

Osteoporosis. Abordaje desde Atención Primaria

Abel Coutado Méndez

Médico de Familia. Centro de Saúde de Montealto. XAP A Coruña

Antonio Bello González

Médico de Familia. Centro de Saúde de Carballo. XAP A Coruña

M^a Dolores Román Vara

Enfermera. Centro de Saúde de Serantes. Área de Ferrol

Cad Aten Primaria
Año 2007
Volumen 14
Pág. 51-57

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis (OP) es una enfermedad del metabolismo óseo que está asociada al envejecimiento. Es más frecuente en el sexo femenino, por ello las mujeres de edad avanzada son el grupo más afectado. Según datos de la OMS, la osteoporosis densitométrica, está presente en el 8% de los varones caucásicos y en el 30% de las mujeres caucásicas mayores de 50 años y en el 50% de las mayores de 70 años¹. En un estudio realizado a mujeres españolas la prevalencia global de OP por densitometría fue de un 11% en columna lumbar y del 4% en cuello del fémur². Se estima que en España la osteoporosis es causa de unas 500.000 fracturas al año y responsable de 80.000 estancias hospitalarias³.

La alta prevalencia de la OP, su carácter crónico y progresivo y su elevada morbimortalidad hacen necesario que pongamos en marcha actuaciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Aunque la valoración de esta patología requiere un abordaje multidisciplinar, la Atención Primaria por sus características de accesibilidad, continuidad en la atención, conocimiento integral del paciente, de su entorno familiar y social debe desempeñar un papel fundamental en este problema de salud.

DEFINICIÓN

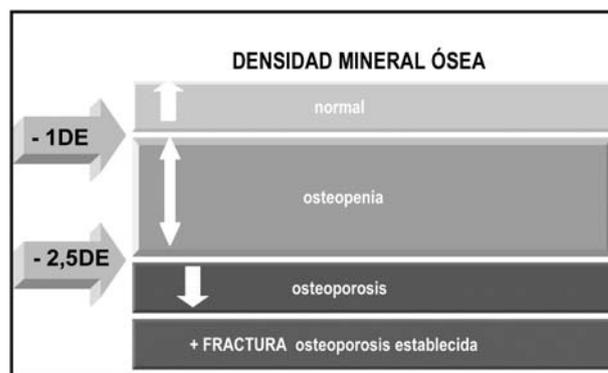
En una Conferencia de Consenso (NIH, 1993) se definió la osteoporosis como una enfermedad sistémica del esqueleto caracterizada por una disminución de la masa ósea y una alteración de la microarquitectura del tejido óseo que comporta un aumento de la fragilidad del hueso y un riesgo aumentado de fracturas⁴.

En la práctica el diagnóstico se basa en demostrar la pérdida de la densidad de masa ósea (DMO). Por ello en 1994, la OMS publicó unos criterios para la clasificación de osteoporosis basados en los resultados de la DMO obtenidos por densitometría dual de rayos X (DEXA)¹ (tabla 1). Estos criterios han tenido gran difusión considerándose desde un punto de vista operacional como definición de osteoporosis. Según estos parámetros se define-clasifica la osteo-

porosis como una DMO de $-2,5$ desviaciones estándar (DE) por debajo de la media de las mujeres adultas blancas jóvenes¹. Se decide arbitrariamente este nivel por considerar que por debajo de él aumenta el riesgo de fractura por encima de niveles considerados aceptables

TABLA 1

Criterios diagnósticos de la OMS de osteoporosis



Los valores son la diferencia en desviaciones estándar (DE) respecto a la media de las mediciones de DMO en la población adulta joven (T-score)

En el 2001 el Instituto de Salud Americano (NIH) publica una nueva definición de osteoporosis que nos permite comprender mejor las alteraciones que se producen en el hueso de las pacientes con esta enfermedad. Define la osteoporosis como un trastorno esquelético caracterizado por una disminución de la resistencia ósea que predispone a un mayor riesgo de fractura. La resistencia ósea refleja la integración de dos características principales: la densidad ósea y la calidad ósea⁵.

CLÍNICA

La osteoporosis es una enfermedad, en la mayoría de los casos, asintomática hasta que se expresa clínicamente por una fractura generalmente tras un traumatismo de bajo impacto o de forma espontánea. Cualquier hueso puede sufrir una fractura osteoporótica pero las frac-

turas más relacionadas con la osteoporosis son las que afectan a las vértebras, sobre todo dorsales inferiores y lumbares, a la extremidad distal del radio (fractura de Colles) y a la cadera.

