

# ¿QUÉ ES LA OSTEOPOROSIS?

## Guía para Pacientes

### AUTORES:

Dr. Josep Vergés Milano

Dr. Jose Luis Baquero Úbeda

Nina Martínez Fernández



Con la colaboración de:



## PRÓLOGO

---

La osteoporosis es una enfermedad silenciosa que afecta a más de 200 millones de personas en todo el mundo, debilitando los huesos y aumentando el riesgo de fracturas.

La falta de información adecuada y la comprensión de esta condición pueden llevar a una calidad de vida reducida y a un mayor sufrimiento. Por esta razón, **esta Guía se ha creado con el objetivo de brindar respuestas a las principales preguntas y preocupaciones que las personas con osteoporosis y/o una fractura por fragilidad puedan tener.** Pretende ser un documento de ayuda, en el que se indican pautas, recomendaciones generales y se proporciona información general sobre la osteoporosis.

Este documento ha sido realizado por **AECOSAR**, (*Asociación Española con la Osteoporosis y la Artrosis*), y la **Fundación OAFI** (*Osteoarthritis Foundation International*). Expertos en el campo de la osteoporosis y la salud ósea han contribuido a la redacción de esta guía, brindando su conocimiento y experiencia para ofrecer información precisa y actualizada. Entre ellos, se destacan el Dr. Josep Vergés Milano, presidente de AECOSAR y de la Fundación OAFI, el Dr. José Luís Baquero, responsable de Responsabilidad Social Corporativa de ambas organizaciones, y Nina Martínez, responsable del Departamento Científico de la Fundación OAFI. También, ha contado con el apoyo de miembros y voluntarios de AECOSAR y de OAFI, como María Teresa Vergés, Raquel Sánchez, Montserrat Sans y Carmen Sánchez.

Esperamos que esta Guía te sea de gran utilidad y te brinde el conocimiento necesario para manejar la osteoporosis con confianza y determinación.

**Queremos recordarte que ningún paciente está solo, y juntos podemos trabajar para mejorar tu salud y calidad de vida. Tu bienestar es nuestra prioridad, y estamos aquí para apoyarte en cada paso del camino.**



## OAFI Y AECOSAR

---

**OAFI** es la primera y única fundación dirigida a pacientes con artrosis a nivel mundial. En España, se calcula que ya hay más de 7 millones de personas con artrosis, más de 595 millones en todo el mundo, y se espera que siga creciendo debido al aumento de la esperanza de vida.

A su vez, **AECOSAR** es el referente español en la lucha contra la osteoporosis, una enfermedad que afecta a más de 3 millones de personas solo en España, en su mayoría, mujeres.

Ante esta realidad, en OAFI y AECOSAR trabajamos para poner al **paciente en el centro de su enfermedad, ayudándole a tener voz y a ser escuchado**. Todas nuestras acciones, desde congresos, programas de radio, programas educativos, publicaciones, conferencias, ciclos y jornadas, están pensadas para ayudar a mejorar **la calidad de vida** de los/as pacientes que sufren estas enfermedades, y a sus familias, con un enfoque claro en la **prevención y autocuidado** de la salud.

Ambas organizaciones de pacientes, presididas por el Dr. Josep Vergés Milano, médico especialista en farmacología clínica, creen que un **paciente informado es un paciente que sabe manejar mejor su enfermedad**. Empoderar al paciente siempre ha sido la máxima de OAFI y AECOSAR. Por ello, la presente Guía sirve como herramienta para adoptar mejores hábitos de vida saludable y de este modo avanzar en salud y en el manejo eficiente de la osteoporosis.



En esta Guía encontrarás **información detallada** sobre la osteoporosis, consejos nutricionales, recomendaciones de ejercicios, medidas para prevenir caídas, estrategias para manejar el dolor, etc., que pueden serte de gran ayuda durante tu proceso.

Si necesitas más información o tienes cuestiones que resolver o aclarar, no dudes en consultar nuestras páginas web o contactarnos por email o por teléfono.

