

Fractura de cadera: la realidad española

Sosa M^{1,2}; Navarro García R^{1,3} y Arbelo Rodríguez A.^{1,4}

¹ UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS.

² HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR. SERVICIO DE MEDICINA INTERNA. UNIDAD METABÓLICA ÓSEA.

³ HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR. SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA.

⁴ HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. NEGRÍN. SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA.

Introducción

La fractura de la extremidad proximal del fémur o fractura de cadera, aún siendo la fractura menos frecuente de la osteoporosis, constituye su complicación más grave¹, ya que conlleva una notable mortalidad tanto en su fase aguda como en los años posteriores a su producción y condiciona una importante morbilidad en los pacientes que la padecen, así como un gran consumo de recursos sociosanitarios²⁴.

En la fractura de cadera se producen varios hechos que la hacen muy apropiada para ser considerada como modelo de la fractura osteoporótica. En primer lugar por su relación con la osteoporosis. A partir de los 50 años, se asume que la fractura de cadera se debe casi exclusivamente a la osteoporosis, una vez que se excluyen las fracturas patológicas asociadas a neoplasias². En segundo lugar por su dramatismo: los pacientes que sufren una fractura de cadera prácticamente siempre ingresan en un centro hospitalario. Precisamente la necesidad de este ingreso hospitalario hace que sea relativamente sencillo recoger todos los casos de esta enfermedad en un momento dado para efectuar estudios epidemiológicos⁵ y en tercer y último lugar, por su importante mortalidad y morbilidad tal y como se ha descrito anteriormente.

Analizaremos a lo largo de este capítulo los datos de que disponemos en la actualidad, sobre la epidemiología de la fractura de cadera en España: incidencia, mortalidad, morbilidad, relación estacional y con el hábitat (rural o urbano) y finalmente efectuaremos una aproximación a sus costos económicos⁶⁻⁴⁰.

Incidencia

En la mayor parte de las series publicadas el período estudiado fue de un año a excepción de los trabajos de Alicante⁶, Salamanca⁷, Gijón⁸, Avilés⁹ y Gran Canaria¹⁰, que estudiaron los casos que se produjeron durante un período de ocho, doce, diez, tres y cinco años respectivamente.

Un primer problema que encontramos en el momento de analizar las cifras de incidencia es la falta de uniformidad en los diferentes trabajos. La incidencia global de fractura de cadera referida a toda la población (número de casos/100.000 habitantes/año), se ha utilizado en algunos estudios, obteniéndose cifras muy dispares, que oscilan entre los 22 de Gijón⁸ y los 83 de Sevilla¹¹. Sin embargo, la incidencia global no parece un fiel reflejo de la fractura osteoporótica, puesto que incluye fracturas ocurridas en personas jóvenes, casi siempre por accidentes de alta energía como los producidos en los

accidentes de tráfico, laborales o deportivos. Si nos referimos a la fractura de cadera debida a la osteoporosis, es más adecuado estudiar las producidas en individuos de más de 45 o de 50 años¹². De esta manera se obtienen cifras más elevadas, con un rango que oscilan entre los 127,8 de Gran Canaria^{10,13,14} y los 267,7 de Valladolid¹⁵, tal y como se puede observar en la figura nº 1. Esto sitúa a nuestro país en una franja de incidencia «media», si tenemos en cuenta las considerables cifras de los países nórdicos¹⁴.

En algunos estudios se han realizado los cálculos de incidencia ajustada a edades basados en los datos del padrón municipal suministrados por los respectivos ayuntamientos, pero en algunas ocasiones, no ha coincidido el año en que se efectuó el estudio con el del censo, si bien pensamos que la importancia de este error es escasa.

Cociente Mujer/Hombre. Edad Media

La fractura de cadera es un proceso que afecta más a la mujer que al hombre y no sólo porque se trate de una complicación de la osteoporosis, que es una enfermedad que afecta más al sexo femenino^{1,5,16,18}, sino además porque la mujer vive más años que el varón.

