracturas subtrocantéreas fue menor. La edad media global fue significativamente mayor en las mujeres (tabla II). En ninguno de los tres tipos de fracturas hemos observado correlación significativa entre: época y edad, sexo y edad o época y sexo.

TABLA III
CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS DE CADERA SEGÚN TIPO, SEXO Y AÑO

Año	Subtrocantéreas		Trocantéreas		Cervicales		- N.º casos
	H	M	H	M	H	M	
1990	2	6	14	38	20	40	120
1991	3	4	11	40	11	49	118
1992	5	3	18	30	10	51	117
Total	10	13	43	108	41	140	355

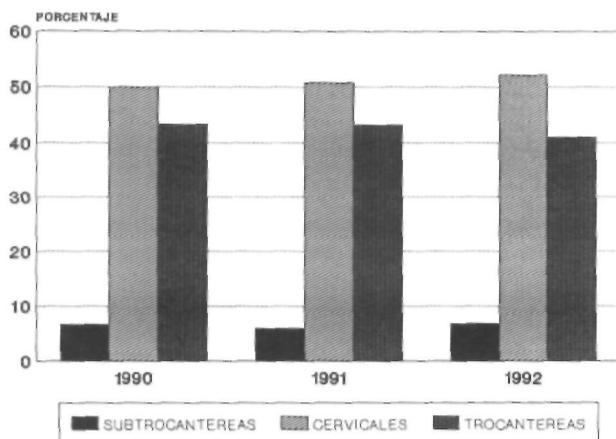


Figura 2. Tipos de fracturas según el año estudiado.

No hemos encontrado variación aparente en el número de casos a lo largo de los tres años (tabla III). Por otro lado, el porcentaje de fracturas cervicales siguió siendo el más elevado en los tres años revisados (Fig. 2) y la edad media más frecuente por grupo de edades fue de 80 a 89 años (Fig. 3).

La tasa de incidencia media anual de fracturas en nuestro hospital (tabla IV) referida a la población general varió de 72,4 por 100.000 habitantes en 1990 a 74,8 en el último año; sin embargo, la incidencia por 100.000 habitantes en mayores de 50 años fue de 129 para los hombres y 324 para las mujeres.

Desechando las fracturas subtrocanteréas, y al estudiar la relación de fracturas cervicales/trocanteréas (índice C/T) en los tres años analizados, se observa que en los hombres dicho índice va disminuyendo. En las mujeres ocurre lo contrario, aumentando en el mismo período de tiempo hasta llegar al 1,7 en el último año revisado (Fig. 4).

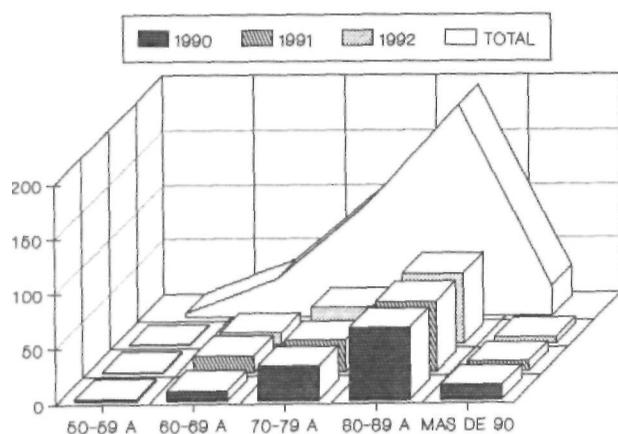


Figura 3. Edad de los pacientes.

TABLA IV
TASA DE INCIDENCIA POR 100.000 HABITANTES DURANTE LOS TRES AÑOS

Año	Incidencia
1990	72,4
1991	73,4
1992	74,8

DISCUSIÓN

Estudios realizados anteriormente en diversas zonas de España (2-4, 9, 21, 22), así como en Inglaterra (23) Estados Unidos (1), Suecia (24-26) o Noruega (8, 15), nos indican un aumento de este tipo de fractura a lo largo de los años, duplicándose en relación con las décadas anteriores. En el presente trabajo las FEPF supusieron en nuestro medio un número elevado de ingresos por urgencias con un porcentaje bastante alto de intervenciones quirúrgicas. Y en 1989, Díez (22) realizó una evaluación del gasto económico que ocasionaban en España basándose en el alto número de intervenciones que originaban, así como en su estancia hospitalaria.