La fractura vertebral es la fractura osteoporótica más frecuente. Puede presentarse, en el momento de producirse, como un dolor agudo e intenso en la región dorso lumbar, como un dolor sordo, subagudo y crónico o ser totalmente indolora y reconocerse por un acortamiento en la talla, una cifosis dorsal o ser un hallazgo casual en una radiografía. Se estima que sólo un tercio de las fracturas vertebrales se manifiestan clínicamente siendo el resto asintomáticas, como se observó en el estudio FIT⁶.

La fractura de la extremidad proximal del fémur, aún siendo la fractura osteoporótica menos frecuente, es la más grave puesto que condiciona una importante morbilidad, mortalidad y gasto en recursos sanitarios. Se estima que la probabilidad de sufrir una fractura de cadera en mayores de 50 años es del 14% para la mujeres y del 5-6% para los hombres de raza blanca⁷.

DIAGNÓSTICO

Aunque la osteoporosis se considera un proceso asintomático, silencioso y no se manifiesta clínicamente hasta que se produce una fractura,

debemos valorar algunos elementos que nos permitan sospechar esta patología y realizar los estudios complementarios necesarios para llegar a su diagnóstico.

Los datos que nos orientan hacia la sospecha diagnóstica de osteoporosis los podemos obtener a través de la historia clínica, la exploración física, las pruebas de laboratorio y la radiología simple. Sin embargo para realizar un diagnóstico de osteoporosis utilizaremos los criterios de definición-clasificación de osteoporosis obtenidos por densitometría (DEXA), según consenso de la OMS en 1994¹, que considera la disminución de la masa ósea como el principal determinante de la enfermedad.

Sospecha de OP

Historia clínica

La anamnesis debe ir dirigida hacia los datos de especial interés relacionados con esta patología como son la valoración de los factores de riesgo (FR). Son FR de osteoporosis los hábitos de vida, situaciones clínicas, enfermedades y fármacos cuya presencia o uso supone un aumento del riesgo de desarrollar baja masa ósea (tabla 2). Son muy numerosos y plantean la dificultad de cuantificar el riesgo relativo de cada uno y decidir su valor en la práctica clínica.

Se ha establecido a través de estudios epidemiológicos la relación entre determinados factores de riesgo y la presencia de masa ósea baja, que han permitido elaborar escalas con el objetivo de seleccionar a aquellos individuos con mayor riesgo de presentar DMO baja pero en general tienen una baja especificidad.

Exploración física

La exploración física nos permite investigar factores de riesgo relacionados con DMO baja (ej: peso < 57 Kg. o IMC < 19, inmovilización). También nos aporta signos de fracturas periféricas previas como callos de fracturas, deformidades como la cifosis dorsal o disminución de la talla que nos plantean el estudio de osteoporosis.

Pruebas de laboratorio

No se dispone de ninguna prueba de laboratorio que sirva para el diagnóstico de osteoporosis.

Los análisis generales de sangre y orina se emplean para descartar procesos causantes de osteoporosis secundaria (ej: hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, enfermedades hematológicas, etc.) (Tabla 3) y para realizar el diagnóstico diferencial de la osteoporosis con otras enfermedades (osteomalacia, enfermedad de Paget, metástasis óseas).

Los marcadores bioquímicos de remodelado son sustancias presentes en la sangre y orina derivadas de la actividad osteoblástica y osteoclástica y también generadas durante la formación o destrucción de

TABLA 2

Factores de riesgo de osteoporosis

Factores genéticos o constitucionales
Raza caucásica y / o asiática
Sexo femenino
Edad
Antecedente familiar de osteoporosis y / o fractura de cadera
Antecedente personal de fractura por fragilidad después de lo 45 años
Hábitos de vida y nutrición
Déficit de vitamina D
Pobre ingesta de calcio
Tóxicos
tabaquismo
ingesta excesiva de alcohol
ingesta excesiva de cafeína
Bajo peso (IMC < 19)
Pérdida > 10% del peso actual con relación al del adulto joven (25 años)
Poca actividad física
Déficit estrogénico
Menarquia tardía (<15 años)
Amenorrea prolongada (>6 meses)
Anorexia nerviosa
Exceso de actividad física (deporte alta competición)
Hiperprolactinemia
Menopausia precoz (natural o yatrogénica)
Fármacos osteopenizantes
Glucocorticoides (>7,5 mg / día oral durante 3 meses o más)
Anticonvulsivantes
Litio
Heparina
Antiácidos con fosfato o aluminio
Inmunosupresores (ciclosporina, metotrexato)
Enfermedades osteopenizantes
Endocrinas: Hiperparatiroidismo, tirotoxicosis, déficit gonadal (hipogonadismos femeninos y masculinos), síndrome de Cushing, diabetes mellitus tipo I
Hematológicas: Mieloma múltiple, linfoma, leucemia, macroglobulinemia, talasemia
Digestivas: Síndromes de malabsorción, hepatopatía, gastrectomía
Renales: Insuficiencia renal crónica
Inflamatorias crónicas: Artritis reumatoide, lupus, amiloidosis, colagenosis
Trasplante

