



OSTEOPOROSIS

Guía de Actuación Clínica en A. P.

AUTORES

Vicente Giner Ruiz

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Reumatólogo
Centro de Salud “Ciudad Jardín”, Alicante

José Valdivia Martín

Residente de Medicina Familiar y Comunitaria
Centro de Salud “Ciudad Jardín”, Alicante

Joaquín Esteve i Vives

Reumatólogo
Hospital General Universitario, Alicante





OSTEOPOROSIS

La osteoporosis (OP) es una enfermedad del sistema esquelético caracterizada por la pérdida de masa ósea y deterioro de la microestructura del tejido óseo, que condicionan una fragilidad y una mayor susceptibilidad a las fracturas (conferencia de consenso Hong Kong, 1993).

La existencia de una baja masa ósea patológica (BMOP), ya sea osteopenia u osteoporosis según definiciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que veremos más adelante, es el mejor indicador de riesgo de fractura para la región donde se ha medido la masa ósea (MO).

La pérdida de masa ósea es asintomática excepto hasta que se produce su consecuencia natural: la fractura osteoporótica (FO). La de cadera es la que comporta una mayor morbimortalidad.

En Europa se producen 414.000 fracturas de cadera, por BMOP, al año. En España se calcula una incidencia de 24.000 fracturas de cadera/año. Las fracturas osteoporóticas (FO) van seguidas de una morbimortalidad nada desdeñable: 8 % de mortalidad en el mes siguiente a la fractura de cadera como consecuencia de complicaciones en el postoperatorio y el 30 % al año.^{1,2}

La National Osteoporosis Foundation³, en una de las páginas significativas de su guía, el “resumen operativo”, dice: “la prevención, detección y tratamiento de la osteoporosis deben llevarse a cabo, obligatoriamente, en atención primaria”.

Una forma práctica de abordar la OP es responder adecuadamente, según la evidencia científica disponible, a las siguientes preguntas:

- 1.- Cómo identificar quién tiene o puede tener BMOP lo más precozmente posible.
- 2.- Cómo diagnosticar la BMOP: a quién le pido una densitometría ósea.
- 3.- Qué hago una vez diagnosticada: cómo lo estudio, qué le pido.
- 4.- A quién trato, cómo lo trato, cómo lo sigo.
- 5.- Cuándo derivo.

1. Cómo identificar quién tiene o puede tener BMOP

Clínica

No es útil ya que solo las fracturas son sintomáticas; incluso algunos aplastamientos vertebrales cursan sin dolor.

Exploración

La disminución de la talla y el aumento de la cifosis dorsal son signos tardíos.

Radiología

La denominada osteopenia radiológica es escasamente sensible; está sujeta a las condiciones técnicas en que se realizan las radiografías (Rx) y a la subjetividad del observador. Igual ocurre con el resalte de las plataformas y el aumento de la trabeculación vertical en los cuerpos vertebrales y la disminución del grosor de la diáfisis de huesos largos. La disminución de la altura vertebral es más sensible y útil; la comentaremos en factores de riesgo.

Factores de riesgo de desarrollar BMOP

Son enfermedades, situaciones clínicas, fármacos en las que el riesgo de desarrollar BMOP es alto; son muy numerosos y plantean la dificultad de cuantificar el riesgo relativo de cada uno y decidir su lugar en la práctica clínica. Tienen la ventaja de ponernos en guardia, si los detectamos en sus inicios, sobre una posible BMOP posterior y, si ya llevan actuando años en un paciente, de que el riesgo de que tenga una BMOP, en la actualidad, es alto. **Son los elementos de presunción diagnóstica que tiene más sentido utilizar en AP.** No disponemos de estudios que establezcan el riesgo relativo de los diferentes factores de riesgo (FR) implicados en el desarrollo de la BMOP (Recientemente una guía española⁴ ha clasificado los FR de fractura, relacionados con la BMOP, de acuerdo con la magnitud del riesgo asociado de fractura. Los datos no han sido confirmados aún por otros trabajos, pero es un campo de investigación que será muy útil). Por lo tanto no hay unanimidad ni consenso en las propuestas para su uso en la práctica clínica.

En la tabla 1 se enumeran los FR para desarrollar BMOP **clasificados en duros (riesgo alto) y blandos (riesgo moderado)**. Esta clasificación es responsabilidad de los autores y se basa en la puesta en común de las diferentes propuestas y estudios que al respecto hay en la literatura.^{3, 4, 5-7} Es útil para facilitar el trabajo del médico de atención primaria: **pacientes con FR duros, en general, requieren una DO e intervenciones más enérgicas; pacientes con FR blandos no precisan, inicialmente, la DO y las intervenciones son fundamentalmente preventivas.**

Factores de riesgo de fractura

Son situaciones que favorecen que se produzca la fractura en aquellos pacientes con BMOP. En la tabla 2 se enumeran las circunstancias que favorecen la fractura ósea en pacientes con BMOP.

Tabla 1. Factores de riesgo para el desarrollo de OP

Factores de riesgo duros: riesgo elevado
Déficit de estrógenos Menopausia precoz: antes de 45 años Menopausia quirúrgica: a cualquier edad de la vida fértil de la mujer Amenorrea primaria o secundaria superior al año (anorexia, deportistas)
Otras circunstancias: Fractura osteoporótica previa: cadera, vértebra o Colles Fractura por traumatismo mínimo Disminución de la altura vertebral Tratamiento con corticoides (5 mg/día de prednisona o equivalente, más de 3 meses ⁸) Hipertiroidismo e hiperparatiroidismo Hipogonadismo en el varón
Factores de riesgo blandos: riesgo moderado
Menopausia fisiológica Historia previa de fractura osteoprótica en familiar de primer grado Baja ingesta de calcio (< 500-850 mg/día) de forma mantenida Tabaquismo (un paquete/día) Bajo peso (IMC<19kg/m ² <57'5Kg) Enfermedades: Gastrointestinales: Síndromes de malabsorción Tiroidectomía Diabetes Melitus 1 Hepatopatía crónica Enfermedad pulmonar obstructiva crónica Artritis reumatoide Transplantados Alcoholismo Insuficiencia renal crónica Fármacos: Litio Anticonvulsivos Tiroxina a dosis altas
BMOP: baja masa ósea patológica IMC: índice de masa corporal

