

OSTEOPOROSIS

1. ¿Qué es la osteoporosis? ¿ Qué consecuencias tiene ?

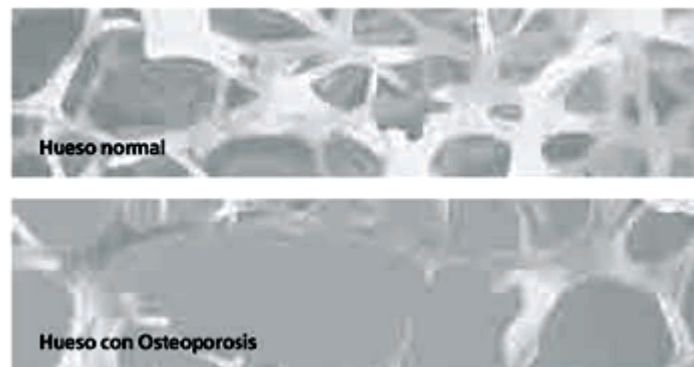
La Organización Mundial de la Salud define la osteoporosis como una enfermedad sistémica caracterizada por una masa ósea baja y un deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, que conducen a una mayor debilidad ósea y a un aumento del riesgo de fracturas.

Las fracturas por fragilidad son la consecuencia de la osteoporosis y son particularmente frecuentes en las vértebras, la cadera y el antebrazo. Estas fracturas aumentan exponencialmente con la edad y suponen una causa importante de morbilidad y mortalidad en las poblaciones de ancianos.



La masa ósea de una persona va aumentando a lo largo de su vida hasta llegar a un "pico máximo" alrededor de los 30 ó 35 años. A partir de esta edad (30-35 años) existe de forma natural una progresiva pérdida de masa ósea. Cuando la pérdida progresiva se acelera, lo cual ocurre en ciertas enfermedades o hábitos de vida o en el caso de la mujer al llegar a la menopausia, puede llegarse a la osteoporosis en edades precoces

Literalmente, Osteoporosis significa Hueso Poroso.



Es la enfermedad ósea más prevalente y el segundo problema en importancia en el campo de la salud tras las enfermedades cardiovasculares.

Se estima que 1 de 3 mujeres y 1 de 12 hombres de más de 50 años tienen osteoporosis. En España se fracturan la cadera cada año 80.000 personas. Pero eso no es todo, 720000 se rompen alguna vértebra y 200000 se rompen la muñeca anualmente. En nuestro país, la prevalencia de la osteoporosis llega al 6.5% de la población, o lo que es lo mismo, 2.5 millones de personas. Con estas cifras, en Europa, cada 30 segundos se produce una fractura por osteoporosis. El número de éstas ha aumentado de forma exponencial en los últimos años.

En España, el tratamiento de un paciente con fractura de cadera puede llegar a los 100.000 euros. Pero, lo más descorazonador de todo es que sólo el 10% de los pacientes con la enfermedad reciben tratamiento. En muchos casos, el paciente es diagnosticado cuando se le ha producido alguna fractura.

2. ¿Quién tiene mayor riesgo de padecerla?

Existen múltiples factores de riesgo que aumentan las posibilidades de padecer osteoporosis:

- Ser mujer.
- Raza blanca o asiática.
- Tener historia familiar de osteoporosis.
- Menopausia precoz (natural o quirúrgica).
- Consumo excesivo de alcohol o tabaco.
- Dieta pobre en calcio por periodos prolongados, especialmente durante la adolescencia y la juventud.
- Vida sedentaria con poco ejercicio físico.
- Constitución delgada, con poco peso o huesos pequeños.
- Consumo prolongado de ciertos medicamentos como: corticoides, heparina, diuréticos, antiácidos que contengan aluminio, etc.
- Ciertas enfermedades como: diabetes, hipertiroidismo, enfermedad de Cushing, artritis reumatoide, intolerancia a la lactosa, malabsorción intestinal, alteraciones renales, etc.



3. ¿La osteoporosis duele?

En las fases iniciales de la enfermedad, ésta muestra un curso silente y progresivo (de ahí el término acuñado como la epidemia silenciosa). La exploración física puede ser normal, de ahí que estemos muy pendientes de los 2 apartados anteriores para poder realizar exploraciones complementarias que nos confirmen la sospecha, iniciar un tratamiento y advertir a la paciente sobre las consecuencias de no cumplirlo y programar una revisión en un período de tiempo no prolongado y comprobar la variación del estado físico.