## OAFI

[www.oafifoundation.com](http://www.oafifoundation.com)

[info@oafifoundation.com](mailto:info@oafifoundation.com)

931 594 015

Tuset 19, 3-2

08012 Barcelona

## AECOSAR

[www.aecosar.es](http://www.aecosar.es)

[info@aecosar.es](mailto:info@aecosar.es)

914 31 22 58

C/ Aviador Zorita, 13 2ª planta  
despacho nº 210 28020 Madrid



# ÍNDICE

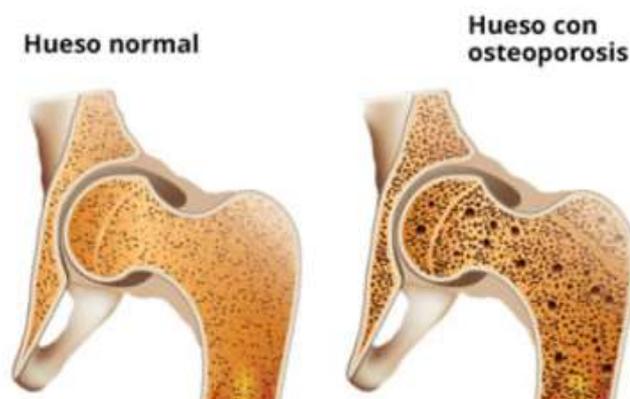
<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA OSTEOPOROSIS (OP)</b> .....	<b>7</b>
1.1.	¿Qué es la osteoporosis (OP)?	
1.2.	¿Cuál es la diferencia entre la osteoporosis primaria y secundaria?	
1.3.	¿Qué huesos son los más afectados?	
1.4.	¿La osteoporosis tiene síntomas?	
1.5.	¿Por qué se produce?	
1.6.	¿Es una enfermedad de género?	
<b>2</b>	<b>¿CÓMO SE DIAGNOSTICA LA OP?</b> .....	<b>10</b>
2.1.	¿Qué es la densitometría o DMO?	
2.2.	Otras pruebas	
<b>3</b>	<b>¿PUEDO MEDIR EL RIESGO DE SUFRIR UNA FRACTURA?</b> .....	<b>13</b>
3.1.	¿Quién puede sufrir osteoporosis?	
<b>4</b>	<b>LA IMPORTANCIA DE LA VITAMINA D Y EL CALCIO</b> .....	<b>16</b>
4.1.	El papel de la vitamina D	
4.2.	La importancia del calcio	
4.3.	¿Qué debes saber antes de tomar suplementos?	
<b>5</b>	<b>CONSEJOS NUTRICIONALES</b> .....	<b>22</b>
5.1.	Cuida tu alimentación y cuidarás tus huesos	
5.2.	¿Qué alimentos te pueden beneficiar?	
5.3.	¿Qué clase de dieta se recomienda?	
5.4.	¿Qué es la dieta mediterránea?	
5.5.	¿Puedo saber si tengo un peso saludable?	
5.6.	Tres recetas para cuidar tus huesos	
<b>6</b>	<b>REALIZA EJERCICIO PARA EVITAR FRACTURAS ¡NO TENGAS MIEDO!</b> 30	
6.1.	Ejercicios de pie	
6.2.	Ejercicios para realizar sentado	
6.3.	Ejercicios para realizar de rodillas	
6.4.	Ejercicios para realizar tumbado boca arriba	
6.5.	Ejercicios para realizar tumbado boca abajo	
6.6.	Ejercicios para realizar tumbado de lado	
6.7.	Ejercicios contraindicados	

<b>7</b>	<b>TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS</b>	37
	7.1. ¿Cuándo puede el médico prescribir un tratamiento?	
	7.2. ¿Cómo se selecciona el tratamiento?	
	7.3. Tratamientos disponibles	
	7.4. Efectos adversos del tratamiento: ¿Cuándo acudir al médico?	
	7.5. Adherencia al tratamiento	
	7.6. Otras consideraciones	
<b>8</b>	<b>PREPÁRATE PARA LA VISITA CON TU PROFESIONAL</b>	41
	8.1. ¿Quién puede tratar la osteoporosis?	
<b>9</b>	<b>TÉCNICAS Y CONSEJOS DE AFRONTAMIENTO</b>	45
<b>10</b>	<b>¡PREVIENE CAÍDAS Y CUIDA TU POSTURA!</b>	47
	10.1. Posturas correctas	
	10.2. Cómo levantar objetos o trasladarlos	
	10.3. La prevención comienza en casa	
<b>11</b>	<b>TU PAPEL COMO PACIENTE</b>	51
	11.1. ¿Qué opinan las organizaciones de pacientes?	
	11.2. Testimonios de pacientes	
	11.3. ¿Qué necesitan los pacientes?	
	11.4. ¿Qué son las Unidades de Coordinación de Fracturas (FLS)?	
	<b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</b>	58
	<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	59
	<b>AGRADECIMIENTOS</b>	60

# 1 INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA OSTEOPOROSIS

## 1.1. ¿Qué es la osteoporosis (OP)?

La osteoporosis (OP) es una enfermedad crónica y progresiva que provoca que los **huesos** se vuelvan más **porosos, frágiles y débiles**, haciendo que los/as pacientes que la sufren tengan una mayor probabilidad de sufrir una fractura osteoporótica.