Tabla 2. Factores de riesgo para sufrir una fractura osteoporótica

Disminución de DMO: osteopenia y osteoporosis
Edad avanzada: >70 años
Fractura osteoporótica previa
Osteoporosis en familiar de primer grado
Riesgo aumentado de caídas*:
Enfermedades
Mala visión
Mala audición
Músculo esqueléticas que dificultan la marcha
Neurológicas que dificultan la marcha
Consumo de fármacos que dan sueño o alteran el equilibrio
Obstáculos en la vivienda
Vivir fuera del domicilio habitual
*En general aquellas que dificultan la marcha o favorecen la caída

Radiología simple

Disminución de la altura vertebral: valores de disminución del 20 % o mayores indican un aplastamiento vertebral.⁹ Tiene el mismo valor la reducción de la zona media o de la posterior o disminuciones en la altura superiores a 4 mm en relación con controles previos. Valores de disminución del $\geq$ al 15 % pueden considerarse como un signo precoz de BMOP¹⁰(ver figura1).

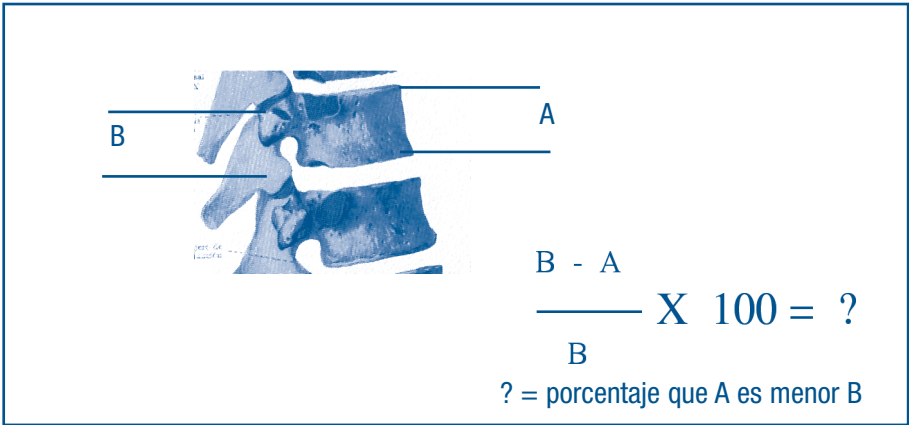


Figura 1: Disminución de la altura vertebral

2. Cómo diagnosticar la BMOP: ¿A quién le pido una densitometría ósea?

Diagnóstico

En la actualidad el diagnóstico de la osteoporosis se hace mediante la medición de la masa ósea (MO)¹¹ para lo que se utilizan diferentes parámetros:

- Masa mineral ósea (MMO), -en inglés corresponde a las siglas BMM- se expresa en gramos (gr).
- Masa mineral ósea por área (MMOA), -en inglés BMA- se expresa en gr/cm².
- Densidad mineral ósea (DMO), -en inglés BMD- se expresa en gr/cm².

El parámetro más utilizado es la DMO, adaptado y expresado en gr/cm². La diferencia entre el paciente y el valor normal se da siempre en desviaciones estándar (DE), lo que nos facilita su interpretación (ver definiciones de la OMS a seguir).

Densitometría ósea (DO)

La medición de la DMO puede hacerse con diferentes técnicas. La mejor y más utilizada es la densitometría mediante absorciometría dual con fuente de radiología simple (DEXA).^{7,11}

El valor normal con esta técnica es el promedio de la DMO de la población adulta joven sana (20 – 39 años) del mismo sexo (escala T, puntuación T, - T-score, en inglés).

Se sabe que la medición de la DMO en un lugar determinado es el mejor predictor del riesgo de fractura para ese lugar¹². Dado que las fracturas con mayor morbilidad son las de cadera y columna, es en estos dos lugares donde se realiza habitualmente la medición de la DMO (DEXA centrales). La denominada DEXA periférica (de los dedos de la mano o antebrazo) se puede utilizar si no disponemos de las centrales. La determinación en el calcáneo con ultrasonidos, es una técnica de significado diagnóstico y de seguimiento aún por establecer.

Al solicitar la densitometría deberemos comprobar la existencia o no de artrosis o calcificaciones de partes blandas que pueden sobrevalorar la determinación. Previamente, o al mismo tiempo, a la densitometría solicitaremos una Rx simple, lateral y AP de columna dorsal (centrada en D7), lumbar (centrada en L2) y AP de caderas. Nos servirán también para constatar si hay ya alguna fractura vertebral (la presencia de fractura incrementa el riesgo de nuevas fracturas independientemente de la DMO).

¿Qué DO solicitar?

Según la edad y el tipo de osteoporosis y fractura previsibles solicitaremos una DO lumbar o de fémur. En la osteoporosis postmenopausica está indicada la DO lumbar y en la senil la lumbar y femoral (un solo fémur). En el apartado 3 se exponen las características de la osteoporosis postmenopausica y senil. En edades intermedias y situaciones dudosas (otros FR diferentes del déficit estrogénico y la edad) puede ser útil solicitar ambas.

Definición operativa

La OMS ha establecido¹, en función de los resultados de la DMO obtenidos con el sistema DEXA, las siguientes situaciones clínicas:

- Normalidad: DMO entre +1 y -1 DE (por encima de -1 DE)
- Osteopenia: DMO entre -1 y -2'5 DE
- Osteoporosis: DMO inferior a -2'5 DE (por debajo de -2.5 DE)
- Osteoporosis establecida: Osteoporosis + fractura por fragilidad

En la figura 2 se ve la representación gráfica de esta definición.