TABLA 3

Pruebas de laboratorio para orientar causas de osteoporosis secundaria

Prueba analítica	Patología
VSG	Colagenosis
Hemograma	Enfermedades hematológicas
Calcio sérico	Hiperparatiroidismo primario, mieloma múltiple
PTH	Hiperparatiroidismo primario y secundario
TSH, T4 libre	Hipertiroidismo
Cortisol libre urinario	Síndrome de Cushing
Testosterona, LH	Hipogonadismo
Creatinina	Nefropatías
Transaminasas	Hepatopatías
Proteinograma	Mieloma múltiple, macroglobulinemia
Calciuria	Hiperparatiroidismo primario

la matriz ósea. Desde un punto de vista clínico distinguimos marcadores de formación y marcadores de destrucción (Tabla 4). No sirven para el diagnóstico de osteoporosis pero pueden ser útiles para la monitorización del tratamiento antirresortivo, aunque actualmente no se pueden recomendar su empleo sistemático.

TABLA 4

Marcadores bioquímicos de remodelado óseo

FORMACIÓN ÓSEA	REABSORCIÓN ÓSEA
Fosfatasa alcalina total en suero	Hidroxirolina en orina
Fosfatasa alcalina ósea en suero	Piridinolinas totales en orina
Osteocalcina en suero	Desoxipiridinolinas en orina
Propéptidos carboxiterminal del protocógeno I en suero (PICP)	Coefficiente calcio/creatinina en orina
Propéptidos aminoterminal del protocógeno I en suero (PINP)	Fosfatasa Ácida Tartrato Resistente en suero
	Telopéptidos del colágeno en orina (CTXu y NTXu) o en suero (CTXs y NTXs)

Radiología

La radiografía simple ósea tiene una sensibilidad y especificidad baja para la valoración de DMO, ya que son necesarias pérdidas superiores al 30% para detectar osteopenia radiológica. Los signos radiológicos de osteopenia son principalmente anomalías en la arquitectura trabecular sobre todo en la columna vertebral donde disminuye el número de trabéculas horizontales preservándose e intensificándose las verticales lo que le da a la vértebra una apariencia estriada.

Diagnóstico de osteoporosis

Radiología

A través de radiología simple de columna podemos diagnosticar la osteoporosis ya establecida cuando observamos una fractura vertebral. Si bien la fractura vertebral osteoporótica, diagnosticada a través de la radiografía simple de columna, es la más frecuente existen otras patologías que pueden producir deformidades vertebrales como traumatismos importantes, enfermedad de Scheuermann, metástasis ósea, mieloma múltiple, etc.

La definición radiológica de fractura vertebral más utilizada es la semicuantitativa de Genant que valora las deformidades vertebrales, según la disminución de la altura de algunos cuerpos vertebrales (D4-L4), observadas en una proyección radiológica lateral. La dismi-

nución de la altura vertebral (anterior, media o posterior) del 20% o más nos indican que estamos ya en presencia de una fractura.

Determinación de la masa ósea

Se emplean distintos métodos densitométricos que utilizan diversas fuentes de energía como son isótopos radioactivos, rayos X o ultrasonidos pero es la densitometría radiológica dual o DEXA la que se considera como patrón de oro para el diagnóstico de osteoporosis según criterios de cantidad de masa ósea que se determinaron en 1994 por el Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud¹.

Se puede explorar cualquier hueso del esqueleto, sin embargo las regiones más frecuentemente analizadas son la columna lumbar (L1-L4 o L2-L4) y distintas localizaciones de cadera: cuello, trocánter, región intertrocantérea y el triángulo de Ward (área no anatómica que es definida por el software del densitómetro y se corresponde con la región de menor DMO de la cadera).

