

Fracturas osteoporóticas

Estrategias preventivas



El farmacéutico puede realizar intervenciones dirigidas a la prevención de la fractura osteoporótica mediante diversos tipos de estrategias. Las que se centran en la población en general no resultan demasiado eficientes; sí, en cambio, las que se realizan sobre sujetos de alto riesgo. La colaboración farmacéutica en este importante tema ha de tener en cuenta los principios que aquí se citan.

Estrategias de intervención

Aunque muchas mujeres son clasificadas como osteoporóticas, el riesgo de fractura puede ser lo suficientemente pequeño para que no sea apropiado ningún tratamiento. Por otro lado, existen mujeres que no presentan osteoporosis, pero que tienen otros factores de riesgo que justificarían un tratamiento. Así pues, si bien la existencia de osteoporosis es muy importante, no puede utilizarse como única justificación para instaurar un tratamiento preventivo, pues el riesgo de fractura depende de la esperanza de vida restante y de otros factores de riesgo, además de la densidad de masa ósea (DMO).

Por estos motivos, a la vista del problema sanitario que representa la osteoporosis, se han planteado dos tipos de estrategias para implementar intervenciones: una, actuaría selectivamente en ciertos grupos de personas, mientras que la otra se llevaría a cabo en toda la población. La primera, consiste en la identificación de personas de alto riesgo, como mujeres con baja DMO, pacientes propensos a caídas y aquellos con ciertas patologías o con fracturas previas por fragilidad. La segunda estrategia es de tipo global, con el fin de modificar factores de riesgo en la población general, como la variación en el estilo de vida: cesación del tabaquismo, aumento de la actividad física y mejoras nutricionales, fundamentalmente aumento de la ingestión de calcio y vitamina D.

ÁNGEL SANZ GRANDA

CONSULTOR DE FARMACOECONOMÍA (asanzgranda@jazzfree.com).



Tabla 1. Ingestión diaria de calcio recomendada por la Sociedad Española de Reumatología en distintas edades

EDAD	MG/DÍA
0-0,5 años	360
0,5-1 año	540
1-10 años	800
10-24 años	1.200
Adulto	800
Embarazo	1.200-1.400
Lactancia	1.200-1.400
Personas mayores	1.200-1.600

Estrategias globales

Este tipo de actuaciones son problemáticas, como ocurre en el caso de las actuaciones en dieta, tabaquismo o ejercicio. Así, la administración de calcio (tablas 1 y 2) ha demostrado una disminución en el riesgo de fracturas¹, motivo por el que es recomendada su ingestión en diversas guías^{2,3}, no obstante, el estudio MEDOS⁴ mostró que una ingestión alta de calcio se asociaba con una reducción significativa de fracturas en mujeres de 50 años (RR: 0,71; IC95: 0,58-0,87), mientras que en varones, la reducción no fue significativa (RR: 0,81; IC95: 0,62-1,06). Ahora bien, el número necesario a tratar (NNT) para prevenir una sola fractura era extraordinariamente elevado (hasta 2 millones de pacientes). Estas consideraciones han conducido a que las estrategias basadas en la población no sean viables en el momento actual.

Estrategias para alto riesgo

Centrando las intervenciones en ciertos subgrupos de población se consigue una mayor eficiencia en la estrategia adoptada. De esta forma, se agrupan los esfuerzos en individuos de alto riesgo, independientemente de la edad, con el objetivo de optimizar el pico de masa ósea, pues la masa ósea, hasta una edad avanzada, es función de aquel parámetro y de la velocidad de pérdida ósea. Por su parte, el pico de masa ósea depende de caracteres de herencia genética, actividad física y dieta adecuada, mientras que la pérdida excesiva de masa ósea depende de la insuficiencia gonadal (menopausia), de cambios por motivo de la edad (reducción de actividad o de la absorción gastrointestinal del calcio) o por efectos adversos de ciertas condiciones médicas (gastrectomía, alcoholismo) o fármacos (corticoides).

Por este motivo, este tipo de estrategias son más apropiadas en el último tercio de la vida, particularmente en mujeres menopáusicas, en donde se produce una pérdida acelerada de hueso.

Tabla 2. Contenido de calcio en los alimentos expresado en mg de calcio por cada 100 g de alimento (Sociedad Española de Reumatología)

Cereales	• Pan de trigo blanco: 38 • Pan de trigo integral: 65 • Pan de trigo tostado: 13 • Arroz en paella: 3 • Harina de trigo: 25-187
Fruta	• Cereza: 267 • Fresón: 31 • Limón: 58 • Naranja: 36 • Pera: 12
Legumbres	• Garbanzos cocidos: 35 • Guisantes cocidos: 18 • Judías blancas cocidas: 87 • Habas cocidas: 103
Frutos secos	• Almendra y avellana: 240 • Castaña seca: 98 • Higos: 212 • Pasa y cacahuetes: 61
Verduras y tubérculos	• Alcachofas cocidas: 44 • Berros crudos: 192 • Lechuga cruda: 29 • Patata frita: 16 • Tomate crudo: 11 • Tomate frito: 36
Productos lácteos	• Leche de vaca: 120 • Leche condensada: 290-380 • Queso blando: 350-550 • Queso duro: 800-1.200 • Yogur: 145
Huevos	• Hervidos: 54 • Fritos: 81 • Tortilla: 190
Carnes	• Bovino, porcino, vacuno: 10 • Aves y caza: 20
Pescados	• Calamar frito: 240 • Merluza cocida: 16 • Mejillón cocido: 197 • Sardina conserva: 410 • Lenguado frito: 93 • Merluza frita: 20 • Sardina frita: 409 • Mariscos: 30-300