Umbral de fractura¹⁴

Valor de la DMO por debajo del cual aumenta el riesgo de fractura. Por debajo del mismo está la DMO del 90% de pacientes con una o varias FO. Coincide con -2 DE en relación con la escala T para mujeres (ver figura 2).

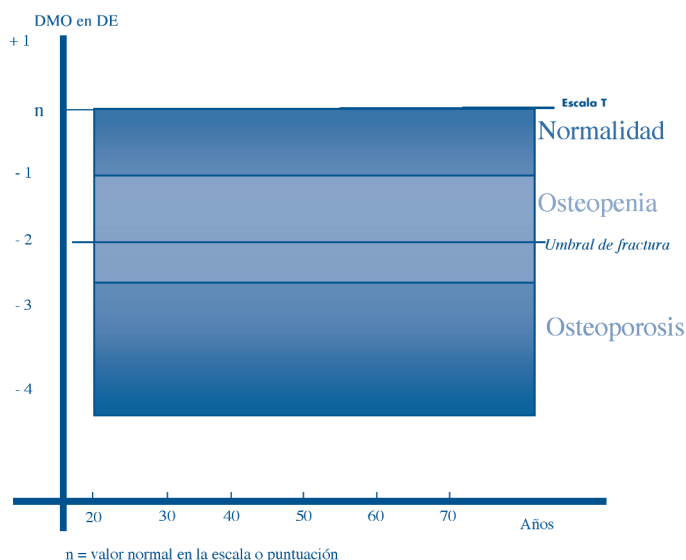


Figura 2. Representación gráfica de las diferentes situaciones clínicas de la densidad mineral ósea.

Indicaciones de la DO³⁻⁷

Situaciones ampliamente aceptadas son:

Déficit de estrógenos

- Menopausia precoz (antes de los 45 años)
- Menopausia quirúrgica (a cualquier edad de la vida fértil de la mujer)
- Amenorrea primaria o secundaria superior a un año (anorexia, deportistas)

Hipogonadismo en el varón

Fractura osteoporótica previa

Fractura por traumatismo menor

Tratamiento con corticoides (5 mg/día de prednisolona o equivalente, más de 3 meses⁸)

Hipertiroidismo

Hiperparatiroidismo

Menopausia fisiológica con uno o más factores de riesgo blandos

Control de la respuesta al tratamiento

A petición de una mujer postmenopáusica con miedo a tener OP

Otras posibles indicaciones:

Disminución de la altura vertebral superior o igual al 15%

Mujer fértil con 2 o más factores de riesgo blandos

Varón con 2 o más factores de riesgo blandos

3. Qué hago una vez diagnosticado: cómo lo estudio, qué le pido.

Una vez diagnosticada la BMOP, la siguiente actuación va dirigida a establecer si es primaria o secundaria a alguna enfermedad sistémica. En la tabla 3 están las enfermedades más frecuentes con las que hay que hacer el diagnóstico diferencial.³

Clasificación de la BMOP

- Primaria:

Osteoporosis juvenil idiopática

Osteoporosis idiopática en adultos jóvenes

Osteoporosis involutiva: postmenopáusica y senil

- Secundaria : ver tabla 3.

Características de las formas primarias involutivas

<i>Características</i>	<i>Postmenopáusica</i>	<i>Senil</i>
Edad	50 – 75	> 70
Predominio femenino	Alto	Medio
Velocidad pérdida ósea	Alta	Baja
Localización fractura	Vértebras Colles	Cadera Vértebras

Tabla 3. Enfermedades relacionadas con baja masa ósea patológica³

Endocrinas
Hipogonadismo
Hipertiroidismo
Hiperparatiroidismo
Síndrome de Cushing
Diabetes mellitus tipo 1
Hiperprolactinemia
Fármacos
Corticosteroides
Litio
Anticonvulsivantes
Tiroxina a altas dosis
Heparina
Citostáticos
Amenorrea (superior al año)
Deportistas
Anorexia nerviosa
Neoplasias
Mieloma múltiple
Metástasis (pulmón, próstata, mama, riñón, tiroides)
Otras
Gastrointestinales:
Gastrectomía
Resección intestinal
Enfermedad inflamatoria intestinal
Síndromes de malabsorción
Tiroidectomía
Hepatopatía crónica
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
Artritis reumatoide
Transplantados
Alcoholismo
Insuficiencia renal crónica
Osteomalacia

Propuesta práctica

En la tabla 4 hay una relación de la analítica a solicitar en el estudio de los pacientes con BMOP. Primero habremos realizado una anamnesis general por aparatos buscando síntomas de secundarismo y una exploración general por aparatos. La anomalía en cualquiera de los parámetros sugiere la presencia de una osteoporosis secundaria⁺ (ver la tabla 5). Los valores del calcio en orina están en la tabla 6.

Tabla 4. Analítica a solicitar en la baja masa ósea patológica para descartar que sea secundaria.

En sangre

Hemograma

Velocidad de sedimentación globular

Proteína C reactiva

Creatinina

Calcio y fósforo

Transaminasa glutámico-oxalacético (GOT)

Transaminasa glutámico-pirúvico (GPT)

Gammaglutamil-transpeptidasa (GGT)

Fosfatasa alcalina

Proteinograma

Tirotrofina (TSH), T4 libre

Otras opciones según sospecha diagnóstica

Testosterona y testosterona libre

Hormona luteinizante (LH)

Vitamina D (25-OH D₃)

Paratohormona (PTH)

En orina de 24 horas

Calcio

Los marcadores de remodelado óseo son un tema controvertido. No hay estudios que establezcan su utilidad y uso en la práctica clínica no experimental o de investigación. No se puede recomendar su uso de forma sistemática. En casos determinados, junto a la medición de la masa ósea, la utilización de marcadores sensibles del remodelado puede identificarnos a los denominados “perdedores rápidos” y ser de utilidad en la toma de decisiones terapéuticas^{5,7}. El cociente calcio/creatinina y deoxipiridinolina/creatinina en orina de 2 horas son dos de los más utilizados. Un cociente > 0’18 en el primer caso y >7 en el segundo, identifican a perdedores rápidos.