Cribado poblacional con DEXA

No existe consenso para aconsejar o rechazar la densitometría como cribado de osteoporosis. Las diversas sociedades científicas tienen posturas diferentes y cada una hace sus recomendaciones particulares.

La National Osteoporosis Foundation (NOF)⁹ recomienda cribado con DEXA a todas las mujeres mayores de 65 años de edad y a las más jóvenes si la interesada lo solicita o tiene algún factor de riesgo.

El National Institution of Health de Estados Unidos (NIH)⁵ en un informe de consenso publicado en 2001 no aconseja la DEXA como cribado poblacional.

La US Preventive Services Task Force (USPSTF)¹⁰ en el último informe de 2002 recomienda (B) el cribado poblacional a partir de los 65 años, lo desaconseja (C) en menores de 60 años y entre los 60-64 años podría estar indicado para aquellas pacientes con factores de riesgo de osteoporosis (B) sin especificar cuales ya que considera que son difíciles de determinar con la información disponible actualmente.

La Osteoporosis Society of Canadá en su guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la osteoporosis recomienda realizar DEXA en presencia de un factor de riesgo mayor (edad mayor de 65 años, historia personal o familiar de fracturas, tratamiento con corticoides durante más de 3 meses y enfermedades osteopenizantes), o dos menores (pérdida de peso mayor del 10% en relación con el que se tenía con 25 años, peso menor de 57 Kg, fumadora, baja ingesta de calcio, excesiva ingesta de café y alcohol, tratamiento crónico con anticonvulsivantes o con heparina, artritis reumatoide o hipertiroidismo), dado que unos valores de osteoporosis en estas pacientes justificaría una intervención terapéutica¹¹.

La Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral (SEIOMM)¹² no recomienda el cribado poblacional por no estar demostrada su coste-efectividad positiva.

La Sociedad Española de Reumatología (SER)¹³ considera que debe realizarse densitometría a las mujeres con menopausia precoz y en la postmenopáusicas con uno o más factores de riesgo de pérdida aumentada de masa ósea o fractura.

El Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de Salud de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (PAPPS)¹⁴ no recomienda el cribado sistemático con densitometría en población general (C).

Por todo ello con la evidencia científica disponible no creemos que esté justificado el cribado poblacional en personas asintomáticas. Sin embargo podría recomendarse en determinados subgrupos de población con factores de riesgo relacionados con disminución de la masa ósea.

Indicaciones clínicas de la densitometría

En los últimos años se han publicado diversas guías de indicaciones de DEXA, avaladas por sociedades científicas y autoridades sanitarias, cuyos criterios de selección se basan principalmente en la presencia de factores de riesgo, pero debido a que no hay estudios de coste efectividad del procedimiento no se puede considerar que una sea superior a las demás (Tabla 5).

En general hay acuerdo en que la medición de la masa ósea se indique cuando existan situaciones de riesgo en las que el resultado de la DEXA influyan sobre la decisión terapéutica.

Identificación de pacientes con riesgo de caídas

Si tenemos en cuenta que las fracturas osteoporóticas, consecuencia de traumatismos de bajo impacto generalmente caídas, son las que van a generar la morbimortalidad en los pacientes con DMO baja es de gran importancia la identificación de los factores de riesgo de caídas. Generalmente se clasifican en factores intrínsecos e extrínsecos del propio individuo y ambientales que son ajenos al individuo. Los factores asociados a mayor riesgo de caídas son: debilidad muscular, historia previa de caídas, trastorno de la marcha, déficit del equilibrio, déficit visual y ayudas técnicas (andadores, bastones definen ya a pacientes con problemas)¹⁵.

ACTUACIONES DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

Aunque nos referimos a la osteoporosis como DMO baja y todas aquellas medidas tanto preventivas como terapéuticas para su tratamiento son muy importantes debemos tener en cuenta que el objetivo final es evitar la fractura osteoporótica y en el caso de que ya exista reducir el riesgo de que se produzcan nuevas fracturas. Las actuaciones recomendadas desde AP son:

TABLA 5

Indicaciones de densitometría según distintas sociedades científicas

NOF
Mujeres >65 años con 1 factor de riesgo (además de menopausia) Mujeres postmenopáusicas que presenten una fractura Mujeres postmenopáusicas a las que se considere terapia de osteoporosis Mujeres a tratamiento con TH durante largo periodo de tiempo
Royal Collage of Physicians (Reino Unido)
Mujeres con: deficiencia estrogénica (menopausia o histerectomía <45 años, amenorrea secundaria prolongada, hipogonadismo primaria) factores de riesgo de osteoporosis en la menopausia Hombres y mujeres con: Posible osteoporosis secundaria Fractura previa de bajo impacto Pérdida de estatura, cifosis marcada. Evidencia radiológica de osteopenia. Empleo de corticoides (prednisona>7,5 mg/día durante al menos 3 meses)
SEMFYC
Factores de riesgo Fracturas previas por traumatismos leves Uso crónico de fármacos: corticoides, antiépilepticos, litio, heparina (>15.000 U/día) Mujer menopáusica con al menos 1 factor de riesgo: Hª familiar de osteoporosis Menopausia precoz (<45 años) Ooforectomía bilateral antes de la menopausia fisiológica Amenorreas > 1 año Delgadez (IMC < 19) Tabaquismo (> 20 cig/día, 15 paq/año) Enfermedades osteopenizantes: Antecedentes de alcoholismo Endocrina: hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, hipogonadismos, Cushing, Addison, prolactinoma, diabetes mellitus de larga evolución Gastrointestinal: síndromes de malabsorción, enfermedad de Crohn Hepatopatía crónica Nefropatía crónica Hematológica: linfoma, mieloma, leucemia, anemia perniciosa Reumatológica: artritis reumatoide, espondilitis anquilosante y otras inflamatorias crónicas Anorexia nerviosa Sospecha radiológica de osteoporosis Monitorización del tratamiento farmacológico
SEIOMM
Anomalías radiológicas vertebrales sugerentes de desmineralización Fractura previa por fragilidad (vertebral, femoral, Colles) Tratamientos prolongados con glucocorticoides Insuficiencia ovárica prolongada Historia de trastorno nutricional grave Hiperparatiroidismo primario Paciente que consulta por riesgo de osteoporosis/agrupación de factores de riesgo

Prevención primaria. Prevenir la osteoporosis

Las medidas preventivas tienen como objetivo evitar hábitos que pueden ocasionar una pérdida acelerada de masa ósea y promover aquellos que puedan disminuir esa pérdida y deberían establecerse desde la infancia. También serán muy importantes todas aquellas medidas dirigidas a la prevención de caídas. Como medidas de prevención a destacar citaremos las siguientes^{4,5,12}.

- Corregir hábitos tóxicos
 - Evitar el tabaquismo.
 - Evitar el exceso de alcohol
- Dieta saludable y equilibrada
 - Adecuado aporte de calcio y vitamina D
 - Evitar dietas ricas y pobres en proteínas
 - Evitar exceso de sodio
 - Evitar exceso de ingesta de café
- Evitar fármacos osteopenizantes
- Recomendar ejercicio físico. Tanto para evitar la pérdida de DMO como para prevenir caídas
- Información para detección de riesgos de caídas tanto intrínsecos, extrínsecos y ambientales.

- Uso de protectores de cadera en pacientes con factores de riesgo elevados de caídas.

Prevención secundaria. Tratar la osteoporosis establecida

Las medidas de prevención secundaria están dirigidas a evitar factores que aceleren la pérdida de masa ósea. Las actividades recomendadas son similares a las de la prevención primaria, si bien, incluimos las medidas farmacológicas pues los fármacos antirresortivos existentes previenen la pérdida de la masa ósea y la aparición de fracturas en pacientes con diagnóstico de osteoporosis.

Prevención terciaria

Las actividades en la prevención terciaria irán dirigidas a medidas de rehabilitación y a evitar nuevas fracturas en las pacientes con fracturas osteoporóticas.

Tratamiento farmacológico

El principal objetivo del tratamiento de la osteoporosis es evitar las fracturas. Hemos pasado de tratar únicamente las fracturas a intentar prevenirlas antes de que aparezca la primera. Las indicaciones de tratar son cada vez más precisas. Es inexcusable no instaurar un tratamiento antirresortivo después de una la primera fractura vertebral por fragilidad o no asociar calcio en los primeros meses de inicio de un tratamiento crónico con glucocorticoides. Pero las dificultades aparecen a la hora de decidir a quién tratar e incluso a quién estudiar para establecer un tratamiento de prevención primaria. Las disponibilidades terapéuticas empiezan a ser amplias y hemos pasado de recomendar calcio y vitamina D, en algunos casos asociados a calcitonina, a conocer en profundidad los efectos de los estrógenos, de los modificadores selectivos del receptor estrogénico (SERMs), de múltiples bifosfonatos, de las posibilidades de la hormona paratiroidea o el estroncio. También disponemos de técnicas novedosas en la reparación de algunas fracturas osteoporóticas como la vertebroplastia y la cifoplastia.