Una “**fractura osteoporótica**”, también llamada “**fractura por fragilidad**”, es aquella que se produce sin existir un traumatismo suficiente que justifique la rotura en un hueso previamente sano.

Los pacientes que sufren OP tienen **una mayor probabilidad de fracturarse** con un traumatismo de bajo impacto que un hueso sano debería poder soportar.

La OP se considera como una **enfermedad “silenciosa”** ya que, en muchas ocasiones, no se hace visible hasta que se produce una fractura. A pesar de su aparición esta puede pasar inadvertida ya que un porcentaje de las fracturas son asintomáticas.

## 1.2. ¿Cuál es la diferencia entre la osteoporosis primaria y secundaria?

La **osteoporosis primaria** es aquella de la que se desconoce su causa (etiología) pero de la que sí se conocen los factores de riesgo, es decir aquellos casos en los que no se identifica ninguna enfermedad que la justifique directamente. Son osteoporosis primarias:

- **OP idiopática juvenil y del adulto joven:** es un trastorno que afecta a niños o adultos jóvenes de ambos sexos, por ejemplo, a mujeres premenopáusicas y tras sufrir un embarazo.
- **OP postmenopáusica:** ocurre entre las mujeres de 51 a 75 años y se caracteriza por una pérdida acelerada y desproporcionada de hueso trabecular (remodelado óseo elevado).
- **OP senil:** se detecta en algunas mujeres y varones de más de 70 años como consecuencia de un déficit de la función de los osteoblastos (bajo remodelado óseo).

Por otro lado, la **osteoporosis secundaria** engloba a aquellos casos de OP que son una consecuencia o bien una manifestación acompañante de otras enfermedades o de su tratamiento. Las enfermedades asociadas son numerosas y muy diversas, por lo que es muy importante identificarlas adecuadamente y escoger una terapia apropiada.

Entre las **enfermedades** que son **causa** de osteoporosis secundaria se encuentran: los trastornos de la conducta alimentaria, menopausia precoz, insuficiencia suprarrenal, diabetes mellitus tipo I y II, hipertiroidismo, enfermedad celiaca, gastrectomía, mieloma múltiple, anemia, artritis reumatoide, esclerosis múltiple, fibrosis quística, entre otras.

También pueden ser causa de OP secundaria los trasplantes de médula, riñón, hígado y corazón, y el uso crónico de medicamentos como la heparina, ciclosporina y los glucocorticoides.

### 1.3. ¿Qué hueso es el más afectado?

- **Cadera:** es la fractura más grave y supone una mayor carga clínica, social y económica. Es más frecuente a partir de los 70-75 años.
- **Muñeca:** es la fractura más frecuente entre los 45 y 65 años, ya que, como consecuencia de una caída, se apoya la mano en el suelo para protegerse, recayendo todo el peso en ella y haciendo que se fracture.
- **Vértebra:** es la fractura más frecuente. Si son varias las vértebras afectadas se produce una pérdida de estatura y una curvatura de la espalda (joroba).

### 1.4. ¿La osteoporosis tiene síntomas?

Al principio, cuando una persona sufre OP no presenta **ningún síntoma** (ni dolor, ni cansancio, ni debilidad) **hasta que no se produce la primera fractura por fragilidad**. Cuando esto ocurre, la enfermedad puede estar avanzada y conducir a graves consecuencias.

Por ello, cuando nos diagnostican de OP es muy importante realizar una **medicina preventiva** basada en:

- Alimentación saludable y equilibrada rica en vitamina D y calcio.
- Ejercicio físico habitual.
- No ingerir alcohol en exceso.
- No fumar.
- Mantener un buen equilibrio hormonal.

En los próximos capítulos de la guía encontrarás más información sobre las medidas saludables que puedes realizar para prevenir caídas, fracturas y el desarrollo de la OP.

## 1.5. ¿Por qué se produce?

El hueso, un tejido vital en nuestro cuerpo, **cambia con el tiempo** al igual que otros tejidos. Está compuesto principalmente por tejido óseo, una estructura especializada que incluye células, fibras de colágeno y una matriz con sales minerales.

