

Osteoporosis en el anciano: el paciente con fractura de fémur

El descenso de la masa ósea es un hallazgo frecuente en las personas de edad avanzada. El diagnóstico de la osteoporosis se realiza en función de los resultados de la densitometría ósea, al evaluar la densidad mineral ósea en la columna lumbar, el cuello femoral y el radio.

Es importante la toma de medidas preventivas, como una dieta rica en calcio y la realización de ejercicio físico regular, para intentar evitar la pérdida de masa ósea. Si ya existe osteoporosis deberemos añadir al tratamiento calcio y vitamina D o bien bisfosfonatos, calcitonina, terapia hormonal sustitutiva o raloxifeno. La fractura de fémur es la complicación más grave de la osteoporosis; la valoración integral del paciente con fractura de fémur por parte de internistas o geriatras parece conseguir una reducción en su morbimortalidad.

F. Formiga, J.M. Nolla^a y R. Pujol

UFISS de Geriatria. Servicio de Medicina Interna.

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

El descenso de la masa ósea es un hallazgo frecuente en las personas de edad avanzada. El grupo de trabajo de osteoporosis (OP) de la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ define la OP como un «trastorno caracterizado por una disminución de la masa ósea y un deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, que conduce a un aumento de la fragilidad del hueso y, consecuentemente, al riesgo de fractura». Dicho grupo estableció, por consenso, los criterios diagnósticos de OP en función de los resultados de la densitometría ósea, evaluando la densidad mineral ósea (DMO) en la columna lumbar, el cuello femoral y el radio¹ (tabla 1).

La OP es un enorme problema de salud pública, más frecuente en mujeres. Así, un tercio de las mujeres de más de 65 años de edad sufren, al menos, una fractura vertebral. La OP es la causante de, como mínimo 500.000 fracturas vertebrales, 250.000 fracturas de cadera y 200.000 fracturas de muñeca al año en EE.UU. El riesgo durante toda la vida de una mujer de presentar una fractura vertebral es alrededor del 35% y el de una fractura de cadera del 15%.

Se describen dos tipos de OP que clínicamente se superponen. El tipo 1, u OP posmenopáusica, se refiere a una pérdida ósea relativamente rápida (del 3 al 5% al año) que se produce entre 10 y 15 años inmediatamente posteriores a la menopausia. Clínicamente, se caracteriza por fracturas por aplastamiento vertebral y fracturas de Colles. Patogénicamente, la OP posmenopáusica se vincula sobre todo al déficit estrogénico. Existen evidencias que sugieren que los valores estrogénicos disminuidos causan un aumento de la producción de interleucina 1, interleucina 6 y factor de necrosis tumoral por parte del hueso y de la médula ósea. Estas citocinas estimulan la actividad osteoclástica. Se sabe que el déficit estrogénico inhibe la producción de los factores del crecimiento sistémico y local, en especial transformando el factor B del crecimiento y los factores del crecimiento parecidos a la insulina. La deficiencia de estrógenos puede alterar el metabolismo de la vitamina D, disminuyendo las concentraciones de 1,25-dihidroxitamina D total y libre, y que el tratamiento hormonal sustitutivo corrige estos cambios. Además, algunos estudios realizados sobre el transporte renal de calcio en situación basal y durante la admi-

TABLA 1
Criterios diagnósticos de osteoporosis según
la Organización Mundial de la Salud

Normal	DMO > 1 DE t-score
Osteopenia	DMO entre -1 DE y -2,5% DE t-score
Osteoporosis	DMO ≤ 2,5% DE t-score
Osteoporosis establecida	Fractura por fragilidad

t-score: valor que compara la densidad mineral ósea (DMO) con respecto a la media de la población adulta joven del mismo sexo; DE: desviación estándar de la media.

nistración de dosis saturantes de parathormona demuestran una disminución independiente de la PTH en la reabsorción tubular de calcio en mujeres con déficit de estrógenos.

