

Osteoporosis en el anciano

M. Impallomeni^a y A. Santodirocco^b

^aConsultant and Senior Lecturer. Geriatric and General Medicine. Hammersmith and Charing Cross Hospitals. Faculty of Medicine Imperial College of Science Technology & Medicine. London. England.

^bGP Registrar. East Anglia Deanery. Cambridge. England.

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis, conocida cada vez más como «la enfermedad del siglo XXI», está presente en casi todas las mujeres y es bastante frecuente en varones. Además, produce importante morbilidad, mortalidad y cuantiosos gastos para los Servicios Sanitarios y Sociales. Como ejemplo, en el Reino Unido, conlleva algo más de 200.000 fracturas al año, con un coste para el Sistema Nacional de Salud de unos 940 millones de libras esterlinas¹. Se espera que la población mayor de 85 años de edad pase, en este país, de 1,2 millones de personas en 2002 a 2,1 en 2020, en tanto que la población general solamente aumentará un 8%. No se necesita una bola de cristal para entrever que habrá un número creciente de casos de ancianos que sufrirán osteoporosis en un futuro cercano.

Este problema no se limita exclusivamente al Reino Unido, sino que se repetirá en todo el mundo, especialmente en los países industrializados. El presente artículo revisa los avances más recientes y las medidas más importantes que se han tomado para afrontar esta entidad en crecimiento.

CONCEPTO

La osteoporosis se define como una enfermedad sistémica y progresiva del esqueleto caracterizada por baja densidad y masa ósea, con el consiguiente incremento de la fragilidad ósea y producción de fracturas. La densidad ósea se mide tanto a través de absorciometría radiológica de doble energía (DEXA) como mediante ecografía cuan-



Figura 1. Imagen típica de miembro inferior con fractura del cuello del fémur. Se observa acortamiento y rotación externa del miembro afectado.

titativa. La Organización Mundial de la Salud define osteoporosis² como la densidad ósea que se separa 2,5 desviaciones estándares (DE) o más por debajo de la de un varón joven. Antes del desarrollo de estas técnicas de medida fiable de la densidad ósea, la enfermedad se detectaba solamente después de haber sufrido una fractura (fig. 1). El término «osteoporosis» se reservaba entonces únicamente para aquellos casos de fractura que derivaban de una masa ósea reducida. En la actualidad, el término se emplea cada vez más para describir los casos de reducción de densidad ósea antes de que se haya presentado alguna fractura, denominando «osteoporosis grave o establecida» a los casos que ya han sufrido alguna. Por «osteoporosis secundaria» se entiende aquella que tiene una causa específica tal como: tratamiento esteroideo, tirotoxicosis, inmovilismo o alcoholismo. Las tres fracturas osteoporóticas más frecuentes son las de antebrazo, cuerpos vertebrales y cuello del fémur, aunque también son comunes las del húmero, tibia, pelvis y costillas.

Texto traducido por el Dr. Jesús Mora Fernández. Especialista en geriatría y gerontología.

Correspondencia: D.u. Cane Road, London W12 OHS.

Recibido el 8-1-03; aceptado el 8-01-03.



Figura 2. Radiografía de fractura subcapital del húmero izquierdo. Nótese la extrema delgadez de la cortical. La relación entre hueso cortical/no cortical ha de ser alrededor del 45/55% en el punto medio de la longitud de cualquier hueso largo del cuerpo. En este caso se observa < 10%, lo cual indica osteoporosis grave.



Figura 3. Apariencia radiológica de una fractura de la muñeca izquierda que afecta a cúbito y radio: la «fractura de Colles».