Recomendaciones de tratamiento

Actualmente no existe un consenso universal de a quien tratar, por ello, las diversas instituciones y sociedades relacionadas con la osteoporosis han publicado, cada una de ellas, sus recomendaciones de tratamiento (Tabla 6).

Los fármacos más utilizados actualmente son los antirresortivos aunque también disponemos de medicamentos osteoformadores.

Antirresortivos

Calcio y vitamina D

El uso de la cantidad adecuada de Ca y Vit-D es fundamental en todos los programas de prevención y tratamiento de la osteoporosis

TABLA 6

Recomendaciones de tratamiento según distintas sociedades científicas

NOF
DMO T-score < -2,5, en ausencia de factores de riesgo DMO T-score < -1,5 y uno más factores de riesgo Fractura previa vertebral o de cadera
Sociedad Española de Reumatología (SER)
Menopausia precoz (< 45 años) Mujeres con osteopenia sin fractura se individualizará dependiendo de DMO, edad y factores de riesgo < 65 años si DMO cerca de -2,5 y factores de riesgo valorar tratamiento. Si no está claro repetir DEXA a los 2-3 años y determinar algún marcador sensible de remodelado. > 65 años es discutible tratar. Se valorará esperanza de vida y puede ser suficiente Ca y vit D DMO T-score < -2,5 con o sin fracturas Fractura por fragilidad independientemente del valor DMO
OMS
DMO T-Score < -2,5 Presencia de fracturas por fragilidad con DMO baja Tratamiento crónico con corticoides y DMO T-score < -1,5
SEIOMM
Presencia de fractura vertebral DMO T-score < -2,5 sin fracturas. Preferiblemente medida en cadera y en > de 65 años Presencia de fractura no vertebral: Fractura de Colles : realizar DEXA y tratar si DMO T-score < -2,5 Fractura de cadera : realizar DEXA y tratar si DMO T-score < -2,5

postmenopáusica. De 500 a 1500 mg/día de Ca y 400 a 800 UI/día de Vit-D, acompañando a alguna comida para minimizar los efectos gastrointestinales y mejorar la absorción, pueden reducir la pérdida de masa ósea en mujeres con más de 5 años de menopausia. Su eficacia antifracturaria se demostró en mujeres mayores de 75 años. Los efectos secundarios más frecuentes son el estreñimiento y la flatulencia, más con el carbonato cálcico que con el citrato. La hipercalcemia es inusual a dosis de menos de 2 g/día. La principal contraindicación del uso de suplementos de calcio es la hipercalcemia (más de 300 mg/24 h) que no se controle con el uso de tiazidas. Los suplementos de Ca y Vit-D pueden administrarse a la mayoría de las mujeres de forma indefinida.

Estrógenos

Los estrógenos solos o combinados con progestágenos (terapia hormonal sustitutiva-THS) están aceptados únicamente para su uso en la prevención (y no en el tratamiento) de la osteoporosis en mujeres con menopausia sintomática reciente y como fármaco de segunda línea.

Moduladores selectivos de los receptores estrogénicos

Los moduladores selectivos del receptor estrogénico (SERMs) son fármacos no hormonales que activan los receptores estrogénicos de los órganos diana de forma selectiva. El raloxifeno es el único SERM aprobado para la prevención y tratamiento de la osteoporosis y está disponible en comprimidos de 60 mg para su uso diario.

En el momento actual, el estudio MORE (Múltiple Outcomes of Raloxifene Evaluation) es el paradigma para valorar el efecto del raloxifeno en las fracturas óseas. Se redujo el riesgo de fracturas vertebrales sintomáticas en un 68% durante el primer año de tratamiento. Al igual que los estrógenos, el raloxifeno se asocia con un aumento de las enfermedades tromboembólicas venosas, siendo el riesgo

relativo del 2,32 en comparación con placebo, aunque el riesgo absoluto es bajo. Otros efectos secundarios incluyen sofocos y calambres en piernas.

Bifosfonatos

Alendronato

Es un bifosfonato nitrogenado aprobado para su uso en el tratamiento de la osteoporosis postmenopáusica. En España están comercializadas las presentaciones de 10 mg (uso diario) y de 70 mg (uso semanal). Esta última dosis ha demostrado ser equivalente a la diaria tanto en variaciones de DMO como en marcadores de remodelado, pero sin datos sobre fracturas.