La OP relacionada con la edad, o de tipo II, se caracteriza por una pérdida ósea menos rápida (del 0,5 al 3,0% al año) en mujeres que ya hace 15-20 años que son posmenopáusicas y en varones ancianos con función gonadal normal. Las fracturas de cadera dominan el cuadro clínico de la OP relacionada con la edad (fig. 1). Se cree que la OP de tipo II es el resultado del aumento de las concentraciones de paratormona relacionado con la edad, junto con las disminuciones de las concentraciones circulantes de vitamina D, la hormona del crecimiento y el factor del crecimiento parecido a la insulina. La frecuente disminución en la ingesta dietética de calcio, una disminución del funcionamiento del osteoblasto y una formación ósea inadecuada, además de una mayor reabsorción, son aspectos que favorecen la OP de tipo II.

Presentación clínica

La OP no suele presentar manifestaciones clínicas hasta la aparición de una fractura. En la fase asintomática, puede presentarse como una fractura por aplastamiento vertebral, observada de manera casual en una radiografía de tórax o de la columna vertebral. Sin embargo, un hallazgo fortuito de osteopenia en una radiografía corriente no tiene sensibilidad ni especificidad para el diagnóstico de OP.

Existen alteraciones importantes de la columna vertebral causadas por la OP. En personas entre 40 y 80 años de edad puede existir una pérdida de 5-8 cm de altura, aproximadamente.

El diagnóstico y el tratamiento de la fractura de muñeca son relativamente sencillos. La fractura, en general, tiene lugar durante una caída, a menudo cuando la persona que cae alarga un brazo y la mano para disminuir el impacto. La muñeca, generalmente, tiene una deformidad obvia que se confirma en una radiografía. El tratamiento se basa en la gravedad de la fractura.



Fig. 1. Fractura de fémur izquierdo (flecha).

Por la importancia que tiene la fractura de fémur en el anciano subrayaremos varios factores a destacar en un segundo apartado de esta revisión. Normalmente, la caída suele producirse sobre una cadera, pero esto puede variar. Algunas fracturas pueden aparecer simplemente por sostener peso y pueden causar una caída en vez de ser el resultado de la misma. El dolor casi siempre suele estar presente, normalmente en la ingle, con radiación hacia las nalgas. La rotación externa de la extremidad implicada y el acortamiento de la pierna son hallazgos frecuentes. El tratamiento quirúrgico de las fracturas, siempre que sea posible, ha demostrado mejores resultados que el tratamiento conservador.

Diagnóstico

Actualmente puede diagnosticarse la OP en la fase asintomática por la medición de la DMO mediante la densitometría ósea (tabla 1).

La medición de la DMO debe practicarse para detectar la OP asintomática en mujeres de riesgo. La National Osteoporosis Foundation ha recomendado que se realice en las siguientes situaciones:

- Déficit estrogénico. Cuando las decisiones de tratamiento se basarían en la intensidad de la pérdida ósea.
- Osteopenia. Hallada de forma fortuita en una radiografía. Para establecer un diagnóstico.
- Terapia con glucocorticoides a largo plazo. Para ayudar a guiar las decisiones de tratamiento.
- Hiperparatiroidismo primario asintomático. Para ayudar a tomar decisiones referentes a la intervención quirúrgica.

En la tabla 2 se incluyen las indicaciones para solicitar una densitometría ósea que establece la guía de abordaje de la OP según la semFYC².