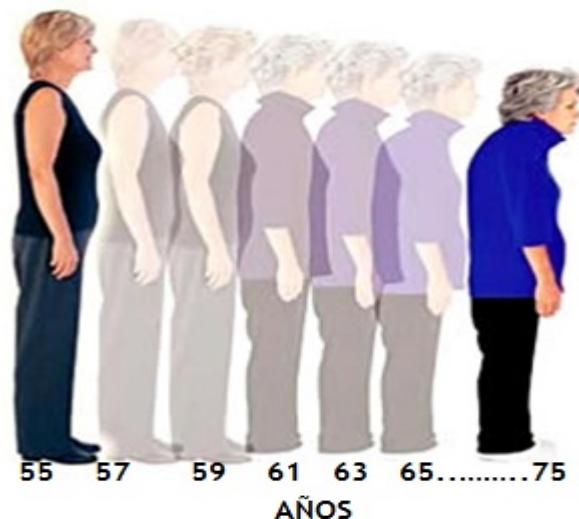
El principal motivo de consulta de estos pacientes suele ser el DOLOR. La localización de éste puede ser variable, pero la gran mayoría se concentran en la espalda y sobre todo en la zona dorsal interescapular con una mayor prevalencia; también puede darse en las ingles, muñecas u hombros. La osteoporosis vertebral provoca dolor de características mecánicas, insidioso, irradiado a la región anterior del tórax en ocasiones y muy incapacitante que puede precisar de reposo en cama. Puede iniciarse tras la realización de un esfuerzo brusco, levantar un peso o simplemente estornudar. La causa suele ser la aparición de microfracturas que pasan desapercibidas en los estudios radiológicos, la contractura de la musculatura paravertebral y la artrosis asociada.

Es frecuente que el paciente asocie una deformidad característica a nivel dorsal como es la aparición de la cifosis dorsal y la correspondiente compensación cervical y lumbar mediante una hiperlordosis y un abombamiento a nivel abdominal.

En este punto es importante preguntar al paciente o a sus acompañantes si ha notado que ha perdido estatura; la respuesta suele ser Sí. Es frecuente que se acorte la distancia que hay entre los últimos arcos costales y las crestas ilíacas, por lo que la deformidad sin tratamiento suele progresar y empeorar, pudiendo superar los 5 cm.

Es importante fijarse cómo caminan, si se aprecia falta de coordinación e inseguridad al andar, si hay debilidad muscular (puede indicar que hay una falta de vitamina D), si precisa ayuda para su aseo personal y sus actividades cotidianas, si sale a la calle, usa bastón o andador, si hay miedo a tener una caída.

No debemos olvidar que en estos pacientes puede asociarse otra enfermedad inherente a la edad como es la artrosis que puede justificar parte de la clínica antes referida. Es importante diferenciar estos aspectos para poder llegar con éxito al diagnóstico.



4. ¿Qué pruebas son necesarias para el diagnóstico de osteoporosis?

- **Analítica de rutina**

- Las pruebas analíticas convencionales no son especialmente sensibles a la hora de confirmar el diagnóstico de osteoporosis. No hay una relación directa entre los hallazgos de ésta y el riesgo de sufrir una fractura. Sin embargo, sí es importante para descartar la presencia de enfermedades del metabolismo mineral. Los parámetros a solicitar son:
 - calcio, fósforo y magnesio plasmáticos.
 - PTH: su ascenso puede hacernos pensar en un hiperparatiroidismo primario; en algunos casos de osteoporosis con niveles plasmáticos de calcio bajos, la PTH puede encontrarse elevada como un hiperparatiroidismo secundario.
 - 25 hidroxivitamina D y 1,25 dihidroxivitamina D: se pueden encontrar disminuidas en pacientes fumadoras, en las que tengan una baja ingesta de vitamina D o en las que la producción renal se encuentre reducida.
 - Hormonas tiroideas.
 - Testosterona en varones: podemos descartar la presencia de un hipogonadismo.
 - Betaestradiol en mujeres.