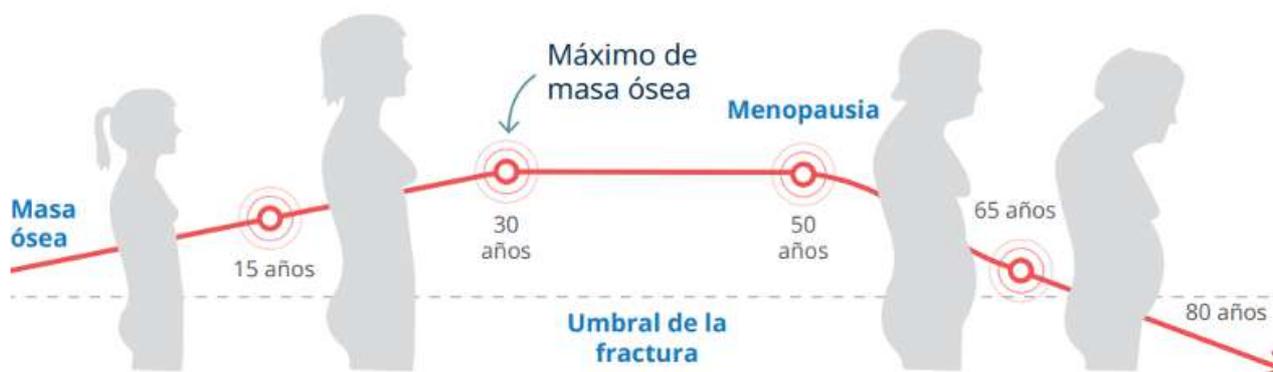
Las fibras de colágeno aportan **resistencia** y **flexibilidad** al hueso, mientras que las sales minerales, como el carbonato de calcio, se depositan alrededor de estas fibras, proporcionando **dureza, soporte** y **protección** al hueso.

La **remodelación ósea** es un proceso natural donde se reemplaza el hueso antiguo con hueso nuevo. Cuando se produce la OP, ocurre una alteración en este proceso de remodelación ósea debido a que se forma menos hueso del que es destruido acelerando su pérdida.

## 1.6. ¿Es una enfermedad de género?

En España, 3 millones de personas sufren OP de las cuales un **80% son mujeres**. Aunque puede ocurrir en ambos sexos, la OP afecta en mayor medida a las mujeres ya que tienen un **menor tamaño óseo** y una **mayor expectativa de vida**, además, a partir de la **menopausia** sufren una mayor pérdida de masa ósea debido a un déficit de estrógenos.

Como se observa en la siguiente figura, durante la infancia, la formación de tejido óseo supera la destrucción de este, pero con el paso del tiempo se igualan alcanzando un máximo de masa ósea alrededor de los 30 años. A partir de este punto, la masa ósea irá decreciendo con la edad y con la aparición de la menopausia. Como la destrucción de hueso excede a la formación, la masa ósea disminuye aumentando la probabilidad de sufrir una fractura a partir de los 50 años.



## 2 ¿CÓMO SE DIAGNOSTICA LA OP?

**¿Sabías que el 80% de las personas con una fractura por fragilidad carece de diagnóstico, no son correctamente identificadas y, por tanto, no reciben el diagnóstico ni el manejo posterior que debieran?**

La OP es un **proceso prevenible y tratable**, pero la falta de signos de alerta previos a la aparición de fracturas conlleva que muchos pacientes no sean diagnosticados en las fases tempranas de la enfermedad y puedan ser tratados de forma precoz y efectiva.

El diagnóstico se realiza teniendo en cuenta:

- Los hábitos de vida.
- La presencia de factores de riesgo.
- La masa ósea a través de una densitometría ósea (DMO).
- Cantidad de calcio y vitamina D, y los desajustes hormonales a través de una analítica de sangre.



**Las radiografías no sirven para el diagnóstico de osteoporosis, se utilizan para diagnosticar y analizar fracturas y el grado de estas, así como su evolución y curación.**

Su profesional sanitario puede pedir más pruebas para confirmar el diagnóstico o saber si el tratamiento de la pérdida de hueso está funcionando, como una prueba de calcio en sangre, una prueba de vitamina D y un análisis de ciertas hormonas.

### 2.1. ¿Qué es la densitometría o DMO?

Es un tipo de radiografía que mide el calcio y otros minerales en los huesos indicando la fuerza y la densidad de los huesos. Utiliza dosis muy bajas de radiación, por lo que es segura para la mayoría de las personas.

Los resultados se suelen entregar como una puntuación T o T-score. Esta puntuación compara la medición de su densidad ósea con la de una persona sana de 30 años.