TABLA 2
Cuándo solicitar una densitometría ósea

<p>1. Factores de riesgo Fracturas previas por traumatismos leves a partir de los 45 años de edad Uso crónico de fármacos: corticoides, antiepilépticos, heparina, litio</p> <p>Mujer menopáusica con al menos un factor de riesgo Historia familiar de osteoporosis Menopausia precoz (< 45 años) Ooforectomía bilateral antes de la menopausia fisiológica Amenorreas > 1 año Delgadez Tabaquismo Enfermedad osteopenizante Alcoholismo Endocrinopatías: hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, hipogonadismo, prolactinoma Gastrointestinal: síndromes de malabsorción, enfermedad de Crohn Hepatopatía crónica Nefropatía crónica Hematología: linfoma, mieloma, leucemia, anemia pernicioso Reumatología: artritis reumatoide, espondilitis anquilosante</p> <p>Anorexia nerviosa</p> <p>2. Sospecha radiológica de osteoporosis</p> <p>3. Monitorización del tratamiento farmacológico <i>No está indicado</i> Las propias de una técnica radiológica Problemas técnicos para posicionar al paciente Mala calidad previa de vida del paciente El resultado no condicione el tipo de actitud terapéutica o control Pacientes que no estén dispuestos a aceptar un tratamiento y control</p>
--

Prevención primaria

La prevención primaria de la OP consiste en la valoración y la modificación de los factores de riesgo cuando sea posible (tabla 3). Esto incluirá la ingesta adecuada de calcio y vitamina D, el aumento de la actividad física y el abandono del hábito tabáquico, estrategias que además son útiles para la salud en general.

En el paciente anciano también serán básicas las estrategias destinadas a evitar el riesgo de caídas, valorando tanto los factores intrínsecos como los extrínsecos.

Tratamiento

En el anciano, por ejemplo a partir de los 70 años de edad, probablemente el criterio densitométrico más útil para tomar decisiones terapéuticas en lugar de la *t-score* sea utilizar la *z-score*, ya que se corresponde mejor con el riesgo real de fractura. No obstante, el criterio diagnóstico para la OP en el anciano sigue siendo la *t-score*.

TABLA 3
Factores de riesgo para osteoporosis

<p>Edad</p> <p>Comportamientos Dieta baja en calcio Baja exposición al sol Nuliparidad Estilo de vida sedentario</p> <p>Predisposiciones genéticas Menopausia precoz Antecedentes familiares de osteoporosis Sexo femenino Cuerpo pequeño Raza asiática o blanca</p> <p>Tóxicos Ingesta excesiva de alcohol Tabaquismo</p> <p>Fármacos Consumo crónico de corticoides, anticonvulsivos y heparina</p> <p>Enfermedades médicas Enfermedad de Cushing, hiperparatiroidismo, hipogonadismo, hepatopatía, mieloma múltiple, hipertiroidismo, insuficiencia renal, gastrectomía</p>
--

Para el correcto tratamiento de la OP, por una parte deben hacerse intervenciones higienicodietéticas y, por otra, disponemos de un arsenal terapéutico cada vez más importante.

Dieta. Calcio y vitamina D

Las intervenciones en la dieta deben dirigirse a asegurar concentraciones adecuadas de calcio y vitamina D.

Se recomienda que los varones y las mujeres de más de 65 años ingieran 1.500 mg de calcio elemental al día. La ingesta inadecuada de calcio se ha asociado de forma consistente con la OP relacionada con la edad y, como tal, es especialmente frecuente en geriatría. Los suplementos de calcio se presentan en varias formas. La más frecuente es el carbonato de calcio, que contiene la cantidad más elevada de calcio elemental por gramo. Si el paciente requiere más de 500 mg de calcio suplementario al día, debe administrarse en dosis divididas. La suplementación de calcio está contraindicada en trastornos hipercalcémicos e hipercalcémicos, incluyendo el hiperparatiroidismo.

