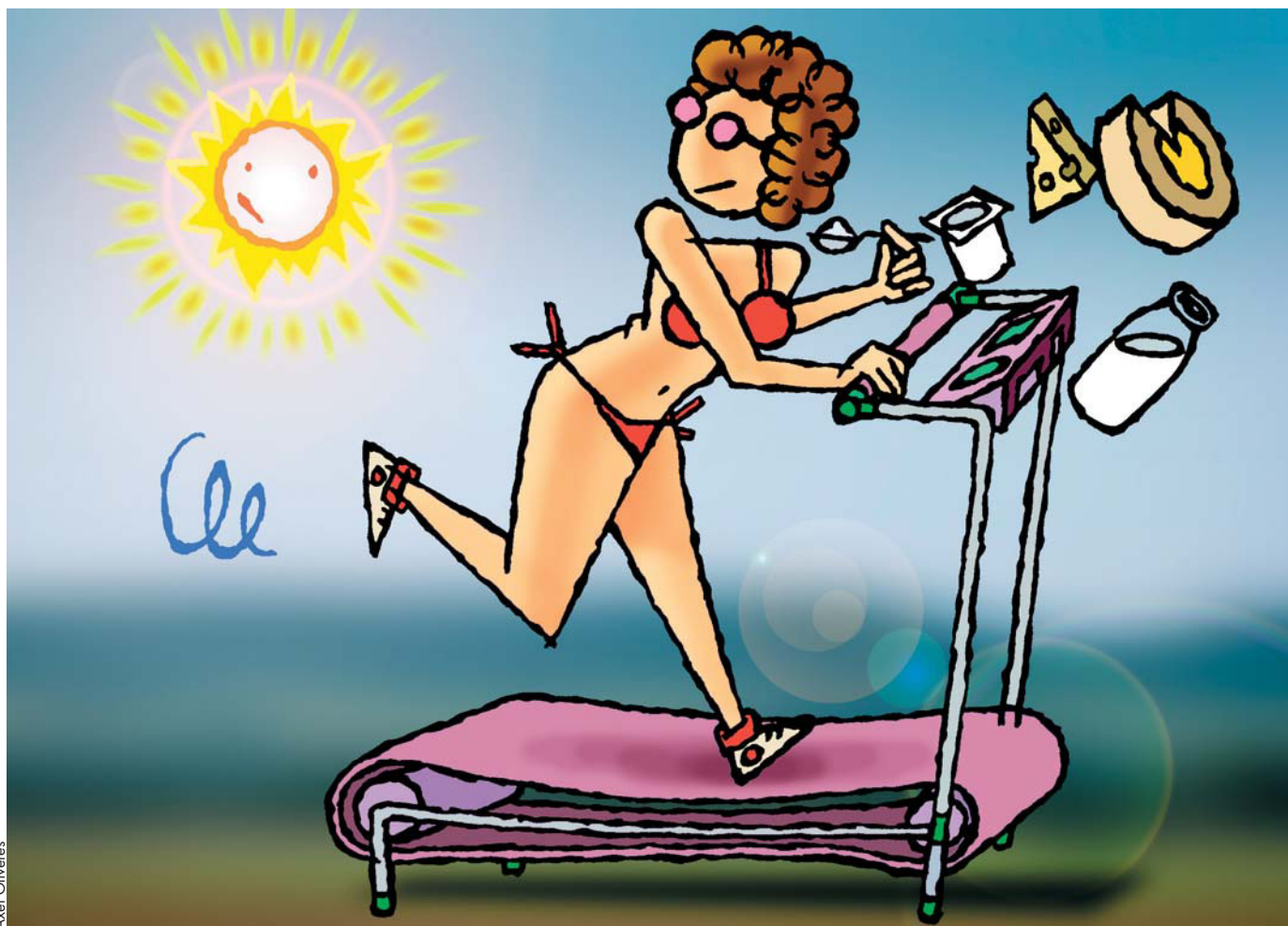


# Tratamiento de la osteoporosis

JOAN MIQUEL NOLLA

Servicio de Reumatología. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.