- **Marcadores de remodelado.**

- Son útiles para identificar a la población con osteoporosis que presente un mayor riesgo de fractura y sobre todo para valorar la respuesta del paciente al tratamiento antirresortivo y poder así monitorizar el grado de eficacia y cumplimiento del fármaco. Están indicados sobre todo para mujeres postmenopáusicas.
- Desde el punto de vista clínico, los más recomendables para valorar la formación ósea son:
 - fosfatasa alcalina ósea: es una determinación de las más sensibles y específicas de la formación ósea.
 - Propéptido carboxiterminal del colágeno tipo 1 (PICP).
 - En cuanto a la resorción, Telopéptido carboxiterminal del colágeno tipo 1 (CTX): se ha mostrado muy sensible en el estudio de la resorción de la osteoporosis postmenopáusica.
 - Péptido aminoterminal del colágeno tipo 1 (NTX) en orina.

- **Estudio con Rx simple.**

- La radiografía simple es la técnica más sencilla y coste-efectiva de realizar sobre todo para el diagnóstico inicial de la fractura vertebral. Para un diagnóstico acertado se deben conjugar los hallazgos radiológicos con la exploración clínica; de esta manera, algunos hallazgos o deformidades debidas a enfermedades degenerativas evitamos confundirlos con fracturas recientes.

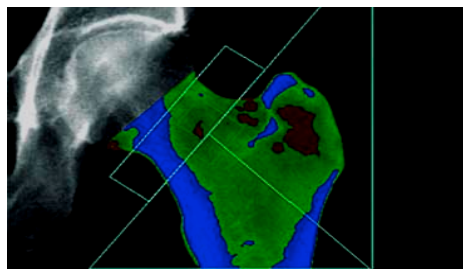
- En un paciente con sospecha de osteoporosis, es la primera prueba que hay que realizar. La osteopenia puede ser visible en la Rx cuando la pérdida de masa ósea oscila entre el 30-50%, lo que hace que veamos el hueso más radiotransparente de lo habitual.
- ¿De qué localización se realiza? La radiografía de columna, sobre todo dorsal y lumbar es la obligada a realizar en primer lugar. En numerosas ocasiones es difícil determinar si hay aplastamiento vertebral; éste debe suponer un colapso de al menos el 20% de la vértebra, ya sea de la zona anterior, de la zona media o de la totalidad de la vértebra.



Densitometría ósea.

La más usada es la DEXA. Es el mejor predictor de sufrir una fractura por fragilidad. Debemos realizarla a todos los pacientes que sospechemos de estar en riesgo de sufrir una fractura por fragilidad y en aquellos que están siendo tratados farmacológicamente contra la osteoporosis, como medida de eficacia del tratamiento.

En nuestro medio es una exploración no disponible en todos los centros, o bien, la presión asistencial demora en exceso su realización. Por ello, esta prueba no es imprescindible para la confirmación del diagnóstico. La presencia de factores de riesgo, manifestaciones clínicas y hallazgos radiológicos son suficientes evidencias para comenzar el tratamiento



5. ¿Cuáles son las bases del tratamiento de la osteoporosis?

Los objetivos del tratamiento para la osteoporosis son:

- **Controlar el dolor.**
- **Retardar o detener el proceso de pérdida ósea y prevenir fracturas**
- Nunca se es demasiado mayor ni demasiado joven como para mejorar la calidad de nuestros huesos. En el mercado hay numerosos productos excelentes para dotar de calidad a nuestros maltrechos huesos.
- Los podemos clasificar en 3 tipos:
- **Fármacos antirresortivos:** de ellos los más potentes son los bifosfonatos. Estos actúan inhibiendo la resorción ósea normal y patológica la inhibir a los osteoclastos. Los más usados son alendronato (FOSAVANCE, ALENDROCARE, FOSAMAX), risedronato (ACREL, ACTONEL), ibandronato (BONVIVA) y zoledronato (ACLASTA) en pautas semanal, mensual o anual. Son eficaces en la reducción de fracturas de cadera y vertebrales.
- **Fármacos osteoformadores:** teriparatida (FORSTEO) y la 1-84 PTH (PREOTACT). Reducen de forma significativa la incidencia de fracturas vertebrales y no vertebrales entre un 50 y 65%. La duración del tratamiento es de 18 meses y 24 meses, respectivamente. Una vez acabado este período, deberemos realizar una terapia secuencial con un bifosfonato.
- **Acción dual:** Ranelato de estroncio (PROTELOS). Disminuye por un lado la reabsorción ósea y por otro estimula la formación. Presenta una reducción del riesgo de fractura en vertebral y no vertebral; reducción del riesgo en todos los grupos de edad; reducción del riesgo de forma duradera.
- Propiedades: -Mejora la microarquitectura trabecular
- Mejora la geometría cortical aumentando el grosor endosteal y periosteal.
- Aumenta la DMO en cadera y columna lumbar.
- No produce anomalías en la mineralización ósea.