La fuente principal de vitamina D proviene de la síntesis cutánea a partir de la exposición solar y, en menor grado, de la ingesta alimentaria (pescados grasos o alimentos suplementados). La vitamina D es necesaria para asegurar la absorción óptima de calcio del intestino. El déficit de vitamina D también aumenta las concentraciones de paratormona, por lo que, como consecuencia, se aumenta la reabsorción ósea. Una disminución de la ingesta y una reducción de la exposición a la luz solar contribuyen a bajar las concentraciones de vitamina D.

en los ancianos. La exposición al sol directamente (sin cristal) durante media hora puede ser suficiente para obtener unos valores de vitamina D aceptables según un interesante estudio realizado en nuestro país³. La ración diaria recomendada de vitamina D es de 400 U, aunque se recomienda de 800 a 1.000 U en adultos que presentan un déficit de vitamina D diagnosticado por una concentración baja de 25(OH)D. La mayoría de los complejos multivitamínicos contienen 400 U y proporcionan un aporte adecuado de vitamina D.

Ejercicio

Se ha demostrado que la intensidad del ejercicio que consiga un correcto mantenimiento de peso es capaz de reducir en adultos ancianos la reabsorción ósea. Por este motivo se recomienda un mínimo de 30 min de ejercicio unas tres veces por semana, salvo que exista contraindicación para ello por otro motivo médico.

Protectores de cadera

Es importante recordar que en los ancianos el riesgo más elevado de fractura se debe a una caída y, por tanto, el tratamiento deberá también ir dirigido a evitarla. Se ha comentado anteriormente la necesidad de una correcta valoración de los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos. También existe la posibilidad de tratamiento de los pacientes con protectores de cadera (fig. 2). Los protectores de cadera son una especie de faja con un tejido almohadillado en la zona de los trocánteres, cuyo uso ha demostrado una reducción del riesgo de fractura de cadera en población con gran riesgo de caídas⁴.

Terapia farmacológica

El tratamiento con fármacos de la OP mantiene la masa ósea y, en algunos casos, la aumenta:

Bisfosfonatos

Son compuestos sintéticos análogos al pirofosfato potentes inhibidores de la resorción ósea.

Etiodronato. Debe administrarse de forma discontinua para evitar trastornos de la mineralización. En un reciente metaanálisis de ensayos clínicos realizados en mujeres posmenopáusicas, se demuestra una reducción del riesgo de fractura vertebral del 37% en los casos con una DMO lumbar superior a -2 DE de la *t-score*⁵.

Alendronato. Es un fármaco del que se dispone una importante experiencia y con unos buenos resultados en gran cantidad de ensayos clínicos. En pacientes con un seguimiento de 3 años de terapia, el alendronato ha de-



Fig. 2. Protectores de cadera.

mostrado que aumenta la densidad ósea del 5 al 10% y reduce las fracturas en el 47% de los casos⁶. Aunque una gran mayoría de los adultos ancianos que lo emplean lo tolera bien, una desventaja relativa del alendronato es su mala absorción en el tracto gastrointestinal, lo que requiere que el paciente lo tome con un gran vaso de agua, con el estómago vacío, 30 min antes de ingerir los primeros alimentos, las bebidas o la medicación del día. Está relativamente contraindicado en pacientes con reflujo gastroesofágico (esofagitis, úlceras esofágicas y erosiones esofágicas). Actualmente, con la aparición del alendronato de 70 mg con una toma semanal, se ha conseguido una eficacia similar, con una mayor facilidad de administración, especialmente en el paciente anciano frágil⁷.

Risedronato. Más recientemente comercializado en España, los datos del estudio VERT –realizado en mujeres posmenopáusicas de hasta 85 años de edad, con o sin problemas digestivos y con fracturas vertebrales previas, con un seguimiento de 3 años– demostraron una reducción del riesgo de nueva fractura vertebral del 41-49%. En el estudio HIP, con un seguimiento de 3 años y que incluyó a mujeres mayores de 70 años, se observó una reducción de la incidencia de fractura de cadera del 40%.

