

Fracturas osteoporóticas (I)

Introducción

Principalmente, la mujer posmenopáusica, si bien no de forma exclusiva, tiene un riesgo incrementado de sufrir fracturas óseas debido a la existencia de osteoporosis. La fractura osteoporótica, en especial la de cadera, reduce considerablemente la calidad de vida de la mujer, además de conllevar un importante coste. Un adecuado conocimiento del problema es la base para la implementación de cualquier estrategia dirigida hacia la prevención de estas fracturas.

La osteoporosis es el desorden metabólico óseo más común. Como su propio nombre indica, es una patología en la que el hueso se vuelve más poroso, debido a que se incrementa el número y la amplitud de las celdillas existentes interiormente. Por ello, el hueso se vuelve más frágil, rompiéndose con mayor facilidad: uno de cada ocho europeos mayores de 50 años sufre una fractura de columna a consecuencia de esta enfermedad; a partir de los 80 años, una mujer de cada tres y un hombre de cada nueve sufren una fractura de cadera por el mismo motivo.

Así pues, la osteoporosis es un problema sanitario y económico muy importante en la actualidad, ya que el deterioro de la calidad de vida originado por las fracturas debidas a la osteoporosis (que en la Unión Europea se ha estimado en más de 400.000 casos actualmente) se traduce en una carga socioeconómica de primera magnitud.



ÁNGEL SANZ GRANDA

CONSULTOR DE FARMACOECONOMÍA. (asanzgranda@jazzfree.com)



Concepto actual

Se define internacionalmente la osteoporosis como una enfermedad esquelética sistémica caracterizada por una reducción de la masa ósea y un deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, con el incremento consecuente de fragilidad del hueso y susceptibilidad para la fractura. Un grado inferior es la osteopenia, por lo que se efectúa una cuantificación de la densidad mineral ósea (DMO): la presencia de osteoporosis implica una DMO de al menos 2,5 desviaciones estándar por debajo del valor medio del adulto joven (T-score < -2,5 SD), mientras que osteopenia presenta un valor sólo de 1-2,5 desviaciones estándar inferior (T-score: -1 a -2,5 SD) (tabla 1). Si además de presentar un T-score superior a 2,5 SD, existe una o más fracturas por fragilidad, usualmente en la muñeca, columna o cadera, se considerará osteoporosis grave o establecida. La OMS² considera fractura por fragilidad a la causada por una herida que sería insuficiente para fracturar un hueso normal³.

La pérdida de masa ósea produce pocos síntomas *per se*; las manifestaciones clínicas de la osteoporosis se refieren casi en exclusiva a las fracturas óseas. Éstas se producen principalmente en fémur proximal (cadera), vértebras (columna) y antebrazo distal (muñeca), aunque puede observarse cualquier tipo de fractura, como de fémur distal, costillas, pelvis, húmero o dedos. Melton *et al* estimaron la proporción de fracturas atribuibles a osteoporosis y encontraron que esta patología es responsable de la mayor parte de las fracturas de cadera, columna y muñeca, aumentando la probabilidad con la edad (tabla 2).

Por último, hay que hacer una distinción entre dos tipos de fracturas: las producidas en la osteoporosis y aquellas que se originan en la osteoporosis establecida, es decir, posteriores a una fractura por fragilidad. En las primeras, el riesgo es superior al que presentan las mujeres con una DMO normal. En el último caso el riesgo es mayor que el estimado sobre la base de la edad y la DMO para mujeres osteoporóticas.

Tabla 1. Clasificación de la OMS de la osteoporosis en función del nivel de densidad de masa ósea (DMO)

DMO	Estado
T-score: +2,5 a -1,0	Normal
T-score: entre -1,0 y -2,5	Osteopenia
T-score < 2,5	Osteoporosis
T-score < 2,5 y fractura por fragilidad	Osteoporosis severa

Epidemiología de las fracturas

Con la definición indicada, se estima que el 0,6% de las mujeres jóvenes tienen osteoporosis, y sobre el 16% presentan una masa ósea baja. Dado que esta masa se reduce con la edad, la prevalencia de osteoporosis a los 75 años alcanza el 38%, y la de masa ósea baja, el 94%.

La repercusión más directa de la osteoporosis es la fractura ósea, que tiene una notable presencia en la población. Así, una mujer presenta una probabilidad del 9% de desarrollar un cáncer de mama durante toda su vida, mientras que la posibilidad de presentar una fractura en ese mismo período alcanza casi hasta el 30%, variando ésta ampliamente en función del país estudiado (tabla 3).

Además, casi la mitad de las mujeres han sufrido alguna fractura osteoporótica al llegar a los 70 años. La mayor probabilidad de sufrir una fractura osteoporótica se halla inicialmente en las muñecas, seguida de las vértebras, pero en las últimas décadas de la vida el riesgo se incrementa muy notablemente en todas las áreas, siendo entonces más frecuente es la de cadera⁶ (tabla 4).