Sin embargo el cociente mujer/hombre es muy variable en las distintas series publicadas, oscilando entre el 4,7 de Sevilla¹¹ y el 2 de Alicante⁶, sin que conozcamos cuáles puedan ser las razones que justifiquen este hecho. Tal y como se observa en la tabla nº1, la propor-

Correspondencia:

Dr. Manuel Sosa Henríquez
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Centro de Ciencias de la Salud.
Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Unidad Metabólica Ósea.
Apartado 550. 35080 Las Palmas de Gran Canaria.
Teléfono: 928451437. Fax: 928451428. Correo electrónico: mosaacice.ulpgc.es

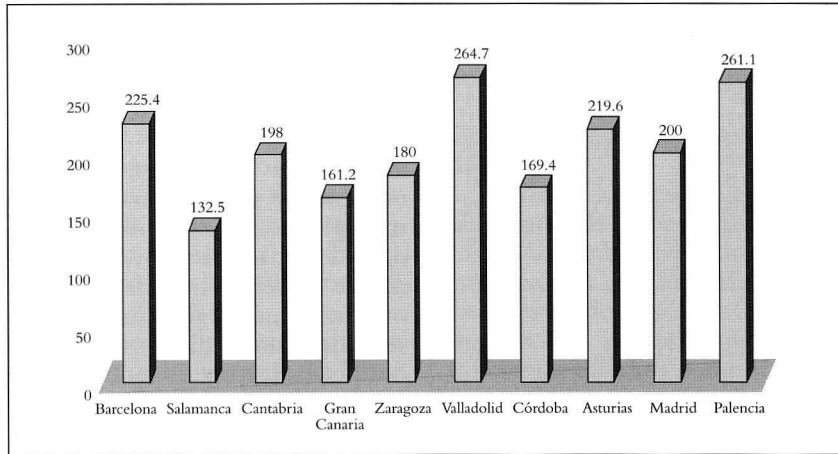


Figura 1

Incidencia ajustada de la fractura de la cadera en España. (Ambos sexos, mayores de 49 años)

ción mujer/hombre se sitúa entre el 3,5 y 3 en la mayor parte de las series publicadas en nuestro país.

Por otra parte, si existe una marcada uniformidad en la edad media de los pacientes, que se sitúa entre los 75 y 80 años en la mayor parte de los casos, tal y como se recoge en la tabla nº4.

Mortalidad. Morbilidad

Uno de los aspectos más dramáticos de la fractura de cadera lo constituye su elevada mortalidad y morbilidad. En los diferentes estudios efectuados, se observa que la mortalidad en la fase aguda, arbitrariamente definida como aquella que se produce durante el primer mes tras producirse la fractura, oscila entre el 5,6% y el 8,3%, tabla nº 2 y se debe sobre todo a complicaciones agudas sobrevenidas en el ingreso hospitalario, como procesos tromboembólicos, cardiovasculares e infecciosos¹⁹. La mortalidad al cabo de un año de producirse la fractura asciende a valores cercanos al 30%, como el 30% de Barcelona²⁰, el 29,3% y el 30,8% obtenidos en Gran Canaria en dos periodos diferentes^{10,19,24}, el 27% de Madrid²¹ situándose algo más bajo el 23,2% de Sevilla¹¹. Cuando el seguimiento se prolonga durante dos años, la incidencia asciende al 33,3% en Sevilla¹¹, 34% en Madrid²¹, el 37,4% de Gran Canaria¹⁹ y el 38% de Barcelona²².

Si una elevada mortalidad es un problema preocupante, también debe tenerse en cuenta la morbilidad que genera la fractura de cade-

ra, con una gran cantidad de incapacidades y un importante deterioro de la calidad de vida de estos pacientes. Así en un estudio efectuado en Madrid, se comparó a los pacientes supervivientes de una fractura de cadera con la población control y se observó que el estado funcional de los fracturados es notablemente peor que el de los controles²¹.

Estos datos coinciden con los hallazgos de Barcelona^{22,23}, pues en un seguimiento de 100 pacientes se constató un importante deterioro de la capacidad funcional postfractura en el 45% de los casos, que requirieron traslado a un centro de crónicos en un 17%, que hay que añadir al 34% de los pacientes que

previamente ya vivían en un centro de estas características. Datos similares se han encontrado en varios estudios efectuados en Gran Canaria, donde se han recogido la totalidad de casos de fractura de cadera durante una década^{10,19,24}.