Calcitonina

La calcitonina es una hormona que tiene un efecto anti-reabsortivo mediante la inhibición de la actividad osteo-

clástica. Se comercializa en dos formas: subcutánea y nasal. Tiene, además, un efecto beneficioso; en pacientes con fracturas por aplastamiento vertebral puede tener un importante efecto analgésico, que se hace patente después de 2 días de iniciar la terapia. Los datos del estudio PROFF⁹, realizado en mujeres posmenopáusicas con fractura vertebral previa, demuestran que a dosis de 200 U/día se consigue una reducción del riesgo de nueva fractura vertebral del 33% a los 3 y 5 años, y una tasa de abandono muy elevada (40% a los 3 años). La principal recomendación en nuestra habitual práctica clínica para el uso de calcitonina es el tratamiento de pacientes con fracturas dolorosas por aplastamiento vertebral.

Terapia hormonal sustitutiva con estrógenos

Los estrógenos inhiben la resorción y el recambio óseo con independencia de la vía utilizada. La terapia estrogénica puede reducir las fracturas de cadera y de columna vertebral hasta el 50% tras 7 años de terapia y puede aumentar la DMO hasta en un 15% tras 3 años de tratamiento. Aún se tiene que clarificar la duración óptima de la terapia estrogénica después de la menopausia. Cuando se suprime el estrógeno la masa ósea disminuye a una velocidad comparable a la observada en mujeres que nunca habían tomado estrógenos; por tanto, se recomienda que, una vez iniciada la terapia estrogénica, debe continuarse indefinidamente o, al menos, hasta una fase muy avanzada de la vida.

La decisión de si hay que usar estrógeno debe basarse en el riesgo de padecer OP, cardiopatía y cáncer de mama de cada paciente y en si ésta prefiere alterar el riesgo de cada uno de estos trastornos. Debido a que sus efectos sólo persisten mientras dura el tratamiento (5 años después de dejar el tratamiento la DMO es similar a la de los pacientes que nunca siguieron tratamiento), que en los mayores de 70 años no frena la pérdida de masa ósea¹⁰, y por los efectos secundarios que conlleva, los estrógenos no serían de elección en el tratamiento de la OP de la mujer anciana. Un reciente trabajo ha encontrado resultados contradictorios respecto a esta rápida pérdida de masa ósea después de la suspensión del tratamiento hormonal sustitutivo¹¹.

Moduladores selectivos de los receptores estrogénicos

Raloxifeno. Es un agonista de los receptores betaestrogénicos (hueso y cardiovascular) y antagonista de los receptores alfaestrogénicos (mama y útero) y, por otra parte, no es útil para el tratamiento de la sintomatología menopáusica. Parece que no tiene ningún efecto sobre el tejido endometrial y de la mama, y altera favorablemente el perfil lipídico mediante la disminución del colesterol total y las lipoproteínas de baja densidad. Aunque se recomienda la realización de más estudios para establecer los efectos sobre la morbilidad y la mortali-

dad cardiovascular, en un reciente ensayo el tratamiento con raloxifeno durante 4 años no afectó de manera significativa al riesgo de acontecimientos cardiovasculares en la cohorte global, pero sí que lo redujo de forma significativa en el subgrupo de mujeres con aumento del riesgo cardiovascular. Los datos del estudio MORE¹², realizado en mujeres de 31 a 80 años de edad con una fractura vertebral previa, demuestran una reducción del riesgo de nueva fractura vertebral del 30% a los 3 años (incidencia del 21 frente al 15%), pero no se observó una disminución del riesgo de fractura de cadera.

Falta observar el impacto de su uso clínico prolongado y extenso, en especial en mujeres ancianas. Aunque no parece que sea tan potente como los estrógenos o el alendronato para aumentar la DMO, la falta aparente de efectos negativos del raloxifeno sobre el tejido de la mama lo sitúan como una alternativa razonable a la terapia estrogénica en mujeres muy preocupadas por el cáncer de mama.

