

Osteoporosis

Grupo MBE Galicia, integrado en la Red Temática de Investigación sobre Medicina Basada en la Evidencia

CAD. ATEN. PRIMARIA 2003; 10: 175-179

¿DE QUÉ HABLAMOS?

La osteoporosis es una enfermedad sistémica caracterizada por una disminución de la masa ósea y un deterioro de la arquitectura microscópica del tejido óseo que lleva a un incremento de la fragilidad y el consecuente aumento de la susceptibilidad para fracturas óseas. (OMS).

Aunque se han apuntado numerosos **factores de riesgo**, existen pocas evidencias sobre la mayoría de ellos. Los más importantes son:

- Sexo femenino
- Edad mayor de 60 años
- Historia previa de fracturas
- Historia familiar de osteoporosis
- Origen caucásico o asiático
- Menopausia precoz
- Bajo índice de masa corporal (kg/ m²)
- Tabaquismo
- Estilo de vida sedentario
- Uso de esteroides prolongado (3 meses o más)

¿QUÉ PRUEBAS DEBEMOS HACER?

1. **Historia clínica y exploración física** detalladas, con especial atención a los factores de riesgo
2. **Análisis:** hemograma, velocidad de sedimentación globular, bioquímica con función renal y hepática, iones (Ca, P, Na, K), proteinograma y TSH. Los marcadores de reabsorción ósea no tienen utilidad para el diagnóstico y no está bien establecida su utilidad en el seguimiento.
3. **Radiografía** de columna lumbar (frente y perfil) y pelvis. El uso de estudios radiológicos no debería usarse para hacer un diagnóstico definitivo ni para excluirlo.
4. **Densitometría ósea (DMO).** El diagnóstico precoz y definitivo de osteoporosis se realiza midiendo la densidad ósea mediante DEXA (Dual energy x-ray absorciometry). Los valores de la DMO difieren de unos sitios a otros y es la DMO específica de un sitio el mayor predictor de fracturas en él. La densitometría ósea central debería ser una prueba del catálogo de atención primaria y solicitarse en los siguientes casos:

- a. **Mujeres menopáusicas con algún factor de riesgo:**
 - Historia familiar osteoporosis / fractura de cadera
 - Menopausia precoz (<45 años)
 - Ooforectomía bilateral antes de la menopausia fisiológica
 - IMC bajo (<19 Kg/m²)
 - Tabaquismo (> 1 paq/día o > 15 paq/año)
- b. **Antecedente de fractura por fragilidad después de los 45 años**
- c. **Tratamientos prolongados con corticoides**, 3 meses o más.
- d. **Si existen patologías que afecten el metabolismo óseo** (al menos 2 patologías, o 1 y un factor del resto de grupos):
 - Hipertiroidismo
 - Hiperparatiroidismo
 - Anorexia nerviosa
 - Artritis Reumatoide
 - Síndromes de malabsorción (enfermedad celiaca)
 - Hipogonadismo
 - Hiper cortisolismo (síndrome de Cushing)
 - Insuficiencia renal crónica
 - Enfermedad hepática crónica
 - Enfermedad inflamatoria intestinal
- e. **Sospecha radiológica** de osteopenia y/o deformidad vertebral
- f. **Monitorización** de la masa ósea durante el tratamiento farmacológico de la osteoporosis

Para valorar la DMO se utiliza la comparación de los resultados del paciente con los de individuos sanos de 20-40 años (T-score) y con los de individuos de la misma edad (Z-score).

La densidad de masa ósea debe ser medida habitualmente mediante DEXA en 2 lugares, preferiblemente a nivel de columna lumbar y cadera. La repetición de las determinaciones en el seguimiento de los pacientes solo debería llevarse a cabo si es previsible que influya en el tratamiento. En general, el intervalo mínimo entre diferentes medidas de la masa ósea tendría que ser superior a los 2 años.

La densidad de masa ósea es el parámetro más útil para el diagnóstico y el seguimiento de la osteoporosis. Esta densidad es diferente en cada sitio y existe solo una correlación relativa entre los diferentes lugares de medición.