EPIDEMIOLOGÍA

Empleando esta definición, los estudios de prevalencia en mujeres de raza blanca en Estados Unidos demuestran cifras de osteoporosis en el antebrazo que oscilan desde el 8% en la séptima década de la vida al 47,5% en la novena, y del 21 al 70% en cadera y vertebral³. En este grupo, una mujer de 50 años de edad, presenta un riesgo de sufrir fractura de cúbito o radio en el resto de su vida del 16%, el mismo que una fractura vertebral, y del 17,5% para la fractura del tercio proximal del fémur. En el caso de un varón mayor de 50 años, las cifras correspondientes son del 2,5, 5 y 6%, respectivamente. En el Reino Unido, la osteoporosis causa unas 60.000 fracturas de cadera al año, el 90% de las mismas en mayores de 50 años, siendo cuatro de cada cinco, mujeres¹. Se contabilizan también unas 50.000 fracturas del carpo anuales. Sus consecuencias y sus costes son enormes. De hecho, se calcula que una fractura de cadera ocasiona un gasto de 5.000 libras esterlinas, además de un incremento de la mortalidad de un 20% a los 12 meses de la misma. Además, uno de cada cinco pacientes con fractura proximal de fémur necesita cuidados a largo plazo en una institución, con un coste adicional promedio de 19.000 libras anuales. Debido a que es causada fundamentalmente por osteoporosis, la fractura de cadera se toma como indicador internacional de esta enfermedad. Como quiera que dicha fractura se trata en el ámbito hospitalario, no resulta difícil obtener datos globales que permitan su comparación entre diferentes países.

FISIOPATOLOGÍA

El hueso se encuentra sometido a un proceso continuo de reabsorción y formación perfectamente equilibrado. Con la disminución de la secreción de hormonas sexuales, señal inequívoca del inicio de la menopausia, el ciclo de remodelado óseo se desacopla, predominando reabsorción sobre formación, con lo que se produce una pérdida neta de hueso⁴. El hueso trabecular es más activo metabólicamente hablando, por lo que tanto la pérdida ósea como la presencia de fracturas osteoporóticas son más importantes donde existe un mayor componente trabecular, como ocurre en las vértebras. En la mujer, la pérdida ósea es particularmente rápida en los primeros 5-10 años tras la menopausia, llegando a perder hasta el 50% del calcio total del esqueleto. Los varones, cuya masa ósea es superior en el momento de comenzar el proceso, también sufren su menopausia alrededor de 10-15 años después de la femenina; por tanto, la osteoporosis comienza en el varón unos 10 años más tarde como promedio.

La actividad física tiene un papel fundamental en el mantenimiento de la fortaleza y la salud del esqueleto óseo: tanto la masa muscular como la propia contracción de sus fibras suponen un estímulo para la formación y el incremento de la masa ósea. La inmovilidad, así como los períodos largos de encamamiento, conduce a una pérdida ósea acelerada. Algunos estudios de casos y controles demuestran que los pacientes que sufren fractura de

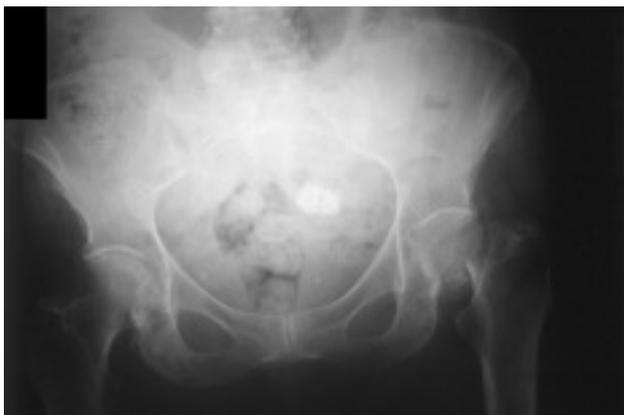


Figura 4. Radiografía de una fractura subcapital del cuello del fémur izquierdo.

cuello de fémur son habitualmente menos activos desde el punto de vista físico que los sujetos controles. El reposo prolongado, sea en cama o sentado, lleva a una pérdida ósea rápida de aproximadamente un 1% semanal, que se extiende hasta pasados unos 6 meses en que se alcanza un estado estable.