## Puntos clave

- La trascendencia de la osteoporosis radica en su complicación clínica, la fractura.
- Idealmente, la estrategia terapéutica debe encaminarse a prevenir la aparición de la primera fractura; no obstante, cuando ésta ya se ha producido, la intervención sigue teniendo sentido.
- El tratamiento de la osteoporosis debe conjugar la administración de fármacos con la aplicación de medidas encaminadas a corregir las deficiencias nutricionales, a modificar los estilos de vida nocivos para el hueso, a evitar las caídas y a minimizar la intensidad del impacto.
- Con los fármacos disponibles se pueden realizar intervenciones en los distintos ámbitos asistenciales. No obstante, cabe considerar que la información de que se dispone hace referencia, esencialmente, a la osteoporosis posmenopáusica; el conocimiento acerca del tratamiento de la osteoporosis glucocorticoidea y del varón es mucho menor.
- El tratamiento farmacológico debe individualizarse. Los elementos fundamentales que se deben considerar en la toma de decisiones son la edad del paciente, el estado de su densidad mineral ósea y la eficacia demostrada por los diversos fármacos.

La osteoporosis es un problema de salud pública de gran magnitud. Las fracturas vertebrales y de cadera, las complicaciones clínicas de la osteoporosis, causan incapacidad y dependencia, comportan un consumo importante de recursos y determinan un incremento de la mortalidad tanto a corto como a largo plazo. En este artículo se revisa el tratamiento de la osteoporosis. Se indican sus objetivos, se explican las modalidades de intervención de que se dispone y se exponen unas pautas de actuación que pueden resultar útiles en práctica asistencial.

## Objetivos del tratamiento

La osteoporosis se define<sup>1</sup>, conceptualmente, como un trastorno esquelético caracterizado por un compromiso de la resistencia ósea, que predispone a un mayor riesgo de fractura. La fractura aparece espontáneamente o tras un traumatismo de baja intensidad (caída desde la posición de bipedestación). Con el tratamiento de la osteoporosis se pretende evitar las fracturas y para ello se persiguen dos objetivos: a) aumentar la resistencia del hueso y b) evitar las caídas.

### Aumento de la resistencia del hueso

La resistencia ósea integra la calidad y la densidad del hueso. Las modalidades de intervención de que se dispone actúan, en mayor o menor medida, sobre ambos factores. La calidad ósea hace referencia al grado de remodelación y de mineralización del hueso, a su arquitectura (porosidad cortical, desconexión entre las trabéculas, anomalías en el colágeno de la matriz) y al daño acumulado (microfracturas por fatiga). La evaluación objetiva de estos factores, que determinan entre un 30 y un 40% de la resistencia del hueso, requiere, hoy por hoy, la práctica de métodos cruentos. Por ello, la aproximación al estado de la resistencia del hueso se efectúa a partir de la medición de su densidad, mediante técnicas de absorciometría fotónica (densitometría ósea). La Organización Mundial de la Salud ha propuesto una definición operativa de osteoporosis basada en la densitometría. Se acepta la existencia de la enfermedad cuando la densidad mineral ósea (DMO) en columna lumbar o el cuello femoral, las 2 regiones que se evalúan con la densitometría, es igual o inferior a -2,5 desviaciones estándar (DE) del valor medio de la población adulta joven; cuando la DMO se sitúa entre -1 y -2,49 DE se considera que el paciente presenta osteopenia. La relación entre la DMO y el riesgo de fractura debe contemplarse, no obstante, como un *continuum*; con independencia de dónde, arbitrariamente, se han situado los puntos de corte, debe tenerse presente que a medida que disminuye la DMO aumenta el riesgo de fractura.

### Evitar las caídas

La caída es un determinante fundamental de la fractura de cadera, la fractura osteoporótica gravada con una mayor morbimortalidad. Algunas de las causas de caída en el anciano son consustanciales al proceso de envejecimiento y, por lo tanto, difícilmente modificables. Por el contrario, otras son potencialmente corregibles.

## Modalidades de intervención

El tratamiento de la osteoporosis debe conjugar la administración de fármacos con la instauración de medidas no farmacológicas.

### Tratamiento farmacológico

Los fármacos que se utilizan en el tratamiento de la osteoporosis se dividen, en función de su mecanismo de acción, en 2 grupos (tabla 1).