Hábitat. Relación estacional

En algunos estudios se comparó la incidencia de fractura de cadera en las urbanas con respecto a las rurales. En Cantabria²⁵, Sevilla¹¹ y Asturias²⁶ no se pudieron establecer diferencias estadísticamente significativas, mientras que en Salamanca⁷ y Gran Canaria^{10,27} se observó una mayor incidencia en el área urbana, precisamente lo contrario a lo obtenido en Córdoba²⁸. Similares discrepancias se han descrito a la hora de señalar una mayor incidencia de casos en las estaciones más frías del año. Así Cantabria²⁵ y Asturias²⁶, Comunidades Autónomas situadas en el Norte de nuestro país y tradicionalmente lluviosas, no se obtienen diferencias estadísticamente significativas al comparar el número de casos recogidos en los meses cálidos con los fríos. Sin embargo, en Salamanca⁷ se describió un mayor número de casos en los meses de otoño, en Córdoba en los meses de invierno y primavera²⁸, en Alicante⁶ en los meses de invierno y finalmente en Gran Canaria⁸ se recogieron más casos en los meses de otoño e invierno. De alguna manera es sorprendente obtener estas diver-

Localidad	Primer autor	Período	Cociente	fracturas recogidas	Cita
Alicante	Lizaur	1974-1982	2	2223	6
Barcelona	Diez	1984	2.9	1163	20
Salamanca	Ferrández	1977-1988	3.0	1908	7
Sevilla	Pérez Cano	1988	4.7	269	11
Madrid	Rapado	1988	2.9	108	21
Cantabria	Olmos	1988	3.4	318	25
Gijón	Rodríguez	1982-1989	3.4	744	8
Gran Canaria	Sosa	1990	2.8	211	10
Zaragoza	Martínez	1990	4.0	379	35
Valladolid	Candau	1991	3.2	356	15
Córdoba	González	1991	3.0	231	28
Asturias	Altadill	1992	3.9	283	26
Madrid	Rey	1992	3.7	311	21
Avilés	Luna	1990-1992	2.7	355	9
Palencia	Sánchez	1992	4.3	170	36
Gran Canaria	Arbelo	1989-1993	2.6	1175	19

Tabla nº 1

Número de fracturas de cadera en España, cociente mujer/hombre y periodo de estudio (13,14).

Localidad	Primer autor	Fase aguda	Tras 1 año	Tras 2 años	Cita
Barcelona	Díez Pérez	8.3	30	38	22
Madrid	Rapado		27	37	21
Sevilla	Pérez Cano	7.4	23.2	33.3	11
Gran Canaria	Sosa	7.5	30.8		10
Gran Canaria	Arbelo	5,8	29,3	37,4	19
Asturias	Cannata	5.6			26
Cantabria	Olmos	6			25

Tabla nº 2
Mortalidad de la fractura de cadera en España (13,14).

Localidad	Global	Mujeres	Varones
Alicante	75.2	77.5	70.3
Salamanca	77.4	78.3	74.7
Sevilla	79.6		
Madrid	77		
Cantabria	79.6	80.4	76.9
Gijón	76.4		
Gran Canaria	78.2	79.3	75.4
Valladolid	74.7		
Córdoba	75.8	77.1	72.0
Asturias	80.2	81.2	76.5
Madrid	81.6		

Tabla nº 4
Edad media de la fractura de cadera en España (13,14).

Localidad	Periodo	Estancia (días)	Coste (ptas.)	Cita
Barcelona	1984	23	488.200	40
Alicante	1987	15	554.308	28
Madrid	1988	26.6	560.000	21
Sevilla	1988	24	500.000	11
Salamanca	1988		565.570	7
Gran Canaria	1990	19.2	800.000	10
Valladolid	1991	14.4	429.116	15
Palma de Mallorca	1990-1992	18.7	720.472	37
Asturias	1992	26.5	1.099.917	26
Madrid	1992	23.7	1.106.490	38
Palencia	1992	21	688.235	36
Comunidad Valenciana	1993	15.7	627.197	39
Gran Canaria	1989-1993	15.8	620.3931.024.531	19

Tabla nº 3
Estancia media y costo estimado de cada fractura de cadera en España (13,14).

gentes diferencias estacionales, sobre todo si se tiene en cuenta que la mayor parte de las fracturas de cadera se producen como consecuencia de caídas que ocurren en el interior del domicilio de los pacientes¹⁷.