Aunque el riesgo de fractura no depende únicamente de la masa ósea y es difícil de evaluar y predecir, ya que influyen gran cantidad de factores (constitución del individuo, tendencia a las caídas...), el grupo de trabajo de la OMS utiliza el valor-T de las mediciones en columna lumbar y cuello femoral para clasificar la masa ósea de las mujeres adultas y estratificó el riesgo de fractura de la siguiente manera:

como quitar alfombras deslizantes, cables sueltos, evitar subirse a sillas o banquetas, tener al alcance de la mano los objetos pesados de uso frecuente (ollas, alimentos...) usar bastón, tener corregida la visión, usar calzado bajo, ancho y antideslizante, etc.

El empleo de un protector de cadera en ancianos atendidos en centros especiales redujo la incidencia de fracturas de cadera (aunque no de pelvis). El cumplimiento terapéutico es bajo.

El ejercicio físico, practicado en diferentes modalidades es efectivo para aumentar la masa ósea lumbar en mujeres

TABLA 1

Estratificación del riesgo de fractura

	T-score	Riesgo de fractura (RF)
Normal	T-score entre -1 y +1. Cifras de densidad mineral ósea que no se desvíen más de 1 SD de la cifra media de un adulto joven (20-40 años, pico de masa ósea).	Normal
Osteopenia	T-score entre -1 y -2.5. Cifras de densidad mineral ósea entre 1 y 2.5 desviaciones estándar por debajo del pico de masa ósea del adulto joven.	Doble que normal
Osteoporosis	T-score por debajo de -2.5. Cifras de densidad mineral ósea por debajo de 2.5 desviaciones estándar con respecto al pico de masa ósea del adulto joven	Cuádruplo que normal
Osteoporosis severa	T-score entre -3.5 y -4.5. T-score por debajo de -2.5 y presencia de una o más fracturas relacionadas con fragilidad ósea.	Cada desviación estándar que disminuye la masa ósea, multiplica el riesgo de fractura por 2

¿CUÁNDO NO DEBE SOLICITARSE UNA DENSITOMETRÍA ÓSEA?

1. En la actualidad no se aconseja el uso de la DMO como método de cribado.
2. Pacientes que no estén dispuestos a aceptar un tratamiento farmacológico según los resultados de la DMO o cuando el resultado de la densitometría no conlleve una decisión terapéutica
3. Pacientes incapaces de seguir los controles necesarios si se indica tratamiento farmacológico.
4. Pacientes con deterioro físico o mental importante (demencias)
5. Contraindicaciones propias de la técnica radiográfica
6. Pacientes con osteopenia radiológica y fractura vertebral atribuible a osteoporosis (no es obligado hacer densitometría diagnóstica antes de tratarles).

¿QUÉ TRATAMIENTO ELEGIR?

La prevención de caídas con intervenciones de carácter educativo: consejos anticaída y antisobrecarga vertebral

posmenopáusicas. Caminar es efectivo además para conservar la masa ósea de la cadera.

Tratar el dolor, tanto agudo como crónico, con los analgésicos habituales usando como referencia la escalera analgésica propuesta por la OMS. Con frecuencia es necesario el uso de opioides.

El tratamiento farmacológico de la osteoporosis pretende disminuir la incidencia de fracturas. Los pacientes con historia previa de fractura son de 2 a 8 veces más propensos a presentar una nueva. Pueden utilizarse los siguientes fármacos:

1. **Calcio.** El calcio es un requerimiento nutricional básico del hueso. En mujeres postmenopáusicas se recomienda una ingesta mínima de 1,5 gr/día. La mayoría de ensayos clínicos administran al menos 500 mg de calcio al día como suplemento de la dieta habitual de la paciente. Existen pruebas de que una ingesta diaria de calcio (en la dieta o mediante aportación suplementaria) de 1 gr o más disminuye significativamente el riesgo de fracturas. Debe administrarse en todos los casos de osteoporosis

para asegurarse una ingesta de 1,5 gr/ día en todos los pacientes. Habitualmente 0,5-1 gr/ día.

