

Nogués Solán X, Guerri R, Solé E, Díez-Pérez A

URFOA (Unitat de Recerca en Fisiopatologia Ossia i Articular) - Institut Municipal d'Investigació Mèdica - RETICEF - Departament de Medicina Interna Hospital del Mar - Universitat Autònoma de Barcelona

Impacto socioeconómico de la osteoporosis

Correspondencia: X. Nogués Solán - Servicio de Medicina Interna - Hospital del Mar - Passeig Marítim, 25-28 - 08003 Barcelona

Correo electrónico: Xnogues@imas.imim.es

Introducción

La osteoporosis (OP) se incluye dentro del grupo de enfermedades que constituyen los mayores problemas de salud para el mundo, tanto por su extensión como por sus consecuencias socioeconómicas. En los Estados Unidos de América se calcula que alrededor de 10 millones de personas tienen OP y que cerca de 34 millones estarían en riesgo de padecer una fractura por tener una masa ósea baja¹. En España se estima que 3 millones de personas sufren OP y que ello condicionaría una incidencia de fractura de cadera de $6,94 \pm 0,44$ por 1.000 habitantes/año aproximadamente². Sin embargo, es difícil conocer exactamente el alcance global de la OP pues sólo se conoce con exactitud datos de la fractura de fémur, la única que requiere siempre hospitalización. De hecho se podría dividir a las consecuencias de la OP en tres tipos de fractura bien diferenciados: fractura vertebral (FV), fractura de fémur (FF) y fractura no vertebral no de cadera (FNV). La FV tiene el inconveniente que sólo es sintomática en el 30% de los casos, y apenas una tercera parte de las fracturas vertebrales requieren de atención médica específica, el resto son infravaloradas y quedan diagnosticadas de dorsalgias o lumbalgias por artrosis³. La FF es la única realmente cuantificable ya que siempre requiere hospitalización, al menos en los países llamados desarrollados, y sus costes pueden ser valorados con mayor exactitud. Las FNV que incluiría fracturas de antebrazo, húmero, clavícula, costillas, tobillo también son muy difíciles de cuantificar pues aunque en algunos casos requieren de intervención quirúrgica la mayoría son atendidos de forma ambulatoria o en urgencias hospitalarias sin ingresos.

Fracturas vertebrales

Los estudios epidemiológicos como el *European Vertebral Osteoporosis Survey* (EVOS)⁴ han permitido mediante la realización sistemática de una radiología realizar una aproximación a la realidad en Europa y específicamente de nuestro país (Tabla 1). Naves y cols.⁵ publicó los resultados de una cohorte del estudio EVOS seguida durante 6 años y observaron como la incidencia de la fractura vertebral fue 4 veces mayor a la de cadera. La incidencia de la FV se situaría, según estos estudios, en unas 1.250 casos por 100.000 mujeres.

Todos estos datos reflejan la realidad europea en la que la fractura vertebral tiene una prevalencia del 12% a los 60 años de edad y se incrementa de forma progresiva según la edad hasta alcanzar el 25% a los 75 años en mujeres y el 17% en varones. Estos datos confieren a la FV el hecho de que su mayor incidencia se sitúa en las décadas de los 60 y 70⁶ cuando la actividad de la persona es aún importante y por tanto su impacto social y de calidad de vida va a ser relevante.

El mayor impacto sobre la calidad de vida del/la paciente que ha sufrido una FV es que este hecho por sí sólo constituye el mayor factor de riesgo para sufrir una nueva fractura⁶. Desde el punto de vista económico la FV se estimó en un coste global que dependiendo de la edad se situó entre los 90 y 190 millones de dólares en el año 2005 (Tabla 2)⁷. Evidentemente los costes individuales de cada fractura van a depender de los procedimientos que se realicen, ingreso hospitalario, vertebroplastia o cifoplastia etc, además de los costes indirectos ocasionados si la persona afecta es trabajadora activa.