Tabla 5. Alteraciones en la analítica hemática y posible enfermedad asociada a baja masa ósea patológica

Parámetro en sangre	Sentido	Enfermedad sugerida
Hemograma	Alterado	Enfermedad hematológica, neoplasia, artritis reumatoide
VSG* PCR*	Elevadas	Enfermedades inflamatorias: artritis reumatoide neoplasias, mieloma
Creatinina	Elevada	Insuficiencia renal
Calcio	Elevado	Hiperparatiroidismo primario, metástasis,
Fósforo	Disminuido	Osteomalacia (<i>puede estar normal</i>)
	Disminuido	Osteomalacia, hiperparatiroidismo primario (<i>pueden estar normales</i>)
GOT* GPT* GGT*	Elevadas	Hepatopatía.
	Elevada	Metástasis hepática.
Fosfatasa alcalina	Elevada	Hepatopatía, neoplasias óseas, hiperparatiroidismo primario, osteomalacia fracturas óseas (aplastamiento vertebral)
Proteinograma	Alterado	Mieloma
Tirotrofina (TSH)	Elevada	Hipotiroidismo
	Disminuida	Hipertiroidismo
Testosterona	Disminuida	Hipogonadismo (<i>posible en corticoterapia</i>)
Hormona luteinizante (LH)	Disminuida	Hipogonadismo (<i>posible en corticoterapia</i>)
Vitamina D (25(OH) D ₃)	Disminuida	Déficit de absorción, falta de exposición solar, Enfermedades hepatobiliares y renales
Hormona paratiroidea (PTH)	Elevada	Hiperparatiroidismo primario
* Velocidad de sedimentación globular Proteína C reactiva Transaminasa glutámico-oxalacético (GOT) Transaminasa glutámico-pirúvico (GPT) Gammaglutamil-transpeptidasa (GGT)		

Tabla 6. Valores del calcio en orina de 24 horas y significado patológico de sus alteraciones

< 100 mg:	bajo: disminución de la absorción (ancianos) osteomalacia hiperparatiroidismo secundario
100 – 300 mg:	normal
> 300 mg:	elevado: hiperparatiroidismo primario neoplasias óseas intoxicación por vitamina D

4. A quién trato, cómo lo trato y cómo lo sigo

Actividades preventivas

A aplicar a toda la población, ya que son medidas generales de salud. Son de especial utilidad en los casos de mujeres con menopausia fisiológica sin factores de riesgo o en mujeres con osteopenia entre -1 y -1.9 DE (escala T-score) en las que no consideramos necesario el tratamiento farmacológico:

- Actuar sobre los factores de riesgo modificables: tabaco, sedentarismo, consumo elevado de alcohol, delgadez.
- Asegurar, con dieta o fármaco, la ingesta adecuada de calcio y vitamina D
- Prevenir las caídas en pacientes de riesgo de fractura

A quién trato^{3, 9, 10, 12, 13, 14}

La decisión de tratar o no tratar se ha de tomar valorando las circunstancias concretas de cada paciente: edad, cuantía de la pérdida de DMO, localización de la pérdida de MO, riesgo de caídas, previsible cumplimiento o no del tratamiento, esperanza y calidad de vida. En el caso de no disponer de DMO decidiremos en base a los factores de riesgo concurrentes en cada paciente.

A quien tratar según el resultado de la DO por DEXA: ver tabla 7

A quien tratar según los factores de riesgo (no disponemos de la DMO): ver tabla 8.

Tabla 7. A quien tratar según el resultado de la densitometría ósea medida con el sistema DEXA.

Osteopenia: DMO -1 y -2'5 DE	DMO entre -1 y -1'9	Individualizar cada caso en función de: -presencia o no de FR -número de FR -riesgos de caída no corregibles -edad -esperanza y calidad de vida Tratar siempre que exista FO previa
	DMO entre -2 y -2'5	Tratar a todos
Osteoporosis : DMO por debajo de -2'5 DE		
Osteoporosis establecida: anterior con fractura osteoporótica		
DEXA: absorciometría dual con fuente de radiología simple DMO: densidad mineral ósea FR: factor de riesgo FO: fractura osteoporótica		

Tabla 8. A quién tratar según factores de riesgo (no disponemos de densitometría ósea)

Menopausia precoz Menopausia quirúrgica Fractura osteoporótica previa Disminución altura vertebral (= o > 20%) Tratamiento con corticoides (dosis referidas)	Tratar a todos (incluso sin densitometría ósea)
Menopausia fisiológica con uno o más factores de riesgo blandos Mujer fértil con uno o más Factores de riesgo blandos	Asegurar ingesta de calcio y vitamina D. Fomentar ejercicio Evitar alcohol, tabaco y delgadez. Evitar fármacos con acción sobre masa ósea

Con qué fármaco trato

Es difícil establecer un esquema general de tratamiento; debemos individualizar cada caso. Los criterios que hemos de tener en cuenta para decidir son: evidencia científica disponible de cada fármaco, efectos secundarios y contraindicaciones; situación hormonal de la mujer, edad, presencia o no de otra sintomatología. En la tabla 9 se enumeran fármacos y actividades preventivas con su efecto sobre la reducción-prevenición **de pérdida de masa ósea**, junto con su grado de evidencia. En la tabla 10 se ve el grado de evidencia en la **eficacia para reducir la aparición de nuevas fracturas** de los fármacos utilizados en la BMOP postmenopausica. En la tabla 11 está la relación de fármacos más utilizados en el tratamiento de la BMOP con sus dosis, contraindicaciones y efectos secundarios. En la tabla 12 se mencionan otros fármacos no aprobados para su uso clínico.

Indicaciones a modo de orientación pueden ser:

- Menopausia^{5,7} (Ver Guía de Actuación Clínica en el climaterio)

El abordaje de la menopausia debe hacerse desde la visión global e integrada de toda la sintomatología a que da lugar en la mujer y de la valoración del riesgo concreto de cada uno de las patologías implicadas.