ASPECTOS CLÍNICOS

La osteoporosis cursa de forma asintomática hasta que se produce una fractura. Las fracturas de húmero (fig. 2), antebrazo (fig. 3) y cuello del fémur (fig. 4) se diagnostican con facilidad, pero las fracturas vertebrales por aplastamiento son más difíciles de diagnosticar, alcanzando únicamente un 30% los pacientes que consultan al médico después de sufrir la misma. Clásicamente, se manifiesta como dolor agudo localizado en el centro de la espalda 2 o 3 semanas después de una caída. De forma ocasional, las fracturas de huesos largos pueden presentarse de forma indolora en el anciano (fig. 5). Algunos pacientes pueden referir también disminución de la talla y denotar el desarrollo progresivo de cifosis (fig. 6). Como resultado de ello, aparecen pliegues cutáneos redundantes en la pared anterior del abdomen, que le da un aspecto más prominente. Una pérdida intensa de altura de la columna vertebral ocasiona que el tórax se hunda en el abdomen, hasta el punto que los arcos costales pueden llegar a tocar la cresta ilíaca o incluso más abajo (fig. 7).

DIAGNÓSTICO

Las más recientes guías clínicas han identificado distintos factores de riesgo que indican la necesidad de evaluar formalmente la densidad ósea mineral mediante DEXA o ecografía cuantitativa^{2,3}. Los grupos poblacionales en los que determinar la densidad ósea puede ser beneficioso de cara a un posible tratamiento son: mujeres con menopausia precoz, historia familiar de osteoporosis y aquellos en tratamiento con corticoides. Los pacientes

pertencientes a grupos de alto riesgo, como los mayores de 80 años y todos aquellos que han presentado alguna fractura por fragilidad, no precisan una medida de densidad ósea. Las fracturas por fragilidad se definen como aquellas que ocurren como consecuencia de una caída desde una altura igual o menor a la talla del sujeto. Este concepto incluye las fracturas vertebrales en cuña, que tienden a aplastarse en su extremo anterior (acuñamiento) (fig. 8), debido a que la parte posterior de su cuerpo se encuentra reforzada por la presencia de las uniones articulares. Se debe realizar de modo complementario algunas determinaciones, como tests de función tiroidea, valores plasmáticos de FSH y LH, testosterona en varones y electroforesis de proteínas, para excluir la osteoporosis secundaria. De igual modo, los valores plasmáticos de paratohormona y vitamina D ayudan a excluir la presencia de osteomalacia y enfermedades de la glándula paratiroides.

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

El Royal College of Physicians de Londres, con el patrocinio del Departamento de Sanidad, publicó en 1999 las guías de actuación para el estudio, prevención y tratamiento de la osteoporosis¹. Éstas revisaban los aspectos de evaluación y diagnóstico de la enfermedad, los medicamentos disponibles y las estrategias de prevención y tratamiento. Sus recomendaciones fueron posteriormente refrendadas por el citado Departamento⁵. Más o menos en la misma época, se elaboró un documento de revisión muy similar por parte del Instituto Nacional de Salud en Estados Unidos³. Todos ellos se encuentran disponibles gratuitamente en Internet.

Sin embargo, en la práctica clínica ya no se puede desligar la prevención del tratamiento debido a que cualquier medida que se tome tiene idéntico resultado: una rápida disminución de la reabsorción ósea⁶. De hecho, algunos de los ensayos clínicos más recientes ya demuestran beneficios en términos de reducción de la tasa de fracturas después de sólo un año de tratamiento.

Cambios en el estilo de vida^{1,6}

- Deben ser combatidos tanto el consumo de tabaco como la ingestión excesiva de alcohol, ambos conocidos factores relacionados con el aumento de incidencia de osteoporosis. La lucha contra estas dos formas de adicción es, sin embargo, una tarea complicada.
- Nutrición. Es preciso ingerir una dieta que contenga minerales y vitaminas variados. Se estima que los requerimientos de calcio en el anciano son mayores que en la edad media de la vida y nunca deberían ser inferiores a 1.200 mg al día.
- Ha de insistirse en el ejercicio físico, no solamente para mejorar la salud del hueso, sino también para fortalecer el músculo, la coordinación y el equilibrio; todo ello, con el fin de prevenir caídas.

– Se deben seguir las políticas de prevención de caídas a través del control de los factores ambientales, como los posibles obstáculos en el domicilio, pero también mediante el diagnóstico y el tratamiento adecuados de aquellas enfermedades crónicas que puedan deteriorar tanto la función mental y física como la visión y el equilibrio. Los fármacos que contribuyen a las caídas en ancianos, en particular sedantes y anti-depresivos, han de ser suspendidos, salvo que resulten estrictamente necesarios^{7,8}.