6. ¿Se debe asociar calcio o vitamina D al tratamiento?

Es muy importante asociar a estos tratamientos calcio y vitamina D. Con dosis de 400 U al día de vitamina D se ha demostrado un aumento de la densidad mineral ósea en la cadera. También se ha demostrado que con la vitamina D disminuye la frecuencia de caídas, hecho que se derivaría también de su acción muscular, lo que puede relacionarse con la discrepancia de resultados respecto a su papel preventivo sobre las fracturas. Sabemos que hay una elevada prevalencia de insuficiencia e incluso de deficiencia de vitamina D. Por ello, debemos insistir en la necesidad de no olvidar valorar la administración de suplementos de vitamina D en las poblaciones con riesgo de presentar osteoporosis.

El caballo de batalla en el tratamiento contra la osteoporosis estriba en el cumplimiento por parte del paciente. En algunos estudios éste es inferior al 50%.



7. ¿Qué puede hacer el paciente para prevenir la osteoporosis?

Hábitos de vida saludable. Minimizar el riesgo de caídas que podrían causar fracturas

Hay 5 recomendaciones básicas que tenemos que hacer a nuestros pacientes osteoporóticos:

- Abandonar el tabaco.
- Dieta adecuada sobre todo de calcio y vitamina D.
- Moderada exposición solar
- Ejercicio físico diario: caminar entre 30 y 60 minutos. Debe ser progresivo en la intensidad y duración, no se trata de competir con otras personas. El objetivo es mejorar el equilibrio, la coordinación y la capacidad de caminar, aumentar la independencia, mejorar la flexibilidad y disminuir las probabilidades de sufrir caídas; cuidar el bienestar psicológico y la autoestima. Debemos personalizar el ejercicio en función de las limitaciones de cada paciente
- Recomendaciones domiciliarias e higiénico-posturales: Ojo con las superficies húmedas: usar bastón, cuidado con cosas en el suelo: alfombras, cables del teléfono, no caminar en calcetines o medias en casa, tener cuidado con los escalones y en el baño, uso de fajas con protectores en la zona de trocánteres.



Nuevo test de riesgo de osteoporosis de un minuto

19 preguntas sencillas para ayudarlo a comprender el estado de su salud ósea.



**Aquello que usted no puede cambiar:
sus antecedentes familiares**

1.- ¿A alguno de sus padres le diagnosticaron osteoporosis o alguno de ellos se

quebró un hueso después de una caída leve (una caída desde la altura de parado o menor)?

si **no**

2.- ¿Alguno de sus padres tiene "joroba"?

si **no**

Sus factores clínicos personales

Se trata de factores de riesgo fijos, con los que se nace o no se pueden modificar. Pero no significa que se los deba ignorar. Es importante ser consciente de los riesgos fijos, de manera que podamos tomar medidas para reducir la pérdida de mineral óseo.

3.- ¿Tiene 40 años de edad o más?

si **no**

4.- ¿Alguna vez, durante su edad adulta, se quebró un hueso después de una caída leve?

si **no**

5.- ¿Se cae con frecuencia (más de una vez durante el último año) o teme caerse por ser frágil?

si **no**

6.- Después de los 40 años, ¿perdió más de 3 cm de altura (por encima de una pulgada)?

si **no**

7.- ¿Presenta usted bajo peso (es su Índice de Masa Corporal, IMC, inferior a 19 Kg/m²)? (véase "Cómo calcular su IMC")

si **no**

8.- ¿Alguna vez tomó corticoides (cortisona, prednisona, etc.) durante más de 3 meses consecutivos (los corticoides suelen indicarse en caso de enfermedades, como por ejemplo, asma, artritis reumatoidea y algunas enfermedades inflamatorias) ?

si **no**

9.- ¿Alguna vez le diagnosticaron artritis reumatoidea?

si **no**

10.- ¿Alguna vez le diagnosticaron hipertiroidismo o hiperparatiroidismo?

si no

Para las mujeres

11.- Para las mujeres mayores de 45 años: ¿Su menopausia se produjo antes de los 45 años?