VALORACIÓN	VALOR DE DMO
Normal	T-score > -1 DE
Osteopenia	T-score entre -1 y 2,5 DE
Osteoporosis	T-score entre < - 2,5 DE
Osteoporosis severa	T-score entre < - 2,5 DE y se asocia una o más fracturas osteoporóticas

Valor de DMO comparado con el valor medio del adulto joven en términos de desviación estándar (DE)

**Tabla 1.** Clasificación del valor de la densitometría o DMO.

Como se observa en la tabla cuanto **más negativo** es el resultado, **menor** es la **densidad ósea** de la zona analizada. Cuando el T-score se encuentra entre -1 y -2.5 significa que tiene una densidad ósea baja y que puede estar en riesgo de osteoporosis, es decir, se encuentra en una fase de osteopenia.

## 2.2. Otras pruebas

Además de la densitometría, existen otras pruebas y tests que se pueden utilizar para diagnosticar la osteoporosis o evaluar el riesgo de fracturas relacionadas con la salud ósea. Algunas de las pruebas más comunes son:

- **Análisis de sangre:** se pueden realizar análisis de sangre para medir los niveles de ciertos marcadores óseos y hormonas que pueden indicar la actividad del proceso de remodelación ósea. Algunos de los marcadores incluyen el colágeno tipo I N-telopéptido y la osteocalcina.
- **Tomografía computarizada (TC) o Tomografía axial computarizada (TAC):** estas pruebas de imagen pueden proporcionar imágenes más detalladas de las estructuras óseas y pueden ser útiles para detectar fracturas vertebrales o medir la densidad mineral ósea.

- **Resonancia magnética (RM):** la RM puede ayudar a detectar fracturas vertebrales y proporcionar imágenes detalladas de los huesos y tejidos circundantes. Permite valorar el tiempo de evolución de la fractura: si la fractura es aguda, sub-aguda o crónica.
- **Ultrasonido óseo:** esta prueba mide la densidad mineral ósea a través de ultrasonidos, generalmente en el calcáneo (hueso del talón). Es una técnica portátil y no invasiva, pero generalmente se utiliza para evaluar el riesgo de fractura más que para diagnosticar la osteoporosis en sí.
- **Evaluación del riesgo de fractura:** también conocido como Fracture Risk Assessment Tool (**FRAX**), es un cuestionario que tiene en cuenta factores de riesgo individuales, como la edad, el sexo, el historial de fracturas previas, el consumo de tabaco y de alcohol, entre otros, para evaluar el riesgo de fracturas relacionadas con la osteoporosis.

## 3 ¿PUEDO MEDIR EL RIESGO DE SUFRIR UNA FRACTURA?

Cuando se quiere calcular el riesgo de fractura, lo primero es conocer y plantearnos la presencia de los factores de riesgo de la OP y de riesgo de fractura. Estos factores pueden ser modificables o no.

### Factores de riesgo no modificables

#### EDAD

La pérdida progresiva de masa ósea a partir de los 50 años se produce debido a los cambios en el organismo que ocurren con el paso del tiempo. Por ello, a medida que envejecemos tenemos más riesgo de padecer osteoporosis.

#### SEXO

Las mujeres tienen una mayor probabilidad de sufrir osteoporosis, ya que tienen un menor tamaño óseo, sufren una mayor pérdida de masa ósea a partir de la menopausia debido a un déficit de estrógenos y tienen una mayor esperanza de vida.

#### GENÉTICA

Si se presentan antecedentes familiares de baja DMO o de fractura por fragilidad o de osteoporosis, tendremos más riesgo.

#### RAZA

Las mujeres de raza blanca tienen un riesgo de sufrir fractura por fragilidad incrementado en 2,5 con respecto a otras razas. También, las mujeres asiáticas padecen un riesgo de fractura incrementado.

#### FACTURA PREVIA POR TRAUMATISMO DE BAJO IMPACTO

La presencia de una fractura vertebral o de cadera previa duplica el riesgo de una nueva fractura, y la presencia de 2 o más fracturas vertebrales aumentan 12 veces la posibilidad de nueva fractura en cualquier localización.

Asimismo, si has tenido **caídas previas**, especialmente si se han producido más de dos en el último año, el riesgo aumenta.

#### FACTORES GINECOLÓGICOS / CAMBIOS HORMONALES

Si ha sufrido una menopausia precoz (menores de 45 años); menopausia inducida por quimioterapia, radioterapia o cirugía (ooforectomía); amenorrea prolongada (períodos superiores a 1 año); menarquia tardía (mayores de 15 años) o vida fértil inferior a 30 años, el riesgo de sufrir osteoporosis aumenta.

**Tabla 2.** Factores de riesgo no modificables.

## Factores de riesgo modificables

### BAJO PESO

Si tenemos un índice de masa corporal [IMC]  $< 20 \text{ kg/m}^2$  o pérdida importante de peso ( $> 10\%$  del peso habitual) tendremos más riesgo a fracturarnos.