Tabla 1. Incidencia de fracturas de cadera, Colles y vertebral en la población de Oviedo (Naves y cols. Med Clin (Barc) 2000)

	Cadera	Colles	Vertebral
Mujeres	325 (106-757)	793 (411-1.381)	1.250 (648-2.173)
Hombres	140 (17-506)	140 (17-506)	741 (298-1.520)
Total	236 (95-486)	477 (261-798)	985 (594-1.534)

Valores expresados en incidencia de fracturas por 100.000 personas-año (entre paréntesis los intervalos de confianza del 95%)

Un aspecto realmente importante es la morbilidad y el empeoramiento de calidad de vida que causa la FV. La medición de la calidad de vida en osteoporosis y fundamentalmente para fracturas se realiza habitualmente con los cuestionarios de calidad de vida específicos como el *Health-related quality of life* (HRQOL), QUALEFFO o ECOS 16. En el estudio de Hallberg I y cols.⁸ pudieron demostrar en una cohorte de 600 mujeres consecutivas con fracturas osteoporóticas de 55-75 años, empeoraron su calidad de vida medida mediante HRQOL a los dos años de la fractura. El principal y más importante efecto de la FV clínica es el dolor que causa, provoca la inmovilización del paciente y el consumo elevado de analgésicos. Además el dolor va a provocar complicaciones respiratorias sobre todo en los/las pacientes con enfermedades pulmonares con el consiguiente aumento de las repercusiones sobre la calidad de vida de los pacientes e incluso incremento en su riesgo de mortalidad. De hecho para cuantificar de alguna forma epidemiológica la repercusión en el individuo que produce la fractura se ha establecido el concepto de pérdida de *Disability Adjusted Life Years* (DALYs). Siguiendo este concepto Johnell y cols.⁹ demostraron que en el año 2000 en el que se estima se produjeron más de 9 millones de fracturas osteoporóticas, se perdieron 5,8 millones de DALYs en global lo que representaba más pérdidas que para cáncer (a excepción del de pulmón) o para artrosis.

Respecto a la mortalidad Cauley y cols.¹⁰ analizaron los datos de mortalidad de las mujeres del *Fracture Intervention Trial*, de entre 55 y 81 años, y con un seguimiento medio de 3,8 años. El riesgo relativo ajustado por edad de fallecer tras fractura vertebral clínica fue de 8,64 (IC 95% 4,45-16,74). Recientemente resultados del *Canadian Multicentre Osteoporosis Study* (CAMO) han demostrado en una cohorte de 7.753 pacientes (2.187 varones y 5.566 mujeres seguidos durante 65 años que la mortalidad de los pacientes que habían sufrido una FV durante el segundo año de seguimiento se incrementaba en 2,7 veces a los 5 años¹¹.

Fractura de fémur

La incidencia de la FF es un índice que traduce la situación en que se encuentra un país respecto a la importancia de la osteoporosis en su territorio. En un estudio epidemiológico se estimó que en 1990 se produjeron en el mundo 1,31 millones de nuevas FF y de ellas 690.382 en Norteamérica, Este de Europa, Japón y Australia y en el mundo habían un total de 4.481.541 personas con alguna discapacidad debido a haber padecido una FF¹².

En España se ha conocido la incidencia de la fractura femoral en diferentes regiones con una tendencia al incremento en el número de fracturas probablemente debido al efecto del envejecimiento de la población (Tabla 3)¹³⁻¹⁷. Serra y cols.¹⁸ realizaron un estudio longitudinal de la incidencia en cada una de las regiones de España basándose en el registro del Ministerio de Sanidad y Consumo de los años 1996 a 1999. Se registraron en ese periodo un total de 130.414 casos en pacientes mayores de 65 años. Observaron como el 89% de los pacientes con fractura de cadera tenían una edad media de 82 años con una gran variabilidad en la incidencia entre las diversas partes de España pero se aproximaba a los 270 casos por 100.000 habitantes en los varones y 695 por 100.000 en las mujeres mayores de 64 años de edad.

Recientemente en el marco del estudio de Ecografía Ósea en Atención Primaria (ECOSAP) la incidencia de fracturas de fémur en mujeres mayores de 65 años era de 360 casos por 100.000 mujeres-año¹⁹.

En cuanto a la repercusión económica de la FF, los costes anuales calculados se estiman en 9.000 millones de dólares con unas 300.000 hospitalizaciones por este motivo. En España los costes se podrían cifrar en unos 90.000 euros anuales tan sólo de costes directos de la intervención y hospitalización por FF. Sin embargo se ha de considerar que además de los costes directamente relacionados con la fase aguda de la fractura habría que considerar el coste relacionado con la convalecencia, rehabilitación y gastos indirectos como personal cuidador en domicilio o ingreso en centros y residencias geriátricas, lo que representa un 43% del total del coste global del tratamiento de la FF⁷.