En la literatura existen controversias en relación a la época en que se producen los ingresos por FEPF. En nuestro país los trabajos realizados en diferentes provincias nos aportan datos dispares; en Barcelona (22) no se encontró diferencia en la aparición estacional, en Salamanca (9) la frecuencia mayor ocurrió en otoño y en Alicante (27) se produjo en invierno; en otros países como Estados Unidos (28) y Suecia (26) también se produjeron más casos en invierno, aunque hay otros que no encontraron diferencias con respecto a la época del año (1, 23). Mel-

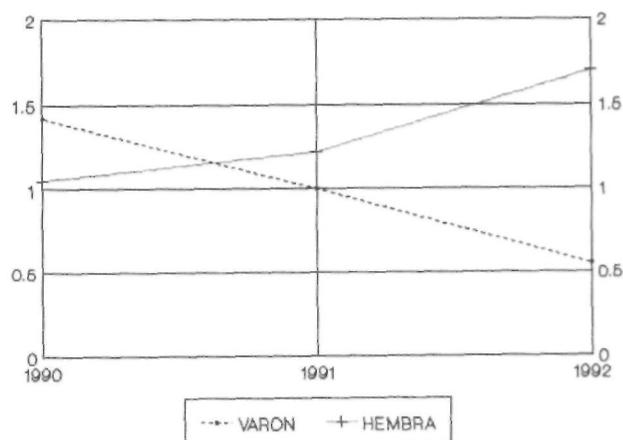


Figura 4. Índice cérvico/trocanterico.

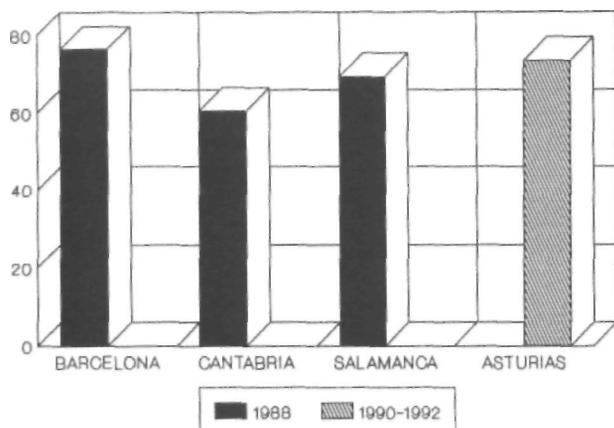


Figura 5. Incidencia de fracturas de cadera por 100.000 habitantes en diversas zonas de España.

ton (12) observó al analizar la incidencia a lo largo de 60 años una estacionalidad modesta indicando que ninguna variabilidad meteorológica explicaba esta situación pudiendo influir otros factores como las temperaturas ambientales de las viviendas, el metabolismo de la vitamina D y los patrones estacionales del ejercicio. Nosotros encontramos un aumento del porcentaje medio de ingresos en invierno y en primavera no presentando significación estadística.

Rehnberg y cols. (25), que en 1990 evaluaron durante 7 años la incidencia de fracturas de cadera en la región de Uppsala, y en concordancia con nuestras propias observaciones, señalan como las fracturas más frecuentes son las cervicales; sin embargo Nungu (29) en 1993 observa en esa misma región que este tipo de fracturas está disminuyendo excepto en las mujeres mayores de 85 años. En nuestra

serie el grupo de edad en el que se produjeron más fracturas fue de 80-89 años, por lo que se explicaría la existencia más numerosa de este tipo de fractura cervical, aunque otros autores (3, 9, 18) señalan las fracturas trocántereas como las más frecuentes.

El número de fracturas se mantuvo cronológicamente uniforme a lo largo de los tres años analizados, hecho explicable debido a que nuestro estudio se realizó en una zona eminentemente industrial en la que ha ido disminuyendo ligeramente su población desde 1990.

Hemos encontrado un ligero aumento de la tasa de incidencia de FEFP por 100.000 habitantes. Comparando estos datos con los originados en diversas provincias españolas (Fig. 5), observamos valores semejantes a los de Salamanca y menores que en Barcelona. Por otro lado, la incidencia recogida por otros autores (tabla V) nos muestra como nuestra Area es menor que la aportada por los Países Nórdicos Europeos (8, 15, 25, 26), Estados Unidos (1) o Reino Unido (23). Habría que revisar la influencia de factores geográficos, climáticos y raciales para explicar esta variabilidad en la tasa de incidencia de fracturas de cadera (17, 30).