### INACTIVIDAD FÍSICA (sedentarismo)

La inmovilización completa prolongada produce una pérdida rápida de masa ósea. Aunque no se dispone de evidencia sólida de la eficacia del ejercicio físico en la reducción de la pérdida de masa ósea en la menopausia, sí se ha asociado a una mejora de la movilidad y de la función muscular, lo que disminuye el riesgo de caídas.

### TABAQUISMO ACTIVO

El consumo de tabaco se correlaciona con una menor DMO. El nivel de riesgo disminuye al cesar el hábito y se normaliza en un plazo de 10 años.

### CONSUMO DE ALCOHOL

El consumo de 3 o más unidades al día o más de 21 unidades a la semana se asocia a una nutrición deficiente, a unos bajos niveles de vitamina D y a un mayor riesgo de caídas. La abstención del consumo de alcohol mejora los marcadores de recambio óseo a los 2 meses.

### DEFICIENCIA DE CALCIO Y VITAMINA D

El calcio y la vitamina D actúan sobre el pico de masa ósea y sobre la pérdida de masa ósea relacionada con la edad. Además, un nivel bajo de vitamina D se ha asociado a menor fuerza muscular y aumento de las caídas.

### FÁRMACOS

Tratamientos con anticonvulsivantes, sales de litio, heparina, vitamina A que aumentan el riesgo. También se ha descrito que afecta a la masa ósea la sobredosificación de antiinflamatorios no esteroideos (AINE). Los inmunosupresores también favorecen el desarrollo de OP. Además, los inhibidores de aromatasa para el tratamiento de cáncer de mama como fármacos osteopenizantes.

**El tratamiento con glucocorticoides (GC)** lo aumenta significativamente. Los GC son el principal grupo farmacológico relacionado con el descenso de la DMO y la producción de fracturas por fragilidad y constituyen la causa más común de OP **secundaria**. Los GC inhiben la absorción de calcio, reducen el número y la actividad de los osteoblastos e incrementan la resorción ósea. La pérdida ósea es mayor durante el primer año de tratamiento y afecta especialmente al hueso esponjoso (vértebras). El riesgo de fractura es significativo incluso con dosis bajas ( $2,5 \text{ mg/día}$ ) y una dosis  $\geq 7,5 \text{ mg/día}$  durante más de 3 meses lo incrementa 5 veces. El riesgo disminuye después de interrumpir el tratamiento, normalizándose a los 2 años.

Tabla 3. Factores de riesgo modificables.

Como se ha comentado anteriormente, podemos utilizar el Índice de Fractura, también conocido como Fracture Risk Assessment Tool (*FRAX*), para evaluar el riesgo de fracturas relacionadas con la osteoporosis.

Podrás acceder a esta herramienta a través de este link (<https://frax.shef.ac.uk/FRAX/tool.aspx?lang=sp>) o escaneando el QR de la derecha con tu dispositivo electrónico.



### 3.1. ¿Quién puede sufrir osteoporosis?

La osteoporosis afecta a **hombres y mujeres** de todas las razas y grupos étnicos, y puede manifestarse a cualquier edad, aunque el riesgo es mayor a medida que envejecemos. En el caso de las mujeres, suele comenzar a desarrollarse uno o dos años antes de la **menopausia**. Aún así, se ha podido observar que:

- La osteoporosis es más común en las **mujeres blancas no hispanas** y en mujeres asiáticas.
- Las mujeres afroamericanas e hispanas tienen un riesgo menor de desarrollar osteoporosis, pero aún corren un riesgo considerable.
- Entre los hombres, la osteoporosis es más frecuente en hombres blancos no hispanos.

Debido a que hay más mujeres que hombres afectados por la osteoporosis, muchos hombres piensan que no corren riesgo de padecer la enfermedad. Sin embargo, tanto los hombres como mujeres mayores presentan el riesgo de tener esta enfermedad.

## 4 LA IMPORTANCIA DE LA VITAMINA D Y EL CALCIO

El calcio y la vitamina D son esenciales para mantener una salud ósea adecuada, siendo crucial mantener niveles óptimos de estos elementos en el organismo desde el nacimiento, ya que la falta crónica de estos puede disminuir la masa ósea y aumentar el riesgo de fracturas.

### 4.1. El papel de la vitamina D

La **deficiencia crónica** de vitamina D aumenta el riesgo de desarrollar diversas patologías como la **osteoporosis**. Esta sustancia desempeña un papel crucial en nuestro cuerpo, especialmente en la salud ósea y en el funcionamiento del sistema inmunológico. Actúa ayudando a la absorción de calcio y fósforo en el intestino, lo que fortalece nuestros huesos y dientes. Además, **contribuye a regular los niveles de calcio** en la sangre y promueve la **mineralización** adecuada de los **huesos**.