Tabla 3. Porcentaje de probabilidad a 10 años de fractura osteoporótica en función del T-score de la DMO

EDAD	RIESGO MEDIO	T-SCORE (VARONES/MUJERES)			
		1	-1	-2	< -2,5
50	3,3/6,0	1,8/2,4	4,2/5,9	6,3/9,2	9,2/13,9
55	3,9/7,8	1,9/2,6	4,6/6,7	7,0/10,7	10,4/16,8
60	4,9/10,6	2,5/3,2	5,4/8,2	7,9/13,0	11,6/20,5
65	5,9/14,3	3,0/4,0	6,2/10,0	8,8/15,6	13,0/24,9
70	7,6/18,9	3,4/4,3	7,4/11,5	10,9/18,3	16,2/29,8
75	10,4/22,9	4,1/4,2	9,6/11,8	14,4/19,4	21,5/32,6
80	13,1/26,5	5,3/4,6	11,1/12,7	15,8/20,5	23,2/34,4
85	13,1/27,0	5,3/4,5	10,4/12,0	14,3/19,1	21,4/33,1

Identificación de personas de riesgo

A partir de los 50 años, las mujeres posmenopáusicas y los varones deberían ser evaluados para analizar la presencia de ciertas condiciones consideradas como factores de riesgo para la osteoporosis. Las fracturas por esta enfermedad ocurren principalmente a partir de los 65 años, y las intervenciones médicas han demostrado ser efectivas en la prevención de fracturas, únicamente a partir de esa edad. No obstante, existen tratamientos que previenen la patología o revierten la pérdida de masa ósea cuando se instauran tempranamente, sobre los 50 años. Por ello, es muy adecuado identificar en ese estadio de la vida a la población con alto riesgo de osteoporosis para la aplicación de tratamientos. Esta acción tiene una considerable repercusión económica en la enfermedad.

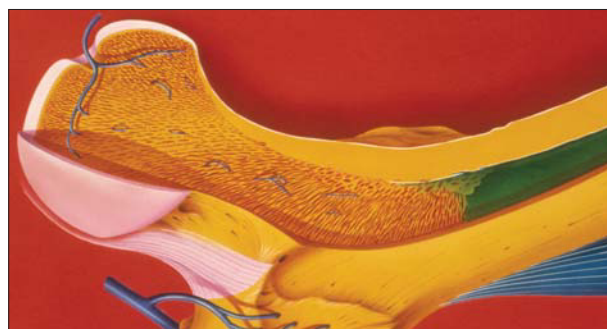
Existen 4 factores de riesgo fundamentales. La DMO es el mejor predictor cuantificable de la fractura osteoporótica. La edad es otro importante factor y muy relacionado con el anterior, del mismo modo que la existencia previa de fractura por fragilidad o la historia familiar de fractura osteoporótica.

Densidad de masa ósea

Marshall et al⁵ realizan un metaanálisis en el que se evidencia la DMO como el principal predictor cuantificable de riesgo de fractura en personas que no han presentado aún fractura por fragilidad: por cada desviación estándar por debajo del valor medio máximo de masa ósea, o de referencia de la población con su sexo y edad, se dobla aproximadamente el riesgo de fractura. Kanis et al⁶ evalúan el riesgo a 10 años de fractura en función de la DMO (tabla 3). Es preciso indicar que el riesgo depende absolutamente de la edad, así un individuo de 25 años con una DMO baja presenta un riesgo a 10 años similar a otro de la misma edad, pero con gran DMO, sin embargo, una persona con baja DMO, pero una edad de 65 años tiene un riesgo a 10 años

considerablemente superior. Por este motivo, es importante, desde el punto de vista farmacoeconómico, seleccionar aquellas personas que deberán ser evaluadas por su DMO, pues no es adecuado, bajo ningún concepto, su aplicación a la totalidad de la población.

La cuestión a responder es cuáles son los factores de riesgo que se asocian con una baja DMO (tabla 4). La respuesta indica una medida de esta variable cuando hay o bien un factor mayor de riesgo, o bien 2 menores. Entre los factores mayores citados, el uso de glucocorticoides durante más de 2 o 3 meses de duración, especialmente en mujeres posmenopáusicas y varones mayores de 50 años, aumenta el riesgo de pérdida ósea y de fractura. Ello se ha comprobado en un estudio de casos y controles⁷ en el que pacientes que recibían más de 2,5 mg de prednisona diarios tenían un aumento del riesgo de fractura, por lo que deberían ser evaluados (al menos con una medida de DMO).