Menopausia precoz, quirúrgica o fisiológica reciente (< de 10 años)

- Es de elección la terapia hormonal sustitutiva (THS) si no hay contraindicaciones o rechazo por la paciente.
- Si el riesgo de fractura es alto (DMO por debajo de -2 DE o por debajo de -2 DE en la escala T) sustituir por otro antirresortivo: bifosfonatos, calcitonina raloxifeno se pueden utilizar valorando su eficacia en la reducción del riesgo de fractura (tabla 10)
- Bifosfonatos y THS pueden asociarse si es necesario¹⁵

Menopausia fisiológica tardía (> 10 años)

En esta situación los beneficios de la THS no son tan evidentes, y aunque no debe descartarse hay que valorar los antirresortivos mencionados en el apartado anterior.

- Fractura osteoporótica previa

En este caso la elección del tratamiento estará condicionada por la situación hormonal de la mujer, según se indica en el apartado anterior, por la edad y las características de la paciente.

- Disminución de la altura vertebral:

Trataremos también en función del estado hormonal de la mujer, de la edad y de las características de la paciente.

- **Edad avanzada** (> 70 años)

El calcio junto con la vitamina D se han mostrado eficaces, son bien tolerados y aceptados. Si el riesgo de fractura es alto y , como suele ocurrir a esta edad, localizado en la cadera, debemos utilizar alendronato o risedronato.¹²

Los protectores de cadera también han sido eficaces para reducir el riesgo de fractura en este grupo de edad y alto riesgo de caída.^{16,17}

- **Corticoterapia**⁸:

Alendronato y risedronato están aprobados para el tratamiento de la osteoporosis secundaria a la corticoterapia. El tratamiento debe instaurarse al inicio de la corticoterapia cuando pensemos utilizarla a las dosis y el tiempo indicados en factores de riesgo.

Tabla 9. Efecto de la intervención (fármacos y actividades preventivas) en la reduccción/prevencción de la pérdida de MO en la posmenopausia⁶ con el grado de evidencia*.

Fármaco/actividad	Evidencia
Calcio	A
Calcitriol	A
Calcitonina	A
Etidronato	A
Alendronato	A
Risedronato	A
THS	A
Tibolona	A
Raloxifeno	A
Ejercicio físico	A
Dejar de fumar	B
Reducir consumo de alcohol	C
*Todas las guías no coinciden con estos grados de evidencia MO: masa ósea THS: terapia hormonal sustitutiva A: existe evidencia científica adecuada, en función de los estudios disponibles, para recomendar su uso (evidencia obtenida de metaanálisis de ensayos clínicos controlados y asignación al azar o de al menos de un ensayo clínico controlado y con asignación al azar. o al menos de un estudio controlado bien diseñado sin asignación al azar B: existe cierta evidencia científica para recomendar su uso (evidencia obtenida de al menos un de estudio de otro tipo, casi experimental, bien diseñado o de estudios descriptivos bien diseñados no experimentales). C: existe evidencia para recomendar su uso (basada en la opinión de asociaciones médicas de prestigio, comisiones de expertos o conferencias de consenso) nd: eficacia no demostrada	

Tabla 10. Girados de evidencia en la eficacia para reducir la aparición de fracturas osteoporóticas en mujeres menopausicas con BMOP:^{*6} y paciente tipo para cada fármaco.

Fármaco	Disminución fracturas Vertebral	Cadera	Paciente tipo
Calcio	A	B	No se usa como monoterapia
Calcio + vit D	nd	A	70 o mas años ¹⁸ , uso controvertido en posmenopausia
Calcitonina	A	B	Mujer con riesgo de fractura vertebral. Pocos efectos secundarios y bien tolerada. ¹⁹
Etidronato	A	B	Mujer con riesgo de fractura vertebral; evidencia menos concluyente que para el elendronato y risedronato. ²⁰
Alendronato	A	A	Mujer con riesgo de fractura de cadera y vertebral. ^{21, 22} Eficaz en la BMOP corticoide. Eficaz y aprobado (FDA) su uso en la BMOP del varón. ²³
Risedronato	A	A	Riesgo de fractura de cadera y vertebral. ²⁴⁻²⁶ Opción terapéutica con mas evidencia tras el alendronato. Eficaz en la BMOP corticoide
THS	A	B	Menopausia precoz, quirúrgica o fisiológica reciente. Su uso debe ser continuado (6-7 años); el efecto revierte al interrumpirlo ²⁷
Tibolona	nd	nd	Alternativa a la THS, en la sintomatología general menopáusica, si ésta no se tolera, se rechaza o no está indicada. Ninguna evidencia demostrada en la reducción de la fractura osteoporótica
Raloxifeno	A	nd	Riesgo de fractura vertebral. Tiene efecto beneficioso sobre el perfil lipídico. No está contraindicada con antecedentes familiares de cáncer de mama ²⁸
*Todas las guías no coinciden con estos grados de evidencia FDA: Food and Drugs Administration BMOP: baja masa ósea patológica THS: terapia hormonal sustitutiva A: existe evidencia científica adecuada, en función de los estudios disponibles, para recomendar su uso (evidencia obtenida de metaanálisis de ensayos clínicos controlados y asignación al azar o de al menos de un ensayo clínico controlado y asignación al azar o al menos de un estudio controlado bien diseñado sin asignación al azar) B: existe cierta evidencia científica para recomendar su uso (evidencia obtenida de al menos un de estudio de otro tipo, casi experimental, bien diseñado o de estudios descriptivos bien diseñados no experimentales) C: existe evidencia para recomendar su uso (basada en la opinión de asociaciones médicas de prestigio, comisiones de expertos o conferencias de consenso) nd: eficacia no demostrada THS: terapia hormonal sustitutiva			