2. **Vitamina D.** Existen pruebas de la utilidad de la vitamina D suplementaria en personas mayores de 65 años o más con osteoporosis. No está tan claro que tenga algún beneficio en personas sin déficit de vitamina D. En un meta-análisis se demostró que es eficaz en la prevención de la pérdida ósea a nivel vertebral y antebrazo administrada junto a calcio en pacientes tratados con corticosteroides. Parece razonable, debido a la escasa toxicidad y costes bajos, que todos los pacientes que han comenzado a recibir corticosteroides (previsiblemente de forma prolongada) reciban tratamiento profiláctico con calcio y vitamina D.
3. **Alendronato.** Es un bisfosfonato que inhibe la reabsorción ósea y disminuye la actividad de los osteoclastos. Se administra por vía oral a dosis de 10 mgrs/día ó 70 mgrs/semanal, debe ingerirse en ayunas, separado al menos 30 minutos del primer alimento o medicamento. El comprimido ha de tragarse entero, sin masticar, bebiendo un vaso de agua. El paciente debe permanecer incorporado al menos 30 minutos, para prevenir reflujo esofágico.
Reduce el riesgo de las fracturas vertebrales y no vertebrales (incluida cadera) en mujeres postmenopáusicas con osteoporosis, con o sin fracturas previas. Previene las fracturas vertebrales en hombres con osteoporosis (con y sin fracturas previas). Es eficaz en la prevención y tratamiento de la pérdida ósea inducida por esteroides.
4. **Raloxifeno.** Es un modulador selectivo del receptor estrogénico (SERM) que actúa como agonista en el hueso aumentando su densidad.
Se administra por vía oral a dosis de 60 mg/ 24 horas. Se puede administrar a cualquier hora del día, independientemente de las comidas. En mujeres con una dieta baja en calcio se recomienda administrar suplementos de calcio.
Ha demostrado eficacia en la prevención de fracturas vertebrales en mujeres osteoporóticas postmenopáusicas con o sin fracturas previas [A-].
5. **Risedronato.** Es un bisfosfonato que inhibe la reabsorción ósea y disminuye la actividad de los osteoclastos. Se administra por vía oral a dosis de 5 mgrs/ día ó 35 mgrs/ 1 vez a la semana. En ayunas, separado al menos 30 minutos del primer alimento o medicamento. El comprimido ha de tragarse entero, sin masticar, bebiendo un vaso de agua. El paciente debe permane-

cer incorporado al menos 30 minutos, para prevenir reflujo esofágico.

Reduce la aparición de fracturas en mujeres con fracturas vertebrales previas y las de cadera en mujeres de más de 70 años [A-]. Encontramos 2 revisiones sistemáticas publicadas, en una redujo significativamente las fracturas no vertebrales, aunque en la otra la diferencia no fue significativa. Es eficaz en la prevención y tratamiento de la pérdida ósea inducida por esteroides [A-]

6. **Etidronato.** Es un bisfosfonato no aminado que inhibe la reabsorción ósea y disminuye la actividad de los osteoclastos.

Se administra por vía oral, en ciclos trimestrales a dosis de 400 mgrs/ día durante 14 días y calcio suplementario los 76 días restantes. Duración máxima del tratamiento 5 años (20 ciclos). El comprimido ha de tragarse entero, sin masticar, bebiendo un vaso de agua. El paciente debe permanecer incorporado al menos 30 minutos, para prevenir reflujo esofágico. Debe tomarse en ayunas, separado al menos dos horas de cualquier otro alimento o medicamento.

Disminuye el riesgo de fractura vertebral en mujeres con fracturas previas [A-]. No hay estudios diseñados para demostrar su eficacia sobre la prevención de fracturas no vertebrales.

7. **Terapia hormonal sustitutiva.** La Terapia hormonal sustitutiva reemplaza la deprivación hormonal por el cese de actividad ovárica y se utiliza para el tratamiento de los síntomas menopáusicos.

Reduce el riesgo de fracturas vertebrales y no vertebrales (incluida cadera) cuando se inicia antes de los 60 años [A-]. Tiene efectos secundarios importantes por lo que su uso como tratamiento preventivo de la osteoporosis no está aconsejado. En mujeres con indicaciones adicionales, podría considerarse su uso tras una evaluación detallada de cada paciente y asegurando un seguimiento estricto.

8. **Calcitonina.** Es una hormona que inhibe reversiblemente la actividad osteoclástica, inhibe la reabsorción ósea y, a nivel renal, disminuye la reabsorción tubular de calcio, fósforo y sodio.