Debe tomarse en ayunas de forma rigurosa, con un vaso de agua no mineralizada y media hora antes de la primera comida del día. Para evitar el daño esofágico se recomienda ingerir un vaso completo de agua y no acostarse hasta que se realice la ingestión de alimentos.

Los estudios prospectivos, aleatorizados a doble ciego y controlados con placebo demuestran que el alendronato reduce el riesgo de fractura en la columna y en localizaciones no vertebrales como la cadera y la muñeca entre un 40 y un 50%⁶. Ha demostrado eficacia también en el tratamiento de la osteoporosis inducida por corticoides.

Los efectos secundarios son generalmente leves y suelen afectar inicialmente al tracto gastrointestinal superior, en la práctica clínica aparecen síntomas gastroesofágicos como pirosis, indigestión, malestar retroesternal y dolor al tragar. De forma excepcional puede presentarse erosión esofágica, ulceración o sangrado.

Risedronato

Es un bifosfonato nitrogenado admitido en España para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis postmenopáusica y la osteoporosis inducida por corticoides en hombres y mujeres. Está disponible en presentaciones de 5 mg (diario/osteoporosis) y 35 mg (semanal/osteoporosis). Las recomendaciones de uso son similares a las del alendronato.

Los estudios controlados demuestran que el risedronato aumenta la DMO de la columna y la cadera, previene la pérdida de hueso del antebrazo y reduce el riesgo de fractura de la columna, la cadera y otras localizaciones no vertebrales entre el 30 y el 50%¹⁷. También preserva la masa ósea y disminuye las fracturas en los pacientes tratados con corticoides.

Los efectos adversos detectados son gastrointestinales. Si la tolerabilidad del risedronato es mejor que la del alendronato está sin demostrar. No hay datos disponibles sobre la duración del efecto de preservación ósea una vez interrumpido el tratamiento.

Otros bifosfonatos

En España el etidronato dispone de indicación para osteoporosis y se utiliza de forma cíclica 400 mg/día durante 14 días cada 3 meses.

Recientemente se aprobó el Ibandronato para el tratamiento de osteoporosis con unos resultados en reducción de fracturas vertebrales¹⁸ similares a otros bisofosfonatos, pero tiene la posibilidad de administración oral mensual (150 mg/mes), lo cual podría aumentar la adherencia al tratamiento por parte del paciente. Los efectos secundarios más frecuentes son dispepsia (ardor de estómago, indigestión), náuseas, diarrea y dolor abdominal.

Calcitonina

La calcitonina inyectable de salmón está autorizada para su uso en el tratamiento de la osteoporosis desde 1984. La presentación intranasal está disponible desde 1995.

La dosis recomendada es de 100 UI/día subcutáneas o intramusculares o 200 UI mediante inhalación. La calcitonina nasal se estudió en un ensayo de 5 años (PROOF)¹⁹ que mostró una reducción del 36% de reducción en la incidencia de nuevas fracturas vertebrales.

Los efectos con la aplicación nasal son menores y suelen incluir malestar nasal (rinitis, irritación mucosa o epistaxis).

Osteoformadores

Teriparatida (hormona paratifoidea recombinante humana [PTH] 1-34)

La indicación aprobada en España para la teriparatida es el tratamiento de la osteoporosis establecida en pacientes posmenopáusicas. La dosis es de 20 µg diarios mediante inyección subcutánea una vez al día. Se dispensa en una pluma precargada con dosis para 28 días. Esta dosis de teriparatida demostró un descenso del riesgo de fractura vertebral (65%) y no vertebral (54%) en mujeres postmenopáusicas en un período de 19 meses de tratamiento²⁰. Los efectos secundarios observados han sido leves y transitorios. Incluyen náuseas, calambres, hipercalcemia transitoria asintomática e hipotensión ortostática (que no suele requerir interrupción del tratamiento, se presenta con las primeras dosis y responde al adoptar la postura en decúbito). La eficacia y seguridad se ha establecido para un período de 2 años y la experiencia es reducida.

Estroncio

El ranelato de estroncio proporciona es alternativa en el tratamiento de la osteoporosis. La efectividad del estroncio para prevenir fracturas vertebrales²¹ es similar bifosfonatos aunque no existen estudios comparativos. La dosis recomendada es de 2 g 1 vez al día por vía oral disuelto en un vaso de agua. Se ha de administrar fuera de las comidas pues los alimentos disminuyen su absorción que es lenta por lo que se aconseja administrar el fármaco por la noche, como mínimo dos horas después de la cena. Los efectos adversos más frecuentes

son: cefalea, náuseas, diarrea, heces blandas, dermatitis, eccema. Se desaconseja su uso en pacientes con insuficiencia renal grave.