Rehnberg y cols. (25), en 1987 observaron que en las fracturas de cadera la incidencia total varía según la edad; si ésta aumentaba se producía una meseta e incluso predijeron una disminución de estas fracturas para el año 2000 en mayores de 84 años, lo que nos hace pensar que pueda estar produciéndose una estabilización de las FEFP en esta década.

De acuerdo con todos los autores consultados, las FEFP son una lesión más frecuente en mujeres que

TABLA V
OTRAS SERIES ANALIZADAS

Autor	País	Edad mínima	Incidencia/100.000 habitantes	Año estudiado
Rehnberg (25)	Suecia	55	640	1987
Zetterberg (26)	Suecia	50	570	1981
Johnell (24)	Suecia	30	183	1981
Maggi (1)	EE.UU.	49	300	1984
Falch (8)	Noruega	20	207	1979
Engaester (15)	Noruega	0	191	1983
Boyce (23)	R. U.	35	415	1981
Ferrández (9)	España	50	69,5	1988
Olmos (2)	España	49	60,6	1988
Díaz (22)	España	45	33,1	1982
Luna y cols.	España	50	74,8	1992

en hombres con un índice de 2,7 en nuestra región, muy semejante a la encontrada en otras series (2, 6, 13, 14, 22, 31,32).

Zetterberg (26) estudió el índice C/T durante un período de 10 años encontrando, que existía desde 1981 en las mujeres una tendencia a aumentar la relación cervico-trocantérica coincidiendo con nuestros datos. Hemos comprobado que en las mujeres fue aumentando este índice desde el año 1990 hasta 1992 mientras en los hombres ocurrió al revés (Fig. 4); este aumento comparativo de fracturas cervicales a lo largo de los tres años en el sexo femenino puede depender de factores añadidos, como la edad o el tipo de población en nuestra Area Sanitaria, eminentemente urbana y con gran actividad social.

CONCLUSIONES

1. La tasa de incidencia de fracturas de la extremidad proximal del fémur aumentó sólo ligeramente desde 1990 a 1992 siendo semejante a la encontrada en otras provincias de España en años anteriores e inferior a la ocurrida en otros países.

2. El tipo de fractura más frecuente fue la cervical.

3. La edad media de fractura fue algo mayor que en otras series revisadas.

4. Las épocas del año en que se produjeron más fracturas de este tipo fueron en invierno y primavera no siendo estadísticamente significativo.