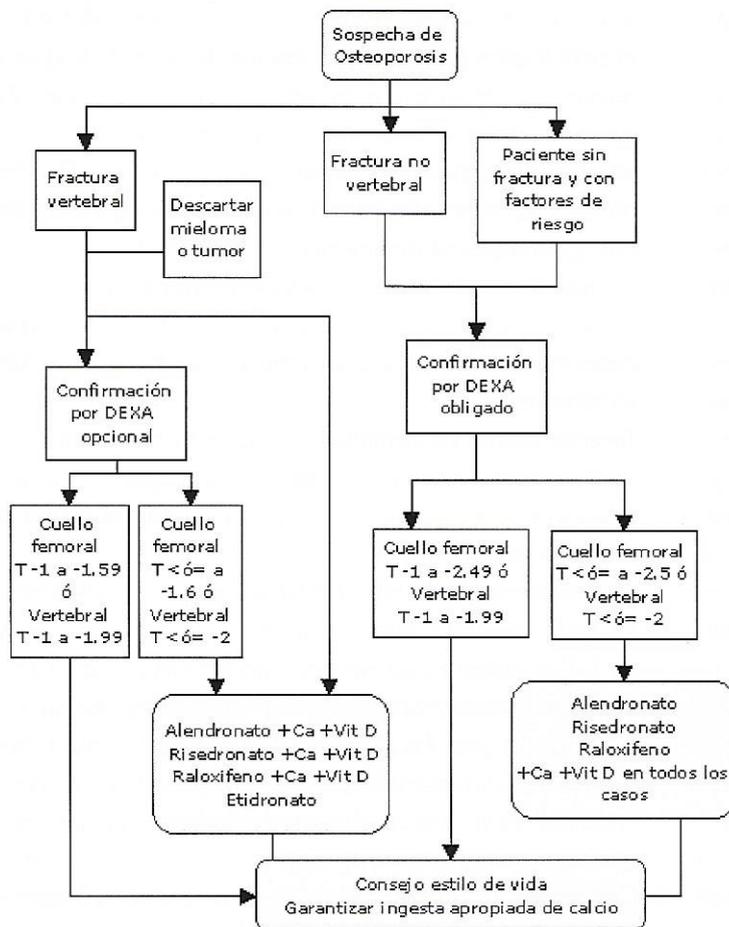
Se administra por vía intranasal: 200 UI/día, preferentemente en dosis única nocturna y con alternancia de las fosas nasales o por vía subcutánea o intramuscular: 100UI/ día. Administrar de forma cíclica: 10-15 días /mes, tres a seis meses al año. Asociar calcio (500mg) a las 4 horas de la administración, añadir vitamina D (400-

800 U/día) si dieta irregular o pobre exposición al sol. Un estudio importante demostró que la Calcitonina reduce las fracturas vertebrales a los 5 años [B-]. No parece tener efecto significativo en la reducción de otras fracturas. No tiene utilidad en los pacientes con tratamiento esteroideo crónico.

No se considera un tratamiento de primera elección. Su lugar en la terapéutica se reduce a la prevención de fracturas vertebrales en mujeres que no toleren bisfosfonatos o Raloxifeno, fármacos más económicos y sobre los que las pruebas de eficacia son más firmes.

FIGURA 1

Algoritmo de manejo



BIBLIOGRAFÍA

- Arboleya LR, Morales A, Fiter J. Efecto del Alendronato sobre la densidad mineral ósea y la incidencia de fracturas en mujeres posmenopausicas con osteoporosis. Un metaanálisis de los estudios publicados. Med Clin (Barc) 2000;114:79-84. [Medline]
- Black DM, Thompson DE, Bauer DC, et al. Fracture risk reduction with alendronate in women with osteoporosis: the fracture interven-