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO Study Group. WHO Technical Report Series 8, editor. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. 1994. Ginebra, World Health Organization
2. Díaz Curiel M, García-Borrás JJ, Carrasco JL, Honorato J, Pérez Cano R, Rapado A et al. Prevalencia de osteoporosis determinada por densitometría en la población femenina española. *Med Clin (Barc)* 2001; 116(3):86-8.
3. Espallargues M, Estrada MD, Sampietro-Colom L, Granados A. Cribado de la Osteoporosis en personas mayores. *Med Clin (Barc)* 2002; 116(3):86-8
4. NIH consensus panel: Consensus development conference: diagnosis, prophylaxis and treatment of osteoporosis. *Am J Med.* 1993;94:646-50
5. NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. *JAMA* 2001; 285: 785-795.
6. Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS, Stone K, Fox KM, Ensrud KE, et al. The Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *N Engl J Med* 1995; 333: 767-773.
7. Altadill A, Gómez C, Virgós MJ, Díaz B, Cannata JB. Epidemiología de la fractura de cadera en Asturias. *Med Clin (Bar)* 1995; 105: 281-286.
8. Genant HK, Wu CY, van Kuijk C, Nevitt MC. Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique. *J Bone Miner Res* 1993; 8(9):1137-48.
9. Physician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Washington: National Osteoporosis Foundation, 1998. <http://www.nof.org>
10. US Preventive Services Task Force. Screening for osteoporosis in postmenopausal women: recommendations and rationale. *Ann Intern Med* 2002; 137: 526-528.
11. Brown JP, Josse RG, and members of the Scientific Advisory Council of the Osteoporosis Society of Canada. 2002 clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada. *CMAJ* 2002; 167 (supl 10): s1-34.
12. Sociedad Española de Investigaciones Óseas y Metabolismo Mineral (SEIOMM). Osteoporosis Postmenopáusica. Guía de práctica clínica. 2001. http://www.seiommm.org/documentos/osteoporosis_es_en.pdf
13. Sociedad Española de Reumatología (SER). Documento de la Sociedad Española de Reumatología sobre la osteoporosis postmenopáusica. *Rev Esp Reum* 2001; 28: 148-153.
14. Bailon Muñoz E, Coutado Méndez A, Del Cura González I, Fuentes Pujol M, López García-Franco A. Actividades preventivas en la mujer. *Aten Primaria* 2001; 28 (supl 2): 181-208.
15. Feder G, Cryer C, Donovan S, Carter Y. Guidelines for the prevention of falls in people over 65. The guidelines'Development Group. *BMJ* 2000;321(7267):1007-321
16. Ettinger B, Black DM, Mitlak BH, Knickerbocker RK, Nickelsen T, Genant HK, et al. Reduction of vertebral fracture risk in postmenopausal women with osteoporosis treated with raloxifene: results from a 3-years randomized clinical trial. Multiple outcomes of raloxifene evaluation (MORE) Investigators. *JAMA* 1999; 282:637-45.
17. Reginster J, Minne HW, Sorensen OH, Hooper M, Roux C, Brandi ML, et al. Randomized trial of the effects of risedronate on vertebral fractures in women with established postmenopausal osteoporosis. Vertebral Efficacy with Risedronate Therapy (VERT) Study Group. *Osteoporos Int.* 2000;11:83-91
18. Chesnut CH, Ettinger MP, Miller PD, Baylink DJ, Emkey R, Harris ST, et al. Ibandronate produces significant, similar antifracture efficacy in North American and European women: new clinical findings from BONE. *Curr Med Res Opin.* 2005;21:391-401
19. Chesnut CH 3rd, Silverman S, Andriano K, Genant H, Gimona A, Harris S, et al. A randomized trial of nasal spray salmon calcitonin in postmenopausal women with established osteoporosis: the prevent recurrence of osteoporotic fractures study. PROOF Study Group. *Am J Med.* 2000;109:267-76.
20. 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.
21. Meunier PJ, Roux C, Seeman E, Ortolani S, Badurski JE, Spector TD, Cannata J, Balogh A, Lemmel EM, Pors-Nielsen S, Rizzoli R, Genant HK, Reginster JY. The effects of Strontium Ranelate on the risk of vertebral fracture in women with postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med.* 2004; 350:459-468.