Analizando el porcentaje de cada tipo de fractura osteoporótica (tabla 5), se observa que las fracturas de muñeca se presentan principalmente en los 5 años posteriores a la menopausia (39%), de modo que un 20% de las mujeres las ha sufrido al llegar a los 70 años. Respecto de las fracturas vertebrales, un 25% de las mujeres de 70 años han tenido una fractura de este tipo, y casi todas, a los 80 años, han tenido una fractura por aplastamiento. Se presenta con mucha mayor proporción (7:1) en la mujer que en el hombre. La fractura de cadera se produce en gran proporción a partir de los 50 años, fundamentalmente en la mujer (casi el 80% del total) y aumenta de forma extraordinaria con la edad: a los 85 años representan más de la tercera parte de todas las fracturas osteoporóticas (36%), y un 12% de las mujeres y un 5% de los hom-

Tabla 2. Proporción de fracturas atribuibles a osteoporosis, en función del tipo, edad y sexo⁴ (M: mujeres; V: varones)

Fractura	Edad (años)					
	45-64		65-84		> 85	
	M	V	M	V	M	V
Cadera	0,78	0,57	0,89	0,79	0,95	0,85
Columna	0,78	0,67	0,89	0,87	0,95	0,89
Antebrazo	0,67	0,36	0,70	0,43	0,79	0,44
Otras	0,42	0,15	0,48	0,28	0,58	0,43



Las mujeres presentan una probabilidad del 9% de desarrollar un cáncer de mama durante toda su vida, mientras que la posibilidad de presentar una fractura en ese mismo período alcanza casi hasta el 30%

Tabla 5. Porcentaje de cada tipo de fractura osteoporótica observada en función de la edad de la mujer⁸

Fractura	Rango de edades							
	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	> 85
Vértebra	15	13	19	16	20	17	13	11
Cadera	4	7	11	15	21	26	37	36
Muñeca	39	37	36	26	23	16	13	10
Hombro	12	10	8	13	10	10	6	8
Otras	30	33	26	30	26	31	31	35

Tabla 4. Riesgo anual de fractura (en porcentaje) en función del lugar anatómico, en mujeres el umbral de la osteoporosis (T-score de -2,5 DS)⁶

Edad	Cadera	Vértebra	Muñeca	Húmero
50-54	0,041	0,108	0,255	0,058
55-59	0,050	0,144	0,374	0,085
60-65	0,083	0,127	0,467	0,136
65-69	0,157	0,111	0,573	0,126
70-74	0,485	0,683	0,699	0,246
75-79	0,707	0,600	0,697	0,306
80-84	1,437	0,755	0,749	0,372
85-89	2,761	1,223	1,001	0,362
> 90	3,851	1,155	0,919	0,391

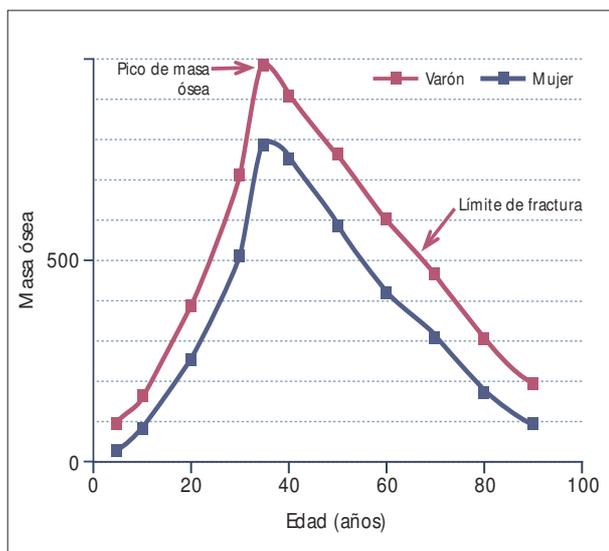


Fig. 1. Evolución de la masa ósea en función del sexo y la edad.

Tabla 3. Probabilidad a 10 años o a lo largo de la vida de sufrir una fractura de cadera, en función de la edad, el sexo (M: mujeres; V: varones) y el área geográfica^{5,6,7}

Probabilidad a (años)	Edad	Suecia		Reino Unido		Portugal		Turquía	
		V	M	V	M	V	M	V	M
10	50	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,1	0,1
10	60	1,9	2,7	0,7	1,1	0,9	1,3	0,2	0,3
10	70	5,5	10,2	2,2	4,9	1,6	3,2	0,6	0,5
10	80	12,8	24,6	5,7	13,0	2,3	6,0	1,0	1,0
Toda la vida	50	13,1	28,5	5,2	14,2	3,2	8,2	1,2	1,2



La fractura osteoporótica presenta una tasa de mortalidad significativa, debido a lo cual se ha asociado con una reducción de la supervivencia del 12-20%

En el caso de osteoporosis establecida, se observa un mayor riesgo de fractura que el teóricamente previsto

Tabla 6. Aumento del riesgo de fractura en osteoporosis establecida, después de fracturas por fragilidad, en función de la localización de la fractura previa⁹

	Cadera	Vértebra	Muñeca	Hombro
Cadera	2,3	2,5	1,4	1,9
Vértebra	2,3	4,4	1,4	1,8
Muñeca	1,9	1,7	3,3	2,4
Hombro	2,0	1,9	1,8	1,9

bres habrán padecido esta fractura, recuperando la movilidad anterior sólo el 20-30% y presentando una mortalidad por esta causa del 5-25% de estas personas.