Tabla 11. Relación de los fármacos utilizados en el tratamiento de la BMOP

Fármaco	Dosis	Contraindicaciones	Efectos secundarios
Calcio	Variable 1 a 1'2 gr/día	Hipercalcemia	Molestias abdominales
Vit D	400-800 U/día	Hipervitaminosis D Hipercalcemia Hiper calciuria	Ninguna
Etidronato	400mg/día x 2 semanas de cada trimestre; el resto del trimestre 500mg/día de calcio y 400U/día de vit D	Insuf. Renal: ajustar dosis	Intolerancia digestiva
Alendronato	10 mg/día 70 mg/semana ²⁹	Estenosis y acalasia esofágicas Hipocalcemia Insuf. renal grave	Molestias abdominales Esofagitis (rara)
Risedronato	5 mg/día	Estenosis y acalasia esofágicas Hipocalcemia Insuf. renal grave	Similares a placebo en los estudios experimentales Faltan estudios de farmacovigilancia
Calcitonina de salmón	200 u/día nasal	Alergia a las proteínas	Rinitis, epistaxis Rubefacción facial, náuseas y vómitos
Raloxifeno	60 mg/día	Antecedentes o factores de riesgo de enfermedad tromboembólica	Sofocos Trombo embolismo venoso
THS Ver guía de la mujer BMOP: baja masa ósea patológica THS: terapia hormonal sustitutiva			

• Cuánto tiempo trato y como lo sigo

No está establecida, por falta de información, (disponemos de la información de los ensayos clínicos: 3-5 años) la duración del tratamiento aunque se acepta que debe ser continuo y prolongado, con cualquiera de los fármacos mencionados. Un número importante de pacientes, entre el 15 y 30 %, no responde al tratamiento por lo que es necesario valorar la respuesta al mismo: cada 1 o 2 años, en función del riesgo de cada paciente, es necesario repetir la DO de cadera y columna (con el mismo equipo siempre que sea posible).

Tabla 12. Fármacos no aprobados, para su uso en la BMOP posmenopáusica por la FDA

Fármaco	Comentario
Hormona paratiroidea ³⁰	Hay evidencia de que reduce las fracturas vertebrales y no vertebrales, con buena tolerancia. Pendiente de aprobar por la FDA
Fluor ³⁰	Evidencias de que aumenta la masa ósea sin reducir el riesgo de fractura. Posibilidad de uso: incierto
Fitoestrógenos ³⁰	Se desconoce su acción sobre la masa ósea y sobre la reducción del riesgo de fractura. Posibilidad de uso: incierto
Estatinas ³¹	Datos recientes sugieren que las estatinas provocan un aumento progresivo de la masa ósea. Posibilidad de uso: incierto

5. Criterios de derivación/Interconsulta al reumatólogo o ginecólogo

Excepto casos realcionados con la THS la derivación será preferentemente al reumatólogo.

1. Ginecología

- Indicaciones de THS e imposibilidad de realizar adecuadamente los controles.
- Paciente con THS o raloxifeno con sangrado anómalo.
- Osteoporosis posmenopáusica con indicación de THS con contraindicaciones relativas.

2. Reumatología

- Sospecha de BMOP secundaria no diagnosticada o no orregida.
- Pérdida de MO pese al tratamiento (objetivada con DO o por aparición de fractura osteoporótica o disminución de la altura vertebral) o para valorar cambiar de tratamiento.
- Imposibilidad de conseguir DO para el diagnóstico y/o seguimiento.

6. Puntos clave

Es necesario el acceso fácil a la DO por parte del médico de atención primaria.

- En atención primaria los factores de riesgo son la base de la selección de paciente con posible BMOP y riesgo de fractura.
- La DO densitometría, con el sistema DEXA, aplicada en el esqueleto central (columna lumbar y fémur) es el procedimiento habitual para medir la masa ósea. En caso de no disponer de un DEXA central podemos utilizar el DEXA periférico. Aún no está bien establecido el uso clínico para los ultrasonidos
- Una vez diagnosticada la BMOP debemos descartar siempre que se trate de una BMOP secundaria.
- Hay situaciones –factores de riesgo duros- en los que la posibilidad de desarrollar una BMOP es alta y está justificado tratar sin DO.
- La BMOP postmenopáusica, en atención primaria, debe abordarse de una manera global: valorando toda la variada sintomatología que la menopausia puede ocasionar a la mujer. La decisión de tratar o no tratar y con qué tratar debe tomarse desde esta perspectiva de conjunto.

7. BIBLIOGRAFÍA

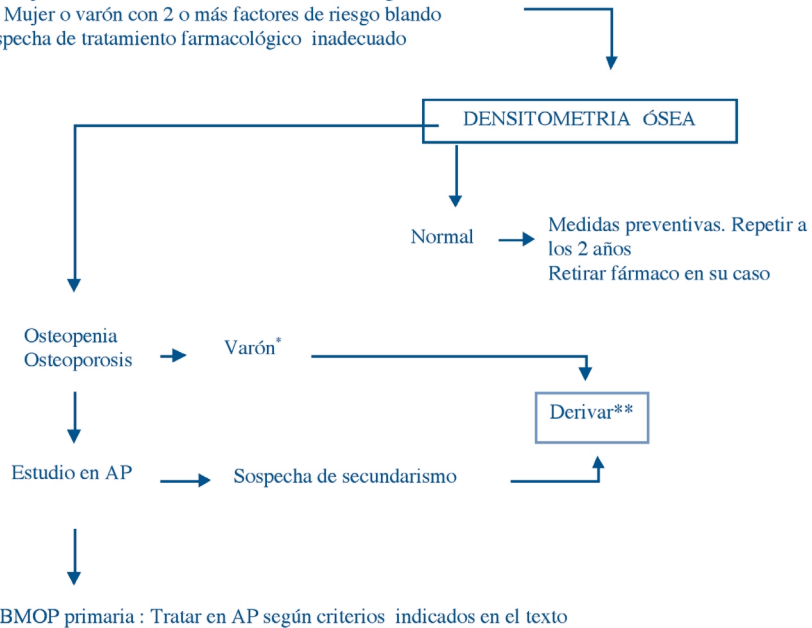
1. WHO Study Group. Assessment of fracture risk and its implication to screening for postmenopausal osteoporosis. Ginebra:WHO Technical Report Series 843, 1994.
2. Sosa M, Arbelo A, Láinez MP, Navarro MC. Datos actualizados sobre la fractura osteoporótica en España Rev Esp Enf Metab Óseas 1998;7:174-179
3. National Osteoporosis Foundation. Physician's Guide to prevention and treatment of osteoporosis. 1998. <http://www.nof.org>
4. Espallargues M, Estrada MD, Solá M, Sampietro-Colom L. Guía para la indicación de la densitometría ósea en la valoración del riesgo de fractura. Barcelona. Agencia de evaluación de Tecnología Médica. Servicio Catalán de la Salut. Departamento de Sanidad y Seguridad Social. Generalidad de Cataluña. Junio 1999.
5. FORE: Guidelines of care on osteoporosis for the primary care physician. Foundation for Osteoporosis Research and Education. Third edition. Fall 1998. <http://www.fore.or>
6. Osteoporosis. Clinical Guidelines for prevention and treatment. Royal College of Physicians. Bone and Tooth Society of Great Britain
http://www.rcplondon.ac.uk/pubs/wp_osteo_update.htm