La principal forma de obtener vitamina D es a través de la **exposición al sol**. Cuando la piel está expuesta a la luz solar, se produce una reacción que convierte el colesterol en vitamina D3. Sin embargo, la cantidad de vitamina D producida por esta vía puede variar según la ubicación geográfica, la época del año, la hora del día, la pigmentación de la piel y el uso de protector solar.

Además de la exposición solar, la vitamina D también se puede obtener a través de fuentes dietéticas como **pescados grasos** (salmón, caballa, sardinas), yema de **huevo**, **hígado** de res y productos fortificados, como la **leche** y los **cereales**. Sin embargo, puede ser difícil obtener suficiente vitamina D solo a través de la dieta, especialmente en casos de deficiencia o en personas con limitaciones dietéticas.

En algunos casos, los **suplementos** de vitamina D pueden ser recomendados por profesionales de la salud para asegurar una ingesta adecuada, especialmente en personas con deficiencia o que tienen dificultades para obtener suficiente vitamina D de otras fuentes. Es importante consultar con un médico antes de comenzar cualquier suplementación para determinar la dosis y la duración adecuadas.

## 4.2. La importancia del calcio

El calcio también juega un papel fundamental, siendo crucial para la salud ósea, la contracción muscular, la transmisión nerviosa y la coagulación sanguínea. Se debe mantener un **equilibrio adecuado** de calcio en el organismo para asegurar un **buen funcionamiento**.

La cantidad de calcio recomendada dependerá de nuestra edad y sexo, así como de otros factores.

Para ayudarte a comprender mejor cuánto calcio te presentamos la siguiente tabla con las cantidades promedio diarias recomendadas en miligramos (mg), dependiendo de la edad y el sexo:

EDAD	SEXO	CANTIDAD DE CALCIO DIARIA
13 a 18 años	Ambos	1300 mg
19 a 50 años	Ambos	1000 mg
51 a 70 años	Femenino	1200 mg
51 a 70 años	Masculino	1000 mg
Mayores de 71 años	Ambos	1200 mg

**Tabla 4.** Clasificación de la cantidad de calcio diaria según edad y género.

Una de las principales fuentes de calcio es la **alimentación**. Según el alimento y su cantidad obtendremos una cantidad de calcio u otra, como puedes observar en la siguiente tabla orientativa donde se muestran cantidades de alimentos y los miligramos de calcio que contienen.

### LECHE Y DERIVADOS

 ALIMENTO	RACIÓN	mg DE CALCIO
Leche entera, semidesnatada o descremada	250 mL	300
Queso curado del tipo manchego	30 g	250
Queso Camembert	30 g	46
Queso Burgos	30 g	56
Queso Gruyer	30 g	300
Queso Roquefort	30 g	210
Yogur	30 g	125



## PESCADOS Y MARISCOS

ALIMENTO	RACIÓN	mg DE CALCIO
Sardina y boquerón (con raspa)	100 g	200
Besugo	100 g	225
Almejas, chirlas, gallo, gambas, lenguado, mejillón, pulpo	100 g	100-150
Bacalao, calamares, rape, chanquetes, merluza	100 g	50-100



## VERDURAS

ALIMENTO	RACIÓN	mg DE CALCIO
Berza, grelos, brócoli, berro	100 g	125
Alcachofa, calabacín, cebolla, col, zanahoria, lechuga	100 g	60-80
Berenjena, champiñón, guisante, tomate	100 g	10



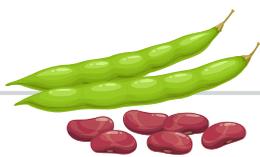
## FRUTAS

ALIMENTO	RACIÓN	mg DE CALCIO
Frambuesas, higos, mandarina, naranja	100 g	20-40
Zumos: naranja/otras frutas	100 mL	20/10
Higos secos	100 g	170
Aceitunas	100 g	100
Dátiles	100 g	68
Albaricoques, cerezas, ciruelas, melón, sandía, plátano, pera, piña, uva	100 g	10-20

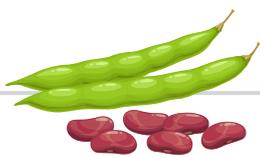


## FRUTOS SECOS

 ALIMENTO	RACIÓN	mg DE CALCIO
Avellanas	100 g	200
Almendras	100 g	82
Nueces, piñones	100 g	80