Costo Económico

Aún sabiendo que la fractura de cadera produce un extraordinario consumo de recursos económicos,

no podemos cuantificar con exactitud el costo económico de cada fractura. Las razones son varias. En primer lugar, por la diferente forma de calcular el costo de los procesos en los distintos hospitales. Idealmente, para conocer el coste real, se debería facturar cada servicio prestado, pero en algunos estudios publicados, el cálculo se realizó de acuerdo al costo de

cama/día, al no disponer de otros datos^{10,19}. Obviamente no tiene el mismo costo una fractura en un paciente que es intervenido a las 24 horas de ingresar y es dado de alta 72 horas después sin complicaciones al de otra fractura que sufre múltiples complicaciones, es trasladado a cuidados intensivos y finalmente fallece 1 mes después. Por otra parte no es fácil recoger una serie de gastos indirectos ocasionados por la fractura de cadera, como pueden ser el ingreso en centros de crónicos, el consumo de fármacos, la rehabilitación, las consultas médicas posteriores al alta, el número de horas de trabajo perdidas por los familiares, etc²⁸.

El estudio MEDOS.

El MEDOS (Mediterranean Osteoporosis Study) es un estudio cooperativo multicéntrico, auspiciado por la Organización Mundial de la Salud y la Fundación Europea de la osteoporosis y Enfermedades óseas, efectuado para obtener un mejor conocimiento de la incidencia, factores de riesgo, mortalidad y costes económicos de la fractura de cadera en una población de 50 años de edad y mayores, de la europea mediterránea^{29,34}. Participaron 14 centros de 6 países situados en la cuenca norte del mediterráneo. Los objetivos de dicho estudio fueron:

- a. Efectuar un estudio retrospectivo sobre la incidencia de la fractura de cadera en Europa, a través de una amplia revisión bibliográfica y de los censos oficiales nacionales de cada país.
- b. Definir la naturaleza y magnitud de las diferencias interregionales e internacionales, mediante un estudio de la incidencia por grupos de edad de las fracturas de caderas ocurridas durante 1 año en las áreas de población definidas por los centros participantes en personas de 50 años y más.
- c. Efectuar un estudio caso-control, en el que mediante un cuestionario elaborado por el grupo MEDOS, se recogiera una serie de datos para analizar los diferentes factores de riesgo y con todo esto, explorar las posibles diferencias entre los países y regiones una vez realizado un emparejamiento por edad y sexo.
- d. Cuantificar el coste económico de la fractura de cadera, utilizan-

do datos sobre intervenciones quirúrgicas, duración de la hospitalización y posibles complicaciones.

- e. Realizar una estimación por países y dentro de estos por regiones de la incidencia futura e impacto de estas fracturas de fémur, estudiando la posibilidad de influir en ella y aplicar medidas preventivas
- f. En lo posible realizar un seguimiento de los pacientes fracturados de al menos de 1 año.

Participaron por nuestro país las localidades de Madrid y Sevilla. Se trata de un estudio de cohorte pues con cada paciente afecto de fractura de cadera se incluyeron 2 controles de la misma edad, sexo y similar situación sociofamiliar. A todos se efectuó un extenso cuestionario que ha sido traducido y publicado en la Revista Española de enfermedades Metabólicas óseas ^{12,33}.

Pese a la gran cantidad de datos recogidos, en nuestra opinión las publicaciones que han generado el

MEDOS son relativamente escasas y existe una gran cantidad de datos que aún no han sido publicados.

Conclusiones y consideraciones finales

La fractura de cadera es la complicación más grave de la osteoporosis y la que ha merecido una mayor atención a la hora de efectuar estudios epidemiológicos en nuestro país. Hoy en día, contamos con suficientes estudios como para poder afirmar que en España la incidencia de esta enfermedad se sitúa sobre un segmento medio, por debajo de los elevados valores de los países nórdicos y muy similar a la de otros países mediterráneos. En lo que respecta a la edad de aparición, sexo, estancia hospitalaria y mortalidad, los datos obtenidos en España son muy similares a los restantes países europeos.

¿Es necesario continuar realizando este tipo de estudios hasta obtener datos de todo el territorio nacional?. Probablemente no, al menos en lo que respecta a la reco-

gida de casos para calcular la incidencia. Tenemos datos de suficientes provincias, el número de casos recogidos es grande y las diferencias no son muy marcadas, por lo que no creemos que los datos no aportarían nueva luz sobre lo que ya conocemos. De hecho, se observa en la bibliografía, que la mayor parte de los estudios epidemiológicos fueron efectuados en la primera mitad de la década de los noventa.