A partir de los 50 años, las mujeres posmenopáusicas y los varones deberían ser evaluados para analizar la presencia de ciertas condiciones consideradas como factores de riesgo para la osteoporosis



Tabla 4. Factores de riesgo mayores y menores utilizados para la identificación de individuos de alto riesgo que deberían evaluarse para osteoporosis

FACTORES MAYORES DE RIESGO	FACTORES MENORES DE RIESGO
• Edad superior a 65 años • Fractura de compresión vertebral • Fractura por fragilidad en edad mayor de 40 años • Historia familiar de fractura osteoporótica • Terapia sistémica con glucocorticoides de más de 3 meses de duración • Síndrome de malabsorción • Hiperparatiroidismo primario • Propensión a caídas • Osteopenia aparente • Hipogonadismo • Menopausia temprana (antes de 45 años)	• Artritis reumatoide • Historia de hipertiroidismo • Terapia anticonvulsivante crónica • Ingestión baja en calcio • Tabaquismo • Ingestión excesiva de alcohol y/o cafeína • Peso < 57 kg • Pérdida de peso > 10% a los 25 años • Terapia crónica con heparina

Existen igualmente diversos modelos de decisión, para seleccionar pacientes para su medida de la DMO, que utilizan diversos factores de riesgo⁸ y, a pesar de sus limitaciones, pueden identificar al menos al 95% de las mujeres de 65 años que son candidatas a esta medida. Debido a que se ha observado que la DMO disminuye con la edad, se recomienda hacer una medida de DMO en mujeres seleccionadas menores de 65 años y en todas las mayores de esta edad, debido al alto riesgo de fractura después de esta edad.

- Historia previa de fractura por fragilidad. Este factor incrementa entre 1,5 y 9,5 veces el riesgo relativo de fractura, dependiendo de la edad, el número de fracturas anteriores y el lugar de la fractura⁹. Así, la presencia de fractura previa de cadera duplica el riesgo de una nueva fractura de cadera, mientras que si previamente había fractura de vértebras, el riesgo de fractura de cadera sigue algo superior al doble y el de una nueva de vértebras se cuadruplica.

Edad

Como se observa en la tabla 3, la edad es un factor mayor de riesgo para la producción de una fractura osteoporótica. Este riesgo aumenta más de cuatro veces cuando se analiza el subgrupo de mujeres de 85 años y más respecto del subgrupo de recientes menopáusicas⁶.

Historia familiar de fractura osteoporótica

El grupo de investigación de fracturas osteoporóticas¹⁰ identificó recientemente un incremento de riesgo de fractura de cadera cuando existía una historia materna de fractura.

Conclusión

Se puede concluir que existen diferentes estrategias para la prevención de la fractura osteoporótica, si bien las que actúan selectivamente en personas de alto riesgo serán más eficientes, pues rentabilizarán más el presupuesto destinado a ellas al focalizarse en aquellos individuos que presentan un mayor riesgo de presentar un episodio de fractura posterior. De esta forma, la selección de parámetros clínicos de cualquier tipo de intervención farmacéutica conducente a la prevención de la fractura osteoporótica conllevará los mejores parámetros farmacoeconómicos. ■

Bibliografía

1. National Osteoporosis Foundation. Osteoporosis: Review of the evidence for prevention, diagnosis and treatment and cost-effectiveness analysis. Status report. Osteoporos Int 1998;4 Suppl:S1-S88.
2. Panel de Expertos. Documento de la Sociedad Española de Reumatología sobre la osteoporosis posmenopáusica. Rev Esp Reumatol 2001;28:148-53.
3. Brown J, Josse R. For the Scientific Advisory Council of the Osteoporosis Society of Canada. CMAJ 2002;167(10 Suppl):S1-S34.
4. Johnell O, Gullberg B, Kanis J, Allander E, Elffors L, Dequeker J, et al. Risk factors for hip fracture in European women: the MEDOS study. J Bone Miner Res 1995;10:1802-15.
5. Marshall D, Johnell O, Wedel H. Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. BMJ 1996;312:1254-9.
6. Kanis J, Johnell O, Oden A, Darson A, De Laet C, Jonsson B. Ten years probabilities of osteoporotic fractures according to BMD and diagnostic thresholds. Osteoporos Int 2001;12:989-95.
7. Von Staa T, Leufkens H, Abenhaim L, Zhang B, Cooper C. Use of oral corticosteroids and risk of fractures. J Bone Miner Res 2000;15:993-1000.
8. Cadarette S, Jaglal S, Kreiger N, McIsaac W, Darlington G, Tu J. Development and validation of the osteoporosis risk: assessment instrument for facilitate selection of women for bone densitometry. CMAJ 2000;162:1289-94.
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. Cummings S, Nevitt M, Browner W, Stone K, Fox K, Ensrud K, et al. Risk factors for hip fracture in white women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. N Engl J Med 1995;332:767-73.