- tion trial. J Clin Endocrinol Metab 2000;85:4118-4124. [Medline] [Texto completo]
- Bruyere O, Edwards J, Reginster JY. Fracture prevention in postmenopausal women. Clinical Evidence. [en línea] [fecha de la consulta: 30-07-2003]. Disponible en [http://www.clinicalevidenceonline.org/]
- Carter ND, Khan KM, McKay HA, Petit MA, Waterman C, Heinonen A, Janssen PA, Donaldson MG, Mallinson A, Riddell L, Kruse K, Prior JC, Flicker L. Community-based exercise program reduces risk factors for falls in 65- to 75-year-old women with osteoporosis: randomized controlled trial. CMAJ 2003 ;168(2):997-1004 [Medline] [Texto completo]
- Compston JE, Cooper, Kanis JA. Bone densitometry in clinical practice. BMJ 1995; 310: 1507-1510 [Medline] [texto completo]
- Cooper C. Epidemiology and public health impact of osteoporosis. Clin Rheumatol 1993; 7: 459-477
- Cranney A, Shea B, Tugwell P, Wells G, Adachi R, Suarez-Almazor M. Bisfosfonatos para el tratamiento de la Osteoporosis inducida por corticoides (Revisión Cochrane). En: La Cochrane Library Plus, Número 2, 2002. Oxford: Update Software [Resumen]
- Cranney A, Welch V, Adachi JD, Homik J, Shea B, Suarez-Almazor ME, Tugwell P, Wells G.. Calcitoninas para el tratamiento y prevención de la osteoporosis inducida por corticosteroides (Revisión Cochrane). En: La Cochrane Library Plus, Número 2, 2002. Oxford: Update Software. [Resumen]
- Cummings SR, Black DM, Nevitt NC et al. Bone density at various sites for prediction of fractures. Lancet 1993; 341: 72-75 [Medline]
- Delmas PD, Ensrud KE, Adachi JD, Harper KD, Sarkar S, Gennari C, Reginster JY, Pols HA, Recker RR, Harris ST, Wu W, Genant HK, Black DM, Eastell R; Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation Investigators. Efficacy of raloxifene on vertebral fracture risk reduction in postmenopausal women with osteoporosis: four-year results from a randomized clinical trial. J Clin Endocrinol Metab. 2002; 87(8):3609-17. [Medline]
- Harris ST, Watts NB, Genant HK, et al. Effects of risedronate treatment on vertebral and nonvertebral fractures in women with postmenopausal osteoporosis. A randomized controlled trial. JAMA 1999;282:1344-1352 [Medline]
- Heinemann DF. Osteoporosis. An overview of the National Osteoporosis Found: clinical practice guide. Geriatrics 2000 May; 55 (5): 31-6 [Medline]
- Homik J, Suarez-Almazor ME, Shea B, Cranney A, Wells G, Tugwell P. Calcio y vitamina D para la osteoporosis inducida por corticosteroides (Revisión Cochrane). En: La Cochrane Library Plus, Número 2, 2002. Oxford: Update Software. [Resumen]
- Kanis JA, Gluer CC. An update on the diagnosis and assessment of osteoporosis with densitometry. Committee of Scientific Advisors,

- International Osteoporosis Foundation. Osteoporos Int 2000; 11(3): 192-202 [Medline]
- Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Pasanen M, Palvanen M, Järvinen M, et al. Prevention of Hip Fracture in Elderly People with Use of a Hip Protector N Engl J Med 2000; 343: 1506-13. [Medline]
- McClung MR, Geusens P, Miller PD, et al. Effect of risedronate on the risk of hip fracture in elderly women. N Engl J Med 2001;344:333-340 [Medline]
- Orwoll E, Ettinger M, Weiss S, Miller P, Kendler D, Graham J et al. Alendronate for the treatment of osteoporosis in men. N Engl J Med 2000; 343: 604-609. [Medline]
- Reginster J-Y, Minne HW, Sorensen OH, et al. Randomized trial of the effects of risedronate on vertebral fractures in women with established postmenopausal osteoporosis. Osteoporos Int 2000;11:83-91 [Medline]
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of osteoporosis. [Internet]. SIGN; June 1999. [Fecha de consulta 29 de julio de 2003]. Disponible en: <http://www.show.scot.nhs.uk/sign/pdf/sign71.pdf>
- Torgerson DJ, Bell-Syer SEM. Hormone replacement therapy and prevention of nonvertebral fractures. A meta-analysis of randomized trials. JAMA 2001;285:2891-2897. [Medline]
- Watts NB, Josse RG, Hamdy RC, Hughes RA, Manhart MD, Barton I, Calligeros D, Felsenberg D. Risedronate prevents new vertebral fractures in postmenopausal women at high risk. J Clin Endocrinol Metab. 2003 ;88(2):542-9. [Medline]
- WHO Study Group. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. World Health Organ Tech Rep Ser 1994; No 843