Agentes en fase de investigación

Existen varios agentes en fase de investigación que presentan prometedores resultados en el tratamiento de la OP:

Flúor. No está comercializado en nuestro país y se receta en fórmula magistral. No ha demostrado reducción del riesgo de fractura a pesar de aumentar la masa ósea de forma notable, por lo cual no se aconseja su uso fuera del contexto de un ensayo clínico controlado.

Tibolona. Es un esteroide sintético con actividad estrogénica, progestágena y androgénica, utilizado como alternativa al tratamiento hormonal sustitutivo por producir menos pérdidas menstruales y mejorar la sintomatología climática y la libido, pero con las mismas contraindicaciones y efectos secundarios que los estrógenos. Ha demostrado una reducción de la pérdida de la DMO lumbar y femoral similar al tratamiento hormonal sustitutivo, pero todavía no hay datos respecto a la eficacia antifractura.

Ipriflavona. Es un derivado sintético de la isoflavona que todavía no está comercializada en nuestro país. Como efecto secundario más importante puede producir linfopenia. Existen datos discordantes respecto a su capacidad de reducción en la pérdida de masa en pacientes con menopausia reciente.

Soja. Es un alimento utilizado por la población asiática, su consumo se ha asociado a una mayor DMO en la población menopáusica japonesa.

Tiazidas. Actúan aumentando la reabsorción del calcio en la orina. En estudios observacionales se ha demos-

trado que los pacientes que tomaban tiazidas tenían un menor riesgo relativo de fractura, aunque otros estudios no confirman estos datos.

Paratormona. Todavía no está comercializada en nuestro país, pero administrada por vía subcutánea se ha asociado con una reducción de nuevas fracturas vertebrales con pocos efectos secundarios.

Otros. También se investiga con nuevos fármacos, como el droloxifeno, el idoxifeno y el levormeloxifeno, o nuevos bisfosfonatos, como el ibandronato, que al parecer se absorbe con más facilidad que el alendronato. Recientemente, Reid et al¹³ refirieron la eficacia de una afección al año de ácido zoledrónico en el tratamiento de la OP.

Fractura de fémur en el anciano. Valoración geriátrica. Tratamiento de la osteoporosis en pacientes ancianos con fractura de fémur

Las fracturas del tercio proximal del fémur son la complicación más importante de la OP y una causa importante de mortalidad y morbilidad en los ancianos¹¹. Las tasas de mortalidad en revisiones recientes realizadas en nuestro país oscilan entre el 5 y el 8% durante el primer ingreso y alrededor del 30% durante el primer año¹⁴⁻¹⁷. Se ha descrito una mortalidad durante el ingreso del 10 y el 20% a los 3 meses en pacientes muy frágiles, como son los nonagenarios¹⁸.

Los consultores médicos (geriatras e internistas especialmente) tienen un importante papel en la evaluación y la estabilización de los pacientes con fractura de fémur antes de la intervención quirúrgica, en la prevención y el manejo de las complicaciones postoperatorias (como el cuadro confusional) y, junto con el médico de cabecera, en un posterior control y tratamiento de los pacientes¹⁹.

Es importante, a fin de evitar complicaciones, que la intervención quirúrgica se realice durante las primeras 24-48 h después de la fractura de fémur, y de que el paciente reciba las profilaxis adecuadas (antibióticos, heparinas de bajo peso molecular)¹⁹.

La desnutrición se ha asociado con un aumento de la morbimortalidad en los pacientes con fractura de fémur. La valoración del estado nutricional en estos pacientes es muy importante, y muchos de ellos precisarán suplementos proteicos; incluso en los pacientes en que exista una desnutrición más importante es recomendable establecer una nutrición enteral nocturna.

Para evitar una posible retención de orina, y posiblemente conseguir una menor prevalencia de infección urinaria, es importante la retirada en las primeras 24 h

después de la cirugía de la sonda urinaria, siempre que sea posible¹⁹.