Intervenciones farmacológicas

1. Calcio y vitamina D. Constituye la piedra angular de cualquier tratamiento. La dosis recomendada es de 1.000 mg de calcio más 400 a 800 U de vitamina D al día. Su beneficio está contrastado en la revisión efectuada en 1999 por el Royal College of Physicians de Londres¹.
2. Terapia hormonal sustitutiva (THS). También recomendada en el documento del Royal College of Physicians de Londres¹. Ha de instaurarse al comienzo de la menopausia, aunque su eficacia se ha probado incluso cuando se inicia después de los 70 años³. La THS atenúa los síntomas de sofoco y sequedad vaginal, además de presentar un efecto beneficioso sobre el perfil lipídico y disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular. Como aspecto negativo, se acompaña de un leve aumento del riesgo de trombosis venosa profunda. Asimismo, los estrógenos aumentan el riesgo de neoplasia endometrial, aunque la combinación con progestágenos lo anulan. Por otra parte, la mínima posibilidad de producir neoplasia de mama no se ve contrarrestada por la adición del progestágeno. Un sangrado menstrual regular puede ser mal tolerado por la mujer anciana, quien puede emplear, en cambio, formulaciones de liberación continua. La THS rara vez se mantiene más allá de 10 o 15 años. Desgraciadamente, la interrupción del tratamiento se acompaña de una pérdida ósea intensa, progresando tan rápidamente como ocurre al inicio de la menopausia.
3. Raloxifeno y MSRE (moduladores selectivos de los receptores de estrógenos)⁹. Esta nueva clase de fármacos se caracteriza por su unión a receptores de estrógenos, con una doble acción agonista y antagonista. La primera molécula de esta clase fue el tamoxifeno, que presenta una débil acción agonista sobre el hueso. Después apareció la tibolona y, más recientemente, el raloxifeno. Este último, al igual que el tamoxifeno, protege la mama y el endometrio contra los efectos de los estrógenos, manteniendo una actividad agonista sobre el tejido óseo, además de los efectos beneficiosos sobre el perfil de lípidos y la enfermedad cardiovascular¹⁰. Constituye el único MSRE aprobado en el Reino Unido como tratamiento para la osteoporosis. En estudios recientes sobre densidad mineral ósea en la columna vertebral y el