5. El índice C/T durante los años estudiados fue aumentando en las mujeres y disminuyendo en los hombres.

Bibliografía

1. Maggi S, Kelsey J, Litvak J, Heyse SP. Incidence of hip fractures in the elderly: A cross-national analysis. *Osteoporosis Int* 1991; 1: 232-41.
2. Olmos JM, Martínez J, García J, Matorras P, Moreno JJ, González-Mazias J. Incidencias de fractura de cadera en Cantabria. *Med Clin (Barc)* 1992; 99: 729-31.
3. Garcés G, Jiménez JF, García C. Algunas consideraciones acerca de la fractura de cadera en el anciano. *Rev Ortop Traum* 1984; 28: I B: 759-62.
4. García G, García C, Lizón J, López Porrua JM. Morbilidad y mortalidad de la fractura del cuello del fémur en el anciano. *Rev Esp Cir Osteoart* 1983; 18: 245-9.
5. Inoue T. Osteoporosis from the view point of the orthopedic surgeon. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi* 1990; 27: 397-403.
6. Elmeron S, Zetterberg C, Andersson G. Ten-year survival after fracture of the proximal end of the femur. *Gerontology* 1988; 34: 186-9.
7. Alffran PA. An epidemiologic study of cervical and trochanteric fractures of the femur in an urban population. *Acta Orthop Scand (Suppl 65)* 1964; 1-109.
8. Falch JA, Ileberk A, Slungaard U. Epidemiology of hip fractures in Norway. *Acta Orthop Scand* 1985; 56: 12-6.
9. Ferrández Portal L, Hernández A, González-Orus A, De No Estella L, Martín Cuadrado F. Epidemiología de las fracturas de la extremidad proximal del fémur en la provincia de Salamanca. *Rev Ortop Traum* 1992; 36 I B: 329-33.
10. Finsen V, Benun P. Past fractures indicate increased risk of hip fracture. *Acta Orthop Scand* 1986; 57: 337-9.
11. Knobel H, Mínguez S. Epidemiología de la osteoporosis Edt. M.C.R., S.A. Barcelona 1992; 25-35.
12. Melton LJ, Fallon WM, Riggs BL. Secular trends in the incidence of hip fractures. *Calcif Tissue Int* 1987; 41: 57-64.
13. Navarro-Quilis A, Carrera L, Pellise F, Aguirre M. Condylcephalic nailing in pertrchanteric fractures. *Clin Orthop* 1992; 283: 91-7.
14. Rapado A. Estudio prospectivo epidemiológico sobre las fracturas de cuello de fémur en España. *Objetivos y desarrollo. Rev. Esp Enf Metab Oseas* 1992; 3: 66-8.
15. Engesaeter LB, Soreide O. Consumption of hospital resources for hip fracture. *Acta Orthop Scand* 1985; 56: 17-20.
16. González P, González C, Burgos J, Rapariz JM, Azcoaga R. Análisis de la mortalidad en pacientes con fracturas subcapitales de cadera. *Rev Esp Cir Osteoart* 1993; 26-31.
17. Jacobsen SJ, Goldberg J, Miles TP, Brody JA, Stiers W, Rimm A. Hip fractures incidence among the old and very old: a population-based study of 745,435 cases. *Am J Public Health* 1990; 80: 871-3.
18. Gutiérrez GP, Martínez F, Lizaur A, Paya A, Giménez A. Epidemiología de las fracturas de la extremidad proximal del fémur. A propósito de 2.223 casos. *Rev Orthop Trauma* 1985; 29 I B: 547-53.
19. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades (C I E-9 M C) 9ª revisión. Vol. 1 Instituto Nacional de la Salud: Madrid 1988.
20. López-Durán Stern L. Fracturas de la extremidad proximal del femur. En *patología quirúrgica. Traumatología y Ortopedia II*, 735-755. Edit Luzán S.A. Madrid 1987.
21. Candau B, De la Fuente A, Alvarez I, Nieto C. Epidemiología de las fracturas de cadera en la provincia de Valladolid en 1991. *Rev Esp Enf Metab Oseas*. 1993; 2: 73-4.
22. Díez A, Puig J, Martínez MT, Guelar AM, Cucurul J, Mellibovsky L, Vivancos J. Aproximación a los costes de la fractura osteoporótica de fémur en España. *Med Clin (Barc)* 1989; 92: 721-3.
23. Boyce WJ, Vessey MP. Rising incidence of fractures of the proximal femur. *Lancet* 1985; 1: 150-1.
24. Johnell O, Obrant K, Sernbo I. Age and sex patterns of hip fracture changes in 30 years. *Acta Orthop Scand* 1984; 55: 290-2.

25. **Rehnberg L, Olerud C.** Incidence of hip fractures in the elderly Uppsala County 1980-1987. *Acta Orthop Scand* 1990; 61: 148-51.
26. **Zetterberg C, Elmerson S, Gunnar B, Andersson J.** Epidemiology of hip fractures in Göteborg, Sweden, 1940-1983. *Clinical Orthop* 1984; 191: 43-52.
27. **Lizaur-Utrilla A, Puchades A, Sánchez F, Anta J, Gutiérrez P.** Epidemiology of trochanteric fractures of femur in Alicante, Spain 1974-1982. *Clin Orthop* 1987; 218: 24-31.
28. **Jacobsen SJ, Goldberg J, Miles TP, Brody JA, Stiers W, Rimm A.** Seasonal variation in the incidence of hip fracture among white persons aged 65 years and older in the United States 1984-1987. *Am J Epidemiol* 1991; 133: 996-1004.
29. **Nungu S, Olerud C, Rehnberg L.** The incidence of hip fracture in Uppsala. *Acta Orthop Scand* 1993; 64: 75-8.
30. **Contreras L, Kirschbaun A, Pumarino H.** Epidemiology of fractures in Chile. *Rev Med Chil* 1991; 119: 92-8.
31. **Lewis F.** Fracture of neck of the femur: changing incidence. *Br Med J* 1981; 283: 1217-1220.
32. **Lewinnek GE, Kelsey J, White A, Kreiger N.** The significance and a comparative analysis of the epidemiology of hip fractures. *Clinical Orthopaedics* 1980; 152: 35-43.