En cuanto a la morbimortalidad de la FF es bien conocida que la mortalidad en su fase aguda, se sitúa alrededor de un 8% dentro del primer mes como consecuencia de complicaciones postoperatorias inmediatas, y una mortalidad al año del 30% y que llega al 38% a los dos años. El estado cognitivo previo del paciente parece ser un factor predictor de mortalidad, por otro lado, si existe demencia o involución senil ésta se ve aun más aumentada tras la fractura de fémur lo que conlleva un mayor deterioro del estado general del paciente²⁰.

Lamentablemente y a pesar de todos los esfuerzos realizados durante los últimos años la mortalidad de la FF valorada recientemente en países como Dinamarca sigue siendo muy similar 9% al mes, 15,5% a los 3 meses, 26,5% al año y 36,2% a los dos años²¹.

Tabla 2. Coste en USA según tipo de fractura en el año 2005 (Burge y col. J Bone Miner Res 2007)

Edad	Vértebra	Fémur	Muñeca	Pelvis	Otras	Total
50-64	91	614	130	34	564	1.433
65-74	126	1.045	76	67	318	1.633
75-84	253	3.521	113	253	431	4.601
>=85	193	4.138	58	331	410	5.129

Fracturas no vertebrales

Hasta no hace mucho tiempo las FNV sin incluir la de cadera parecía que tenían poca relevancia probablemente debido a que la FF era el gran objetivo del tratamiento de la OP. Sin embargo en los últimos años se ha ido concediendo mayor importancia a este tipo de fracturas, sobre todo porque representan el 67% del global de las fracturas osteoporóticas¹. En España el estudio ECOSAP ha puesto de manifiesto este aspecto y las incidencias de cada tipo de fracturas en la población española reflejan la importancia de las mismas (Tabla 4)¹⁹.

Sin embargo el coste económico directo e indirecto de este tipo de fracturas es mucho más difícil de precisar, aunque en algunos casos como la fractura de antebrazo o de Colles se han realizado algunas aproximaciones. Así Ohsfeldt y cols.²² estimaron los costes de la fractura de antebrazo en USA en el año 2003 en 2.688 US \$ por fractura y año. También aquí las repercusiones económicas indirectas debidas por ejemplo al tiempo de baja laboral o de discapacidad secundaria de movimientos por mala consolidación son más difíciles de cuantificar.

En cuanto a la morbilidad y mortalidad de las FNV el tema se complica pues no existen datos sobre el tema de una forma global. Las repercusiones más estudiadas se centran en la fractura de Colles o de antebrazo, es conocida la complicación de síndrome del dolor regional complejo o de la pérdida de fuerza para realizar el agarre con la mano post-fractura. A pesar de ello no se conoce con exactitud su incidencia real tras la misma pero sí se conoce la necesidad de una rehabilitación precoz tras la inmovilización²³.

Conclusiones

El impacto socioeconómico de la osteoporosis es realmente importante, desde la prevención de las fracturas, el tratamiento de las mismas hasta las repercusiones posteriores a las fracturas hacen que la enfermedad sea una de las que tengan más impacto sobre el presupuesto global sanitario.

A parte de los datos que se puedan extraer de las compañías farmacéuticas por sus ventas de productos para la osteoporosis, los datos epidemiológicos y las cifras de las diferentes fracturas, sobre todo la de fémur hacen que se considere a la osteoporosis como un problema realmente socio-sanitario del siglo XXI.

Tabla 3. Incidencia de la fractura de cadera en España. Expresado en casos/100.000 habitantes y relación mujer/hombre

	Incidencia global	> 49 años	Relación
Alicante	29		
Barcelona	76,3	225,4	2,9
Salamanca	44,4	132,5	3,0
Sevilla	83		4,7
Madrid	42		2,9
Cantabria	60,6	198	3,4
Gijón	22,0		3,4
Gran Canaria	34,9	161,2	2,8
Valladolid	72,5	264,7	3,2
Asturias	77,6	261,1	3,9

Tabla 4. Incidencia de las principales fracturas no vertebrales no de fémur en la población española según el estudio ECOSAP

Tipo de fractura	Incidencia por 100.000 mujeres/año
Antebrazo	887
Húmero	333
Costillas	180
Pelvis	113
Clavícula	60
Tibia	73
Peroné	120