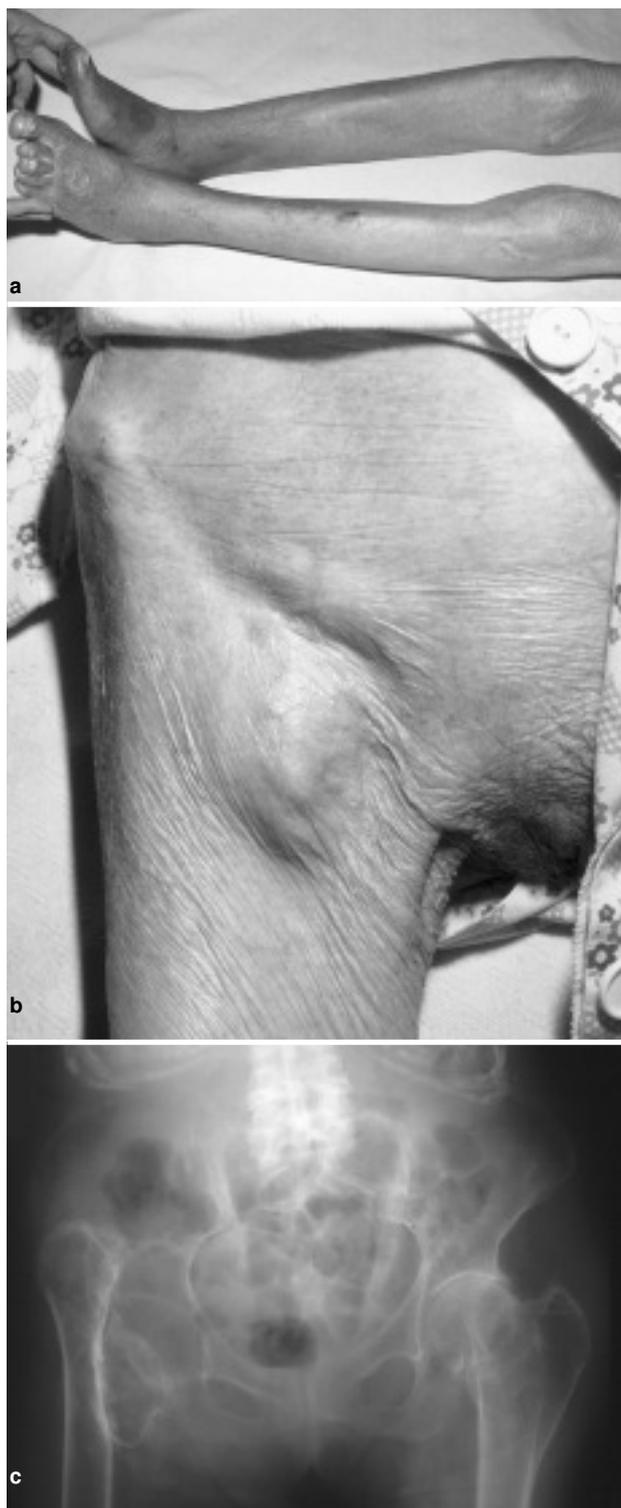


Figura 5. Fractura asintomática de cuello de fémur derecho en mujer de 85 años de edad. Éste fue un hallazgo casual en una paciente que vivía en su domicilio y que había sufrido una caída previa un año antes. Su movilidad estaba restringida finalmente como consecuencia de su cojera. En el examen físico, la pierna derecha se muestra más corta que la izquierda (5a) y se observa la protrusión del cuello femoral en la ingle derecha (5b). En la radiografía de la cadera derecha se demuestra que el vástago femoral derecho ha formado una nueva articulación con la cresta iliaca (5c).



Figura 6. Mujer de 85 años de edad, que ha perdido aproximadamente 15 cm en su talla en relación con la que tenía a los 20 años, debido a fracturas vertebrales osteoporóticas en cuña en la región dorsal.



Figura 7. Mujer de 75 años de edad, cuyos arcos costales están prácticamente en contacto con las crestas ilíacas. Su causa es la disminución progresiva de la altura de la columna vertebral debido a la presencia de osteoporosis. La gran masa abdominal corresponde a un aneurisma de aorta abdominal gigante.

fémur proximal, este fármaco ha demostrado beneficios significativos.

4. Bifosfonatos^{2,3}: etidronato, alendronato y risedronato. Estos fármacos han demostrado una disminución de la pérdida ósea, a través de la mejoría de la densidad tanto en la columna vertebral como en la cadera, y disminuyendo el riesgo de fractura en ambas localizaciones. El principal inconveniente para la administración de este tipo de fármacos es que deben tomarse con el estómago vacío por la mañana, permaneciendo el paciente en posición erguida durante una media hora antes de poder ingerir la primera comida. Estos potentes agentes antirreabsortivos, que



Figura 8. Radiografía lateral de columna que pone de manifiesto una fractura en cuña de la vértebra dorsal 10.

se absorben mal por vía digestiva, presentan una importante afinidad por los cristales de hidroxipatita, reduciendo la actividad de los osteoclastos. Se emplean básicamente en varones, en mujeres que no desean la THS o el raloxifeno y en la osteoporosis secundaria.

5. Calcitonina. Se recomienda el empleo de 100 U diarias, en combinación con calcio y vitamina D. Puede ser administrada tanto por vía intranasal como parenteral. Una reciente revisión de estudios controlados con este fármaco parece sugerir su eficacia en la reducción de fracturas vertebrales y no vertebrales, aunque parece menos eficaz que los bifosfonatos¹.

EXPECTATIVAS FUTURAS

En el futuro más cercano se prevé la aparición de nuevos fármacos más seguros y eficaces. En 2001, la Food and Drug Administration de Estados Unidos aprobó, de modo condicionado a la resolución de algunos problemas técnicos, la teripatida, fragmento N-terminal de la hormona paratiroidea humana recombinante (rhPTH 1-34) para el tratamiento de la osteoporosis¹¹. Los primeros resultados de ensayos clínicos aleatorizados en un número importante de mujeres diagnosticadas de osteoporosis demuestran que este fármaco, que actúa sobre los receptores de la paratohormona, es probablemente el tratamiento más potente desarrollado hasta este momento para dicha enfermedad. Parece que también podrá demostrar su eficacia en las formas secundarias de osteoporosis. Se encuentra pendiente de licencia para su uso en Europa.