**Tratamiento hormonal sustitutivo.** Tradicionalmente, los estrógenos se han considerado el pilar básico del tratamiento de la osteoporosis posmenopáusicas. Sin embargo, tras la aparición del estudio Women's Health Initiative<sup>2</sup> se está instaurando una corriente de pensamiento que considera que los efectos adversos que se derivan del tratamiento estrogénico (aumento del riesgo de cáncer de mama y de episodios cardiovasculares,) no justifican su administración indiscriminada al paciente con osteoporosis, a pesar de que su eficacia esté perfectamente probada. De hecho, la Agencia Española de Medicamentos y de Productos Sanitarios considera desfavorable el equilibrio beneficio-riesgo del tratamiento hormonal sustitutivo para la prevención de la osteoporosis como tratamiento de primera línea a largo plazo.

Tabla 1. Fármacos disponibles frente a la osteoporosis

<b>Agentes inhibidores de la resorción ósea (antirresortivos)</b>
Tratamiento hormonal sustitutivo
Moduladores selectivos de los receptores estrogénicos
Raloxifeno
Bisfosfonatos
Risedronato
Alendronato
Etidronato
Calcitonina
<b>Agentes promotores de la formación ósea (osteofarmacos)</b>
Parathormona

**Moduladores selectivos de los receptores estrogénicos.** Son fármacos que se unen a los receptores de los estrógenos y provocan una modificación en la transcripción génica que comporta un efecto agonista o antagonista en función del tejido diana. El raloxifeno<sup>3</sup>, que se administra por vía oral, presenta una acción agonista sobre el hueso y el metabolismo lipídico, y una acción antagonista sobre el útero y la mama. Los efectos secundarios más frecuentes son la inducción de síntomas vasomotores y el aumento del riesgo de trombosis venosa.

**Bisfosfonatos.** Son compuestos análogos a los pirofosfatos endógenos<sup>4,5</sup> y se administran por vía oral. Los efectos secundarios más frecuentes son gastrointestinales: dispepsia, pirosis y reflujo gastroesofágico. No presentan efectos extraóseos.

**Calcitonina.** La calcitonina<sup>6</sup> es una hormona peptídica que se administra por vía endonasal. Los efectos secundarios son locales: rinitis y, ocasionalmente, epistaxis. Presenta un leve efecto analgésico.

**Parathormona.** Cuando se aplica intermitentemente ejerce una acción estimuladora sobre la formación ósea<sup>7</sup>. Se utiliza la parathormona recombinante humana, con un fragmento N-terminal sintético (rhPTH [1-34] o teriparatida). Se administra por vía subcutánea. Los efectos adversos más frecuentes son dolor e induración en el lugar de la inyección y náuseas. No presenta efectos extraóseos. Se estima que pronto se podrá disponer de ella en España.

**Tabla 2.** Estrategia de intervención sobre las caídas en el anciano

**Evitar la caída**

- No prescribir hipnóticos y sedantes
- Evitar la plurimedicación
- Evaluar periódicamente la agudeza visual y auditiva
- Aconsejar la supresión del alcohol
- Aumentar la base de sustentación
- Instruir de forma precisa sobre los peligros ambientales y sobre las actividades que comportan un riesgo manifiesto de caída
  - No transitar sobre superficies deslizantes
  - Quitar las alfombras
  - Canalizar los cables de conexión
  - No tener animales domésticos en casa
  - Iluminar adecuadamente las estancias
  - Colocar barandillas en las escaleras y en el cuarto de baño
  - Evitar una altura excesiva de la cama
- Realizar un estrecho seguimiento clínico del paciente
- Fomentar el apoyo familiar y/o institucional

**Amortiguar el impacto**

- Difundir, en población seleccionada, el uso de los protectores de cadera

**Medidas no farmacológicas**

Se encaminan a corregir las deficiencias nutricionales y aseguran una adecuada ingesta de calcio (1.000–1.500 mg/día), a modificar estilos de vida nocivos para el hueso (abstinencia de tabaco y alcohol, fomento del ejercicio físico, adecuada insolación) y a aplicar, en el paciente anciano, una estrategia de intervención sobre las caídas (tabla 2).

**Pautas de actuación en la práctica asistencial**

Cabe distinguir 3 situaciones clínicas: osteoporosis posmenopáusica, osteoporosis inducida por glucocorticoides y osteoporosis del varón.

**Osteoporosis posmenopáusica**

Todos los fármacos comercializados en España han demostrado, en mayor o menor medida, eficacia en la reducción del riesgo de fractura vertebral en la mujer posmenopáusica. En cambio, sólo el risedronato y el alendronato, los bisfosfonatos de última generación, han demostrado ser capaces de reducir el riesgo de fractura de cadera.