si no

12.- ¿Sus menstruaciones se interrumpieron durante 12 meses consecutivos o más (por razones ajenas a embarazo, menopausia o histerectomía)?

si no

13.- ¿Le extirparon los ovarios antes de los 50 años, sin que usted realizara Tratamiento de Reemplazo Hormonal ?

si no

Para los hombres

14.- ¿Alguna vez sufrió de impotencia, falta de libido u otros síntomas relacionados con bajos niveles de testosterona?

si no

Aquello que usted puede cambiar: sus factores relacionados con el estilo de vida

Factores de riesgo que pueden modificarse en la dieta o el estilo de vida.

15.- ¿Bebe alcohol en exceso periódicamente (más de 2 unidades por día)? (Véase: "Cómo calcular su consumo de alcohol")

si no

16.- ¿Fuma o ha fumado cigarrillos alguna vez?

si no

17.- ¿Es su nivel diario de actividad física inferior a 30 minutos por día (quehaeres domésticos, jardinería, caminata, carrera, etc.)?

si no

18.- ¿Evita usted consumir leche o productos lácteos, o es alérgico a ellos, y no toma suplementos de calcio?

si no

19.- ¿Pasa usted menos de diez minutos por día al aire libre (con parte de su cuerpo expuesto al sol), y no toma suplemento de vitamina D?

si **no**

INTERPRETACIÓN DE SUS RESPUESTAS:

Si respondió "sí" a alguna de estas preguntas, no quiere decir que usted tiene osteoporosis. Las respuestas afirmativas significan, simplemente, que usted presenta factores de riesgo probados clínicamente, que pueden conducir a osteoporosis y fracturas.

Por favor, muéstrele esta prueba de riesgo a su traumatólogo, que probablemente le aconsejará realizar un estudio de densidad mineral ósea (DMO), y que lo asesorará, en caso de ser necesario, acerca del tratamiento recomendado.

Si usted presenta pocos o ningún factor de riesgo, debe, de todos modos, conversar con el médico sobre su salud ósea y controlar sus riesgos a futuro. También debe conversar sobre la osteoporosis con su familia y amigos, y alentarlos a realizar esta prueba.

COMO CALCULAR SU INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

El índice de masa corporal (IMC) es una medida basada en la altura y el peso, que comprende tanto a hombres como a mujeres adultos.

Categorías de IMC

Bajo peso = inferior a 18,5

Peso normal = 18,5 - 24,9

Sobrepeso = 25 - 29,9

Obesidad = 30 ó más

Fórmula Métrica de IMC

La fórmula métrica de IMC acepta mediciones de peso en kilogramos y mediciones de altura en centímetros o metros.


1 metro = 100 cm. Metros² = metros x metros

$$\text{IMC} \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \right) = \frac{\text{(peso en kilogramos)}}{\text{altura en metros}^2}$$

COMO CALCULAR SU CONSUMO DE ALCOHOL

Una unidad de alcohol es equivalente a 10 ml (o aproximadamente 8 gramos) de etanol puro, el ingrediente químico activo de las bebidas alcohólicas. El consumo excesivo de alcohol aumenta el riesgo de osteoporosis y fracturas.

Guía estimativa Unidades de alcohol por vaso*:



Cerveza o sidra (4% de alcohol): 250ml = 1 unidad 8,75 onzas = 1 un.	Vino (12,5% de alcohol): 80ml = 1 unidad 2,80 onzas = 1 un.	Licores (40% de alcohol): 25ml = 1 unidad 0,88 onzas = 1 un.
--	---	--

*Los vasos y el contenido de alcohol estándares de las bebidas varían según los países.
 Por lo tanto, también varían las cantidades y los porcentajes de líquido usados en lugar de vasos tamaño estándar.

CONCLUSIONES

Los cirujanos ortopédicos tenemos responsabilidades...

- La fractura osteoporótica es muchas veces el primer signo de la osteoporosis y siempre una llamada de atención.
- La presencia de una fractura osteoporótica es un factor de riesgo para otras fracturas.
- El cirujano ortopédico es el profesional que mejor puede valorar la necesidad de instaurar profilaxis.
- El cirujano ortopédico ocupa un excelente lugar de observación.
- En la literatura reciente se aprecia un creciente interés en el papel del traumatólogo en el tratamiento y prevención de la osteoporosis.