Se deberá intentar evitar la aparición del cuadro confusional agudo, que es una complicación muy frecuente en los pacientes intervenidos de fractura de cadera, y que también se ha asociado con mayores mortalidad y morbilidad (alargamiento en las estancias, institucionalización). Deberemos intervenir en lo posible sobre el máximo de factores desencadenantes, con un correcto control electrolítico, un control de las cifras de hemoglobina, evitando el uso de hipnóticos, sedantes u otros fármacos con acción anticolinérgica, y con actuaciones sobre el entorno para preservar la orientación (colocación de timbres y luces cercanas al paciente, calendarios y relojes en la habitación), entre otras medidas.

La prevalencia de depresión está aumentada en los pacientes con fractura de fémur, y puede ser un inconveniente para una correcta recuperación funcional, por lo que deberemos identificarla si está presente e iniciar tratamiento.

También es muy importante que exista un correcto control del dolor, tanto en el postoperatorio inmediato como en los pacientes en que permanece un cierto grado de dolor de forma residual, ya en la fase de recuperación.

La rehabilitación, pilar básico para una correcta recuperación funcional, deberá iniciarse cuanto antes, de una manera interdisciplinaria y, a ser posible, en dos sesiones diarias.

Los pacientes con fractura de fémur tienen un riesgo aumentado de nuevas fracturas. Será importante valorar la causa de la caída, intentando intervenciones dirigidas a disminuir los factores de riesgo identificados para prevenir futuras caídas.

En la actualidad, la mayoría de los trabajos y metaanálisis sugieren que la valoración médica y la intervención geriátrica puede mejorar el curso clínico de los pacientes con fractura de fémur ingresados en las unidades de traumatología, especialmente en los ancianos más frágiles.

Respecto al tratamiento de la OP establecida en estos pacientes, recientemente nuestro grupo de trabajo²⁰ estudió el porcentaje de pacientes con más de 65 años de edad con fractura de fémur que, posteriormente al diagnóstico y el tratamiento quirúrgico de la fractura, recibían un tratamiento adecuado (bisfosfonatos, calcitonina, calcio y/o vitamina D) para la OP; además, en este estudio se analizó la tasa de nuevas fracturas en un período de seguimiento de 5 años. Se valoró a 165 pacientes consecutivos ingresados en la CSU de Bellvitge por fractura de fémur osteoporótica en el año 1996. Se excluyó a los pacientes con fracturas traumáticas (6), múltiples fracturas (4), fracturas patológicas (2), con expectativas de vida inferior a 6 meses (6), los que fallecieron durante el ingreso (18) y los pacientes que se

perdieron para el seguimiento (15). Se incluyó a 114 pacientes (84 mujeres y 30 varones), con una edad media en el momento de la fractura de 78,5 años. Sólo un 6% de los pacientes había recibido algún tipo de tratamiento para la OP al alta del hospital. En 25 pacientes se detectó una nueva fractura durante una media de seguimiento de 38 meses. A los 5 años sólo el 12% de los 43 pacientes valorados de nuevo recibía tratamiento para la OP. A la luz de estos resultados, parece obligatorio una mejoría en la tasa de tratamiento para la OP de los pacientes con fractura de fémur que, posiblemente, permitiría disminuir las refracturas y mejorar su calidad de vida.