Tanto en ésta como en las demás situaciones clínicas deberá asegurarse un adecuado aporte de calcio y de vitamina D; en muchas ocasiones debe recurrirse a los suplementos farmacológicos.

La selección del fármaco debe individualizarse<sup>8</sup>. El estado de la DMO es un factor importante en la decisión pero no el único (tabla 3).

Especialmente debe tenerse en cuenta que para un mismo valor de DMO, el riesgo absoluto de fractura de cadera, o más exactamente la probabilidad a largo plazo (10 años) de presentar esta complicación, aumenta con la edad.

A grandes rasgos, en mujeres de edad avanzada con riesgo elevado de fractura vertebral y femoral,

**Tabla 3.** Variables a considerar a la hora de decidir el tratamiento farmacológico en la osteoporosis posmenopáusica

- Edad de la paciente y riesgo estimado de fractura
- Estado de la densidad mineral ósea en la columna lumbar y en el tercio proximal del fémur
- Eficacia antifracturaria de los distintos fármacos
- Efectos extraóseos de las diversas opciones farmacológicas disponibles
- Acciones adversas potenciales y contraindicaciones de los fármacos
- Grado esperado de cumplimiento

el alendronato y el risedronato, constituirían los fármacos de primera intención. En mujeres más jóvenes con bajo riesgo de fractura de cadera también podría contemplarse el raloxifeno como opción inicial. La calcitonina se situaría, en ambos casos, en una segunda línea.

### Osteoporosis glucocorticoidea

Ningún fármaco ha demostrado capacidad de reducir el riesgo de fractura femoral en esta situación. Los bisfosfonatos son los fármacos de elección<sup>9</sup>, ya que, cuanto menos, han demostrado que son capaces de reducir el riesgo de fractura vertebral.

### Osteoporosis en el varón

La información de que se dispone acerca del tratamiento de la osteoporosis del varón<sup>10</sup> es muy inferior a la que se posee en el ámbito de la osteoporosis posmenopáusica e, incluso, en el de la osteoporosis glucocorticoidea. Por las evidencias actuales, el alendronato es el fármaco de preferencia. El tratamiento con andrógenos únicamente estaría indicado en pacientes jóvenes en los que al profundizar en el estudio de la causa inductora de osteoporosis se ha puesto de manifiesto un déficit gonadal.

## Bibliografía



● Importante ●● Muy importante

■ Metaanálisis

■ Ensayo clínico controlado

1. ● NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis. Prevention, diagnosis and therapy. JAMA 2001;285:785-95.
2. ●● Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results for the Women's Health Initiative randomized controlled trial. JAMA 2002;288:321-33.
3. Gluck O, Maricic M. Raloxifene: recent information on skeletal and non-skeletal effects. Curr Opin Rheumatol 2002;14:429-32.
4. Cranney A, Tugwell P, Adachi JD, Weaver B, Zytaruk N, Papaioannou A, et al. Meta-analysis of risedronate for the treatment of postmenopausal osteoporosis. Endocrine Rev 2002;23:517-23.
5. Cranney A, Wells G, Willan A, Griffith L, Zytaruk N, Robinson V, et al. Meta-analysis of alendronate for the treatment of postmenopausal women. Endocrine Rev 2002;23:508-16.
6. Cranney A, Tugwell P, Zytaruk N, Robinson V, Weaver B, Shea B, et al. Meta-analysis of calcitonin for the treatment of menopausal osteoporosis. Endocr Rev 2002;23:540-1.
7. Neer RM, Arnaud CD, Zanchetta JR, Prince R, Gaich GA, Reginster JY, et al. Effect of parathyroid hormone (1-34) on fractures and bone mineral density in postmenopausal women with osteoporosis. N Engl J Med 2001;344:1434-41.
8. ● Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Investigaciones Óseas y Metabolismo Mineral (SEIOMM). Osteoporosis postmenopáusica. Guía de práctica clínica. Rev Clin Esp 2003;203:496-506.
9. ●● Amin S, La Valley MP, Simms RW, Felson DT. The comparative efficacy of drug therapies used for the management of corticosteroid-induced osteoporosis: a meta-regression. J Bone Miner Res 2002;17:1512-21.
10. Campion JM, Maricic MJ. Osteoporosis in men. Am Fam Physician 2003; 67:1521-6.