En el caso de osteoporosis establecida se observa un mayor riesgo de fractura que el teóricamente previsto. Klotzbuecher *et al* han analizado el incremento del riesgo de nueva fractura en función de la localización de la fractura previa; han apreciado que, además de aumentar obviamente el riesgo de nueva fractura en la misma ubicación, se aumentan los riesgos en otras localizaciones (tabla 6).

La tendencia es un incremento en el número de fracturas osteoporóticas de ambos sexos, estimándose que en 2025 habrá tantas fracturas en hombres como hay en la actualidad en mujeres. Esta tendencia actual al alza es debido fundamentalmente al aumento en la esperanza de vida: la masa ósea aumenta desde el nacimiento hasta alcanzar un valor máximo alrededor de los 30-35 años (pico de masa ósea); a partir de ese momento comienza lentamente a reducirse, principalmente en la mujer, en la que el máximo es hasta un 30-50% inferior al del hombre, y se agrava posteriormente a partir de la menopausia¹¹ (fig. 1).

La fractura osteoporótica presenta una tasa de mortalidad significativa, debido a lo cual se ha asociado con una reducción de la supervivencia del 12-20%, aunque muchas muertes son debidas a patologías asociadas. En el caso de la fractura de cadera, se ha estimado en un 5% la probabilidad de muerte durante el primer año de las mujeres que la han sufrido. En función de la edad, el riesgo de mortalidad al cabo de un año en mujeres varía entre el 2 y más del 10% (tabla 7).

La fractura de vértebras produce igualmente un incremento en la mortalidad. Kado *et al* hallaron que las mujeres con una o más fracturas vertebrales tenían una tasa de mortalidad 1,23 superior. ■

Tabla 7. Tasa de mortalidad por 1.000 habitantes en la población femenina al año de una fractura de cadera¹³

Edad	Tasa en población general	Tasa de fractura de cadera	RR de mortalidad
50	2,25	35,8	15,9
55	3,07	25,7	8,4
60	5,06	54,8	10,8
65	8,23	39,6	4,8
70	15,53	97,1	6,3
75	25,8	80,8	3,1
80	47,1	199,5	4,2
85	83,4	166,1	2,0

Bibliografía

1. Consensus development conference: diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. *Am J Med.* 1993;94(6):646-50.
2. Guidelines for preclinical evaluation and clinical trials in osteoporosis. WHO;1998:59.
3. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: report of a WHO Study Group. Geneva. WHO, 1994. Tech. Rep. Series n.º 843.
4. Melton L, Thamer M, Ray N, Chan J, Chesnut C, Einhorn T, et al. Fractures attributable to osteoporosis: report from the National Osteoporosis Foundation. *J Bone Miner Res* 1997;12:16-23.
5. Kanis J, Johnell O, Oden A, Sernbo I, Redlund-Johnell I, Dawson A, et al. Long term risk of osteoporotic fracture in Malmö. *Osteoporos Int* 2000;11:669-74.
6. Singer B, McLauchlan G, Robinson C, Christie J. Epidemiology of fractures in 15.000 adults. *J Bone Joint Surg Br* 1998;80:243-8.
7. Kanis J, Johnell O, Gullberg B, Allander E, Ellfors L, Rastam J, et al. Risk factors for hip fracture in men from Southern Europe: the MEDOS study. *Osteoporos Int* 1999;1:45-54.
8. Kanis J, Johnell O, Oden A, De Laet C, Jonsson B, Dawson A. Ten years risk of osteoporosis fracture and the effect of risk factors on screening strategies. *Bone* 2001;30:251-8.
9. Klotzbuecher C, Ross P, Landsman P, Abbott T, Berger M. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. *J Bone Miner Res* 2000;15:721-7.
10. Gullberg B, Johnell O, Kanis J. Worldwide projection for hip fracture. *Osteoporos Int* 1997;7:404-13.
11. Cummings S, Kelsey J, Nevitt M, O'Dowd K. Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures. *Epidemiol Rev* 1985;7:178-208.
12. Poor G, Atkinson E, O'Fallon W, Melton L. Determinants of reduced survival following hip fractures in men. *Clin Orthop* 1995;319:260-5.
13. Kado D, Browner W, Palermo L, Nevitt M, Genant H, Cummings S. Vertebral fractures and mortality in older women: a prospective study. *Arch Intern Med* 1999;159:1215-20.