Bibliografía

1. Boonen S, Singer AJ. Osteoporosis management: impact of fracture type on cost and quality of life in patients at risk for fracture I. *Curr Med Res Opin* 2008;24:1781-8.
2. Herrera A, Martínez AA, Ferrandez L, Gil E, Moreno A. Epidemiology of osteoporotic hip fractures in Spain. *Int Orthop* 2006;30:11-4.
3. Cooper C, Atkinson EJ, O'Fallon WM, Melton LJ 3rd. Incidence of clinically diagnosed vertebral fractures: a population-based study in Rochester, Minnesota, 1985-1989. *J Bone Miner Res* 1992;7:221-7.
4. O'Neill TW, Felsenberg D, Varlow J, Cooper C, Kanis JA, Silman AJ. The prevalence of vertebral deformity in European men and women: the European Vertebral Osteoporosis Study. *J Bone Miner Res* 1996;11:1010-8.
5. Naves Díaz M, Díaz López JB, Gómez Alonso C, Altadill Arregui A, Rodríguez Rebollar A, Cannata Andía JB. Estudio de incidencia de fracturas osteoporóticas en una cohorte de individuos mayores de 50 años en Asturias tras 6 años de seguimiento. *Med Clin (Barc)* 2000;115:650-3.
6. Johnell O, Kanis J. Epidemiology of osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2005;16 (Suppl 2): S3-S7.
7. Burge R, Dawson-Hughes B, Solomon DH, Wong JB, King A, Tosteson A. Incidence and economic burden of osteoporosis-related fractures in the United States, 2005-2025. *J Bone Miner Res* 2007;22:465-75.
8. Hallberg I, Rosenqvist AM, Kartous L, Löfman O, Wahlström O, Toss G. Health-related quality of life after osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2004;15:834-41.
9. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2006;17:1726-33.
10. Cauley JA, Thompson DE, Ensrud KC, Scott JC, Black D. Risk of mortality following clinical fractures. *Osteoporos Int* 2000;11:556-61.
11. Ioannidis G, Papaioannou A, Hopman WM, Akhtar-Danesh N, Anastassiades T, Pickard L, et al. Relation between fractures and mortality: results from the Canadian Multicentre Osteoporosis Study. *CMAJ* 2009;181:265-71.
12. O. Johnell Æ J. A. Kanis. An estimate of the worldwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture. *Osteoporos Int* 2004;15:897-902.
13. Sosa M, Arbelo A, Láinez P, Navarro MC. Datos actualizados sobre la epidemiología de la fractura osteoporótica en España. *Rev Esp Enf Metab Óseas* 1998;7:174-9.
14. Olmos JM, Martínez J, García J, Matorras P, Moreno JJ, Gonzalez-Macías J. Incidencia de la fractura de cadera en Cantabria. *Med Clin (Barc)* 1992;99:729-31.
15. Díez A, Puig J, Martínez MT, Díez JL, Aubía J, Vivancos J. Epidemiology of fractures of the proximal femur associated with osteoporosis in Barcelona, Spain. *Calcif Tissue Int* 1989;44:382-6.
16. Arboleña LR, Castro MA, Bartolome E, Gervas L, Vega R. Epidemiología de la fractura osteoporótica de cadera en la provincia de Palencia. *Rev Clin Esp* 1997;197:611-7.
17. Nogues X, Díez A, Puig J, Martínez MT, Cucurull J, Supervía A, et al. Cambios en los índices de hospitalización por fractura femoral osteoporótica en Barcelona durante el período 1984-1989. *Rev Esp Enf Metab Óseas* 1997;6:41-4.
18. Serra JA, Garrida G, Vidan M, Maramon E, Branas F, Ortiz J. Epidemiología de la fractura de cadera en la ancianidad España. *An Med Interna* 2002;19:389-95.
19. Marín F, González-Macías J, Moya R, Onrubia C, Cancelo C, Alvarez S, et al. ECOSAP. Fractura no vertebral por fragilidad en una cohorte de 5.201 mujeres de 65 años o más durante 3 años de seguimiento. *Med Clin (Barc)* 2006;127:401-4.
20. Knobel H, Díez A, Arnau D, Alíer A, Ibáñez J, Campodarve I, et al. Secuelas de la Fractura de fémur en Barcelona. *Med Clin (Barc)* 1992;98:441-4.
21. Giversen IM. Time trends of mortality after first hip fractures. *Osteoporos Int* 2007 Jun;18(6):721-32.
22. Ohsfeldt RL, Borisov NN, Sheer RL. Fragility fracture-related direct medical costs in the first year following a nonvertebral fracture in a managed care setting. *Osteoporos Int* 2006;17:252-8.
23. Watt CF, Taylor NF, Baskus K. Do Colles' fracture patients benefit from routine referral to physiotherapy following cast removal? *Arch Orthop Trauma Surg* 2000;120:413-5.