Bibliografía

1. WHO. Assessment of osteoporotic fracture risk and its role in screening for postmenopausal osteoporosis. Geneva: WHO Technical Report Series num 843, 1994.
2. Grupo osteoporosis de la semFYC. Osteoporosis. Guía de abordaje. Recomendaciones semFYC. Barcelona: EdiDe, 2000.
3. Aguado P. Vitamina D y osteoporosis. ¿Es suficiente con tomar el sol? *Rev Esp Reumatol* 2001;28:101-5.
4. Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Pasanen M, Palvanen M, Järvinen M, Vuori I. Prevention of hip fracture in elderly people with use of hip protector. *N Engl J Med* 2000;343:1506-13.
5. Cranney A, Guyatt G, Krolicki N, Welch V, Griffith L, Adachi JD, et al. A meta-analysis of etidronate for the treatment of postmenopausal osteoporosis. *Osteoporos Int* 2001;12:140-51.
6. Black DM, Cummings SR, Karpf DB, Cauley JA, Thompson DE, Nevitt MC, et al, for the FIT research group. Randomized trial effect of alendronate on risk of fracture in women with existing vertebral fractures. *Lancet* 1996;348: 1535-41.
7. Schnitzer, et al. Therapeutic equivalence of alendronate 70 mg once-weekly and alendronate 10 mg/daily in the treatment of osteoporosis. *Aging Clin Exp Res* 2001;12:1-12.
8. Harris ST, Watts NB, Genant HK, McKeever CD, Hangartner T, Keller H, et al. Effects of risedronate on vertebral and nonvertebral fractures in women with postmenopausal osteoporosis: a randomized controlled trial. Vertebral efficacy with risedronate therapy (VERT) study group. *JAMA* 1999;282:1344-452.
9. Chesnut CH 3rd, Silverman S, Andriano K, et al, for the PROFF study group. A randomized trial of nasal spray salmon calcitonin in postmenopausal women with established osteoporosis: the prevalent recurrence of osteoporotic fractures study. *Am J Med* 2000;109:276-86.
10. Santoro NF, Col NF, Eckman MH, Wong JB, Pauker SG, Cauley JA, et al. Hormone replacement therapy. Where are we going? *J Clin Endocrinol Metab* 1999;84:1798-812.
11. Greendale GA, Espeland M, Slone S, Marcus R, Barret-Connor E, for the PEPI Safet Follow-up study (FPSF) Investigators. Bone mass response to discontinuation of long-term hormone replacement therapy. *Arch Intern Med* 2002;162:665-72.
12. Ettinger B, Black D, Mitlak BH, et al, for the More study group. Reduction of vertebral fracture risk in postmenopausal women with osteoporosis treated with raloxifene. Results from a 3 year randomized clinical trial. *JAMA* 1999;282:637-45.
13. Reid IR, Brown JP, Burckhardt P, Horowitz Z, Richardson P, Trechsel U, et al. Intravenous zoledronic acid in postmenopausal women with low bone mineral density. *N Engl J Med* 2002;346:653-61.
14. Navarro A. Fractura osteoporótica de fémur en España. *Med Clin (Barc)* 1989;92:733-5.
15. Knobel H, Díez A, Arnau D, Alier A, Ibáñez J, Camodarve I, et al. Secuelas de la fractura osteoporótica de fémur en Barcelona. *Med Clin (Barc)* 1992;98:441-4.
16. Sosa M, Segarra MC, Limiñana JM, Hernández D, González A, Betancor P. Morbilidad y mortalidad de la fractura osteoporótica de la extremidad proximal de fémur tras un año de seguimiento. *Med Clin (Barc)* 1993;101:481-3.
17. Pages E, Cuxart A, Iborra J, Olona M, Bermejo B. Fracturas de cadera en el anciano determinantes de mortalidad y capacidad de marcha. *Med Clin (Barc)* 1998;110:687-91.
18. Formiga F, López-Soto A, Sacanella E, Coscujuela A, Suso S, Pujol R. Mortality and morbidity in nonagenarian patients following hip fracture surgery [en prensa]. *Gerontology*.
19. Morrison RS, Chassin MR, Siu AL. The medical consultant role in caring for patients with hip fracture. *Ann Intern Med* 1998;128:1010-20.
20. Formiga F, Rivera A, Vivanco V, Fernández X, Carbó S, Mascaró J, et al. Incidencia de refracturas en una población geriátrica con fractura de fémur previa. Análisis del tratamiento para la osteoporosis [en prensa]. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2002;37:48.