7. Documento de la Sociedad Española de Reumatología sobre la osteoporosis postmenopausica (panel de expertos). *Rev Esp Reumatol* 2001; 28: 148-153
8. American College of Rheumatology ad hoc Committee on Glucocorticoid-Induced Osteoporosis. recommendations for the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis. *Arthritis Rheum* 2001; 44:1496-1503.
9. Genant HK, Wu CY, Van Kujik C, Nevitt MC. Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique. *J Bone Miner Res* 1993; 8:1137-1148.
10. Ziegler R, Scheidt-Nave C, Leidig-Bruckner G. What is a vertebral fracture? *Bone* 1996; 18 (suppl 3): 169-177.
11. Kanis JA, Glüer. For the Committee of Scientific Advisors. International Osteoporosis Foundation. *Osteoporos Int* 2000;11: 192-202
12. Marshall D, Johnell O, Wedel H. Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. *Br Med J* 1996; 312: 1254-9.
13. Kanis Ja, Delmas P, Burckhardt P, Cooper C, Torgerson D. Guidelines for diagnosis and management of osteoporosis. *Osteoporos Int* 1997; 7:390-406.
14. Mateo Soria L, Valverde García J. Técnicas no invasivas en el estudio de la osteoporosis. En: Roig Escofet D. editor. *Enfermedades óseas metabólicas*. Prous Editores, 1992; 123-137.
15. Lindsay R, Cosman F, Lobo RA, Walsh BW, Harris ST, Reagan JE, et al. Addition of alendronate to ongoing hormone replacement therapy in the treatment of osteoporosis: a randomized, controlled clinical trial. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 84: 3076-81.
16. Harada A, Mizumo M, Takemura M, Tokuda H. Hip fracture prevention trial using hip protectors in Japanese nursing homes. *Osteoporos Int*. 2001; 12: 215-221.
17. Kannus P, Pakkari J, Niemi S, Pasanen M, Palvanen M, Järvinen M et al. Prevention of hip fracture in elderly people with use of a hip protector. *N Engl J Med* 2000;343:1506-1513.
18. Chapuy MC, Arlet ME, Duboeuf F, Brun J, Crouzet B, Arnaud S et al. Vitamin D3 and calcium to prevent hip fracture in the elderly women. *N Engl J Med* 1992; 327: 1637-42.
19. Chestnut CH III, Silverman S, Andriano K, Genant H, Gimena A, Harris S et al. A randomized trial of nasal spray calcitonin in postmenopausal women with established osteoporosis: the PROOF study. *Am J Med* 2000; 109: 267-76.
20. Miller PD, Watts NB, Licata AA, Harris ST, Genant HK, Wasnich RD et al. Cyclical etidronate in the treatment of postmenopausal osteoporosis: efficacy and safety after seven years of treatment. *Am J Med* 1997; 103: 468-76

21. Black DM, Cumming SR, Karpf DB, Cauley JA, Thompson D, Nevitt MC et al. Randomized trial of effect of alendronate on risk of fracture in women with existing vertebral fractures. *Lancet* 1996; 348: 1535-41.
22. Cumming SR, Black DM, Thompson D, Applegate WB, Barret-Connor E, Musliner TA et al. Effect of alendronate on risk of fracture in women with low bone density but without vertebral fractures. *JAMA* 1998; 280: 2077-82.
23. Orwoll E, Ettinger M, Weiss S, Miller P, Kendler D, Grahnan J et al. Alendronate for the treatment of osteoporosis in men. *N Engl J Med* 2000; 343: 604-10.
24. Harris ST, Watts NB, Genant HK, McKee CD, Hangartner T, Keller M et al. Effects of risedronate treatment on vertebral and non vertebral fractures in women with postmenopausal osteoporosis. A randomized controlled trial. *JAMA* 1999; 283: 1344-52.
25. Reginster JY, 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. *Osteoporosis Int* 2000; 11: 83-91.
26. McClung MR, Geusen P, Miller PD, Zippel H, Bensen WG, Roux C et al. Effects of risedronate on the risk of hip fracture in elderly women. *N Engl J Med* 2001; 344: 333-40.
27. Cauley JA, Seeley DG, Ensrud K et al. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Estrogen replacement therapy and fractures in the older women. *Ann Intern Med* 1995; 122: 9-16.
28. Ettinger M, Black DM, Mitlak BH, Knickerbrocker 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 controlled trial. *Lancet* 1999; 353: 1993-2000.
29. Scheitzer T. Therapeutic equivalence of alendronate 70 mg once-weekly and alendronate 10 mg daily in the treatment of osteoporosis. *Aging Clin Exp Res* 2000; 12:1-12.
30. American Association of Clinical Endocrinologists. 2001 medical guidelines for clinical practice for the prevention and management of postmenopausal osteoporosis. *Endocrine Practice* 2001; 7: 294-312.
31. Edwards CJ, Hart DJ, Spector TD. Oral statins and increased bone-mineral density in postmenopausal women. *Lancet* 2000;355:2218-2219.