Quizá si necesitáramos realizar estudios longitudinales, de seguimiento durante varios años, para conocer la mortalidad (solo disponemos de datos a dos años) o estudios más amplios sobre caídas o factores de riesgo y su relación con la fractura de cadera. Para ello, disponemos en nuestro país de un buen número de grupos de trabajo en el campo de la patología metabólica ósea que podrían efectuar estos estudios aún pendientes. El hecho de que la práctica totalidad de las citas bibliográficas de este capítulo hagan mención a autores españoles, indirectamente así lo avala.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sosa Henríquez M. Consecuencias de la osteoporosis. En: Osteoporosis: una guía para profesionales de la Salud. A. Rapado Errazti, M. Díaz Curiel y P. Galindo (Eds). Fundación Hispana de Osteoporosis y Enfermedades Metabólicas óseas. Madrid. 1997;5:pp 21-4
2. Díez Pérez A. Epidemiología de la osteoporosis y sus complicaciones. *Medicine (Idepsa)* 1992;6:15-21.
3. Cannata Andía JB, Díaz López JB; Gómez Alonso C: Epidemiología y Clínica. En: Osteoporosis. Jano 1994;47:41-9
4. Rapado A: Valoración actual de los factores de riesgo en las fracturas de cadera. *Rev Clin Esp* 1991;188(supl2):12-5.
5. Díaz Curiel M. Epidemiología de las fracturas osteoporóticas. *Calcif Tissue Int* 1992;Supl 1: S22-4.
6. Lizaur-Utrilla A, Puchades Orts A, Sánchez del Campo F, Anta Barrio J, Gutiérrez Carbonell P. Epidemiology of Trochanteric Fractures of the Femur in Alicante, Spain, 1974-1982. *Clin Orthop Rel Res* 1987;218:24-31
7. Ferrández L, Hernández J, González-Orús A et al: Epidemiología de las fracturas de la extremidad proximal del fémur en la provincia de Salamanca. *Rev Ortop Traumatol* 1994;38:349-52.
8. Rodríguez JC, Maestro A, Fournier J et al. Estudio epidemiológico de las fracturas de la extremidad proximal del fémur (1980-1989). *Rev Ortop Traumatol* 1994;38:349-52.
9. Luna L, Romo I, Fernández C et al: Incidencia de fracturas de la extremidad proximal del fémur. Estudio epidemiológico. *Rev Esp Enf Metab óseas* 1993;2(supl B):45.
10. M Sosa, MC Segarra, D Hernández, A González, JM Limiñana, and P Betancor. Epidemiology of Proximal Femoral Fracture in Gran Canaria (Canary Islands), Age Ageing 1993;22:285-8.
11. Kanis JA. Epidemiología de la fractura de cadera en Europa. El estudio NEDOS. *Rev Clin Esp* 199 1; 1 88(supl2):16-9.
12. Rapado A, Pérez Cano R, Castro N, et al: Estudio prospectivo epidemiológico sobre las fracturas de cuello del fémur en España. (Proyecto MEDOS) H. Objetivos y desarrollo. *Rev Esp Enf Metab Oseas* 1992; 1: 66-8.
13. M Sosa Henríquez. La fractura osteoporótica de cadera en España. *Rev Esp Enf Metab Oseas* 1993;2:41-4.
14. M Sosa Henríquez, A Arbelo Rodríguez, MP Láinez Sevillano y MC Navarro Rodríguez. Datos actualizados sobre la epidemiología de la fractura osteoporótica en España. *Rev Esp Enf Metab Oseas* 1998;7:174-9.
15. Candau E, de la Fuente B, Pozo A et al: Epidemiología de las fracturas de cadera en la provincia de Valladolid en 1991. *Rev Esp Enf Metab Oseas* 1993;2:73 -4.
16. M. Sosa Henríquez. Osteoporosis: Factores de riesgo, clasificación y clínica. En: Manual práctico de Osteoporosis en atención Primaria. Editores: A. Rapado Errazti y M. Díaz Curiel. Fundación Hispana de Osteoporosis y Enfermedades Metabólicas óseas (FHOEMO). Madrid, 1996;4:pp:35-44.
17. M Sosa Henríquez. Fisiopatología y epidemiología de la fractura de cadera. Osteoporosis en atención primaria 1997;15-7.
18. González Macías J, Riancho JA: Etiopatogenia y fisiopatología de la osteoporosis. *Medicine (Idepsa)* 1992;6:22-31
19. Arbelo Rodríguez A, Láinez Sevillano MP, Navarro Rodríguez MC, Sosa Henríquez M. Epidemiología de las fracturas de la extremidad proximal del fémur en Gran Canaria (1989-1993). *Rev Ortop Traumatol* 1999-43:107-12.
20. Díez A, Puig J, Martínez MT, Díez JL, Aubia J, Vivancos J: Epidemiology of Fractures of the Proximal Femur associated with osteoporosis in Barcelona, Spain. *Calcified Tissue Int* 1989M382-6.
21. Rey L, Torrijos A, Armenteros J et al: Fracturas de cadera en 1992 en el área V (Madrid). *Rev Esp Reumatol* 1995;22:39-42.