Determinados grupos de médicos de familia y otros radicados en el hospital están desarrollando unidades específicas de osteoporosis, en general como ampliación de las unidades de patología posmenopáusica. Estos servicios podrían ser implantados y llevados por enfermeras, como ya ocurre en algunas zonas del Reino Unido¹². A este respecto, el Departamento de Salud británico realiza en un documento estratégico una recomendación a seguir: «*Making a difference, a strategy for nursing*» («las estrategias orientadas a la enfermería sí importan»)¹³.

CONCLUSIONES

Las guías más recientes publicadas por el Departamento de Sanidad del Reino Unido, el Royal College of Physicians de Londres y el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos han conseguido poner de actualidad un problema olvidado, trayéndolo a la primera línea de acción de la medicina moderna. Todos los ancianos se verán afectados por la osteoporosis si viven lo suficiente, pero las mujeres la sufrirán más tempranamente que los varones. Se espera que la puesta en práctica de estas guías de actuación resulte rentable y beneficiosa respecto a la prevención y el tratamiento de estos pacientes, por quienes poco se podía hacer hasta hace muy poco tiempo. La osteoporosis ha pasado de ser una de las enfermedades peor prevenidas y tratadas a poder contar con nuevas estrategias terapéuticas y fármacos que conseguirán controlarla si se emplean de un modo juicioso. Quizá sea ésta la única esperanza de poder evitar que la osteoporosis se convierta en la enfermedad del siglo XXI.

BIBLIOGRAPHY

1. Royal College of Physicians of London. Working Party Reports. Osteoporosis. Clinical guidelines for prevention and treatment. 2001. Disponible en: <http://www.rcplondon.ac.uk/pubs/wp%5Fosteoporosis%5Fupdate.htm>
2. World Health Organisation. Assessment of fracture risk and its application to screening for post-menopausal osteoporosis. WHO Technical Report Series. Geneva: OMS, 1994.
3. National Institutes of Health. Osteoporosis and related bone diseases National Resource Centre. Osteoporosis overview. 1999. Disponible en: <http://www.osteoporosis.org/osteofact.htm>
4. Francis RM. Metabolic bone disease. En: Tallis R, Fillet H, Brocklehurst JC, editors: Brocklehurst's textbook of geriatric medicine and gerontology. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1998; p.1137-1154.
5. Department of Health. Strategy to prevent and tackle osteoporosis. 2001. Disponible en: <http://www.doh.gov.uk/osteop.htm>
6. Compston J. Update on the RCP's guidelines on osteoporosis. Osteoporosis Review 2001;9:7-9.
7. Herings FC, Stricker BH, de Boer A et al. Benzodiazepines and the risk of falling leading to femur fractures. Arch Intern Med 1995;155:1801-7.
8. Leipzig RM, Cummings FG, Tinetti ME. Drugs and falls in older people: a systematic review and metaanalysis: 1. Psychotropic drugs. J Am Geriatr Soc 1999;47:30-9.
9. Ettinger B, Black DM, Mitlak BH, Knickerboker FK, Nickelsen T, Genant HK, et al. Reduction of vertebral fracture risk in postmenopausal women with osteoporosis treated with raloxifene. Results from a 3-year randomised clinical trial. JAMA. 1999;282:637-45.
10. Delmas PD, Bjarnason NH, Mitlak BH, Pavoux AC, Shah AS, Huster WS, et al. Effects of raloxifene on bone mineral density, serum cholesterol concentrations, and uterine endometrium in postmenopausal women. N Engl J Med 1997;337:1641-7.
11. Reeve J. Recombinant human parathyroid hormone. BMJ 2002;324:435-6.
12. Sutcliffe AM. Nurse-run osteoporosis clinic. Osteoporosis review 2001;9:6-8.
13. Department of Health. Making a difference. Strengthening the nursing, midwifery and health visiting contribution to health and healthcare. London, DoH 1999.