Algoritmo para el manejo de la osteoporosis

- Mujer o varón con uno o más factores de riesgo duro
 - Mujer o varón con 2 o más factores de riesgo blando
- Sospecha de tratamiento farmacológico inadecuado



* Tratar si es corticoidea.

** Criterios de derivación en el texto

AP: atención primaria

BMOP: baja masa ósea patológica



OSTEOPOROSIS

DIAGNOSTICO

En atención primaria los factores de riesgo son la base de la selección de paciente con posible baja masa patológica (BMOP) y riesgo de fractura.

La densitometría, con el sistema DEXA, aplicada en el esqueleto central (columna lumbar y fémur) es el procedimiento establecido para diagnosticar la BMOP. En caso de no disponer de un DEXA central podemos utilizar el DEXA periférico. Aún no está bien establecido el uso clínico para los ultrasonidos.

La Organización Mundial de la Salud ha establecido, en función de los resultados de la densidad mineral ósea (DMO) obtenidos con el sistema DEXA, las siguientes situaciones clínicas:

- | | |
|-----------------------------|--|
| • Normalidad: | DMO entre +1 y -1 DE |
| • Osteopenia: | DMO entre -1 y -2'5 DE |
| • Osteoporosis: | DMO inferior a -2'5 DE |
| • Osteoporosis establecida: | Osteoporosis + fractura por fragilidad |

FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo duros: riesgo elevado
Déficit de estrógenos Menopausia precoz: antes de 45 años Menopausia quirúrgica: a cualquier edad de la vida fértil de la mujer Amenorrea primaria o secundaria superior al año (anorexia, deportistas) Otras circunstancias: Fractura osteoporótica previa: cadera, vértebra o Colles Fractura por traumatismo mínimo Disminución de la altura vertebral Tratamiento con corticoides (5 mg/día de prednisona o equivalente, más de 3 meses ⁸) Hipertiroidismo e hiperparatiroidismo Hipogonadismo en el varón
Factores de riesgo blandos: riesgo moderado
Menopausia fisiológica Historia previa de fractura osteoporótica en familiar de primer grado Baja ingesta de calcio (< 500-850 mg/día) de forma mantenida Tabaquismo (un paquete/día) Bajo peso (IMC<19kg/m ² <57'5Kg) Enfermedades: Gastrointestinales: Síndromes de malabsorción Tiroidectomía Diabetes Melitus 1 Hepatopatía crónica Enfermedad pulmonar obstructiva crónica Artritis reumatoide Transplantados Alcoholismo Insuficiencia renal crónica Fármacos: Litio Anticonvulsivos Tiroxina a dosis altas
BMOP: baja masa ósea patológica IMC: índice de masa corporal

INDICACIONES DE LA DENSITOMETRÍA ÓSEA (DO):

Situaciones ampliamente aceptadas son:

Déficit de estrógenos

- Menopausia precoz
- Menopausia quirúrgica



- Amenorrea primaria o secundaria superior a un año (anorexia, deportistas)
 - Hipogonadismo en el varón
 - Fractura osteoporótica previa
 - Fractura por traumatismo menor
 - Tratamiento con corticoides (5 mg/día de metilprednisolona o equivalente, 3 o más meses)
 - Hipertiroidismo
 - Hiperparatiroidismo
 - Menopausia fisiológica con uno o más factores de riesgo blandos
 - Control de la respuesta al tratamiento
 - A petición de una mujer postmenopáusica con miedo a tener osteoporosis.
- Otras situaciones razonables:
- Menopausia fisiológica “normal” con otro FR blando
 - Mujer fértil u hombre con 2 o más factores de riesgo blandos
 - Disminución de la altura vertebral igual o superior al 15%.

No se recomienda el cribado universal de la población.

PRIMARIA O SECUNDARIA

Una vez diagnosticada la OP debemos descartar siempre que se trate de una OP secundaria.

MEDIDAS TERAPEUTICAS

Actividades preventivas

A aplicar a toda la población, ya que son medidas generales de salud. Son de especial utilidad en los casos de mujeres con menopausia fisiológica sin factores de riesgo o en mujeres con osteopenia entre -1 y $-1,9$ DE (escala T-score) con un solo factor de riesgo en las que no consideramos necesario el tratamiento farmacológico:

- Actuar sobre los factores de riesgo modificables: tabaco, sedentarismo.
- Asegurar, con dieta o fármaco, la ingesta adecuada de calcio
- Prevenir las caídas en pacientes de riesgo

A quién tratar y con qué tratar

La decisión de tratar o no tratar se ha de tomar valorando las circunstancias concretas de cada paciente: edad, cuantía de la pérdida de DMO, localización de la pérdida, riesgo de caídas, cumplimentación previsible, esperanza y calidad de vida y evidencia científica disponible de la eficacia de cada fármaco. En el caso de no disponer de DMO decidiremos en base a los factores de riesgo concurrentes en cada paciente.

Cuánto tiempo tratar y seguimiento

No está establecida, por falta de información, la duración del tratamiento, aunque se acepta que debe ser continuo y prolongado, con cualquiera de los fármacos mencionados.

Cada 1 o 2 años, (cada 18 meses de manera mas habitual) en función del riesgo de cada paciente, es necesario repetir la DO de cadera y/o columna (con el mismo equipo siempre que sea posible).

CRITERIOS DE DERIVACION/INTERCONSULTA

Excepto casos relacionados con la THS la derivación será preferentemente al reumatólogo.

1. Ginecología

- Indicación de THS e imposibilidad de realizar adecuadamente los controles.
- Paciente con THS o raloxifeno con sangrado anómalo.
- Osteoporosis posmenopáusica con indicación de THS con contraindicaciones relativas.

2. Reumatología

- Sospecha de BMOP secundaria no diagnosticada o no corregida.
- Pérdida de masa ósea (MO) pese al tratamiento (objetivada con DO o por aparición de fractura osteoporótica o disminución de la altura vertebral) o para valorar cambiar de tratamiento
- Imposibilidad de conseguir DO para el diagnóstico y/o seguimiento.