22. Knobel H, Díez A, Arnau D et al: Secuelas de la fractura osteoporótica de fémur en Barcelona. *Med Clin (Barc)* 1993; 10 1: 481-3.
23. Knobel H, Nogués X, Ibáñez J et al: Secuelas tardías de la fractura osteoporótica en nuestro medio. *Rev Esp Enf. Metab Oseas* 1992- 1(supIA):6.
24. Sosa Henríquez M, Segarra Sánchez MC, Limiñana Cañal JM, Hernández Hernández D, González Pacheco A, Betancor León P. Morbilidad y mortalidad de la fractura osteoporótica de la extremidad proximal del fémur tras un año de seguimiento. *Med Clin (Barc)* 1993; 10 1:481-3.
25. Olmos JM, Martínez J, García J, et al: Incidencia de la fractura de cadera en Cantabria. *Med Clin (Barc)* 1992;99:729-3 1.
26. Altadill A, Gómez C, Virgós MJ, et al: Epidemiología de la fractura de cadera en Asturias. *Med Clin (Barc)* 1995-105:281-6.
27. Sosa Henríquez M, Segarra Sánchez MC, Limiñana Cañal JM, Priego López M, Betancor León P. Fractura osteoporótica de la extremidad proximal del fémur. Relación con el hábitat y diferencias hospitalarias. *Rev Esp Enf Metab Oseas* 1993;2:26-9.
28. González J, Martínez-Concha D, Caracuel NU et al: Estudio epidemiológico de las fracturas de cadera de la provincia de Córdoba. *Rev Esp Reumatol* 1995;22: 104.
29. Allander E, Lindhal BIB, and the MEDOS Study Group. The Mediterranean Osteoporosis Study (MEDOS): theoretical and practical issues of a major international project on hip fracture epidemiology. *Bone* 1993-14:S37-S43.
30. Dequeker J, Tobing L, Rutiten V, Geusens P, and the MEDOS Study Group. Relative risk factors for osteoporotic fracture: a pilot study of the MEDOS questionnaire. *Clin Rheumatol* 1991;10:49-53
31. Dequeker J, Ranstam J, Valsson J, and the MEDOS Study. The Mediterranean osteoporosis (MEDOS) Study questionnaire. *Clin Rheumatol* 1991-10:49-53.
32. Dilsen G, Aydin R; Oral et al: Regional differences in hip fracture risk in Turkey. *Bone* 1993;14:S69-S72.
33. Pérez Cano R, Rapado A, Martín E et al: Estudio prospectivo epidemiológico sobre las fracturas de cuello del fémur en España. (Proyecto MEDOS) 1. Protocolo. *Rev Esp Enf. Metab Oseas* 1992; 1: 21-4
34. Ribot C, tremollieres F, Pouilles M et al: Risk factors for hip fracture. MEDOS Study: Results of the Toulouse Centre. *Bone* 1993-14:S77-S80.
35. Martínez F, Peguero A, Calvo A et al: Incidencia de la fractura del tercio proximal de fémur en Aragón. *Rev Esp Enf Metab óseas* 1992: 1 (SupIB): 33.
36. Sánchez Crespo JR, Sánchez MM, González C. Aproximación a los costes de la fractura osteoporótica de fémur en Castilla y León en 1992. *Rev Salud Pública Castilla y León* 1992-111-4
37. Guerrero M, Gari J. Definición cualitativa y cuantitativa de la patología de cadera en un hospital de agudos. *Mapfre Med* 1993 -4:85-94.
38. López E, Castro N, Vallejo JC et al: Fractura de cuello de fémur en Madrid: resultados sobre mortalidad y calidad de vida en el seguimiento inmediato y tras dos años *Rev Esp Enf. Metab Oseas* 1992-1(supl A):37.
39. Marín RM, Pastor E, Salas E. Importancia socio-sanitaria de la osteoporosis en la comunidad valenciana. *Rev Esp Enf. Metab Oseas* 1995;4:15-9.
40. Díez A, Puig J, Martínez MT et al: Aproximación a los costes de la fractura osteoporótica de cadera en España. *Med Clin (Barc)* 1989;92:721-3.