## LEGUMBRES

 ALIMENTO	RACIÓN	mg DE CALCIO
Garbanzos, judías	100 g	150
Lentejas	100 g	60



## CEREALES Y DERIVADOS

 ALIMENTO	RACIÓN	mg DE CALCIO
Pan blanco	100 g	100
Bollo	100 g	82
Pasta	100 g	22
Cereales desayuno	100 g	12
Arroz blanco	100 g	10



## CARNES Y EMBUTIDOS

 ALIMENTO	RACIÓN	mg DE CALCIO
Panceta, jamón York, chorizo, jamón serrano, lomo, mortadela	100 g	10-20
Pollo, cordero, buey, ternera, cerdo	100 g	5-10

**Tabla 5.** Clasificación de las cantidades de alimentos y los miligramos de calcio que contienen.

En algunos casos, puede ser necesario el uso de suplementos de calcio, especialmente en personas con deficiencias o en situaciones en las que la ingesta dietética no es suficiente. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos suplementos deben ser tomados en la dosis adecuada y preferiblemente bajo la supervisión de un profesional de la salud, ya que, por ejemplo, en no pocas ocasiones, un **exceso** de calcio puede tener **efectos adversos** en el organismo.

Al igual que con la vitamina D, es importante **consultar con tu médico** antes de iniciar cualquier suplementación de calcio, especialmente si sufres alguna condición médica o estás tomando otros medicamentos. Es muy importante ya que determinará la **dosis** y la **duración** adecuada y, asegurarse de que no haya interacciones negativas para tu salud.

### 4.3. ¿Qué debes de saber antes de tomar suplementos?

Antes de empezar a tomar suplementos, es importante:

- **Consultar a un profesional de la salud:** antes de comenzar a tomar suplementos de calcio y/o vitamina D, es fundamental consultar a un médico o un profesional de la salud, especialmente si tienes algún condicionante físico, patológico o médico preexistente o si estás tomando otros medicamentos. El profesional te indicará la dosis adecuada y te informará sobre posibles interacciones con otros medicamentos o sobre el modo en que los debes combinar.
- **Determinar la necesidad real:** no todas las personas necesitan suplementos de calcio y vitamina D. Estos suplementos, generalmente, se recomiendan para aquellos que tienen deficiencias y/o la presencia de factores de riesgo. Un análisis de sangre puede ayudar a determinar tus niveles de calcio y vitamina D, y por tanto, tu necesidad.
- **Considerar la ingesta dietética:** antes de optar por suplementos, es importante evaluar tu dieta para ver si estás obteniendo suficiente calcio y vitamina D a través de los alimentos. Lácteos, verduras de hojas verdes, pescados grasos entre otros, son buenas fuentes de estos nutrientes.
- **Conocer los riesgos de la sobredosis:** tomar más calcio y vitamina D de lo recomendado puede ser perjudicial para la salud. La sobredosis de calcio puede conducir a problemas como cálculos renales, y la excesiva vitamina D puede causar toxicidad. Sigue las indicaciones del profesional de la salud en cuanto a la dosis adecuada.

- **Interacción con otros suplementos y medicamentos:** es importante conocer las posibles interacciones de los suplementos de calcio y vitamina D con otros suplementos o medicamentos que puedas estar tomando. Algunos medicamentos pueden verse afectados por la absorción de calcio, por lo que es esencial informar a tu médico sobre todos los suplementos y medicamentos que consumes.

Recuerda que cada persona es única, y lo que es válido y útil para una persona puede no ser adecuado -o incluso pernicioso- para otra. Siempre es mejor buscar orientación y consejos personalizados de un profesional de la salud antes de comenzar cualquier suplementación.

## 5 CONSEJOS NUTRICIONALES

El peso puede ser un factor de riesgo de la osteoporosis en el que sí se puede intervenir. Si tenemos **sobrepeso**, o, por el contrario, sufrimos **desnutrición** tendremos más riesgo de sufrir una fractura osteoporótica.

Por ello, es crucial cuidar y mantener un peso saludable por varias razones:

- **Reducción del “estrés”** en nuestros huesos: el exceso de peso puede ejercer una presión adicional y aumentar el estrés sobre los huesos.
- **Equilibrio hormonal:** el exceso de grasa corporal puede influir en el equilibrio hormonal, incluyendo los niveles de estrógeno en las mujeres.
- **Se mejora la absorción de nutrientes:** mantener un peso saludable facilita una mejor absorción de nutrientes como el calcio y la vitamina D.
- **Se mejora movilidad y equilibrio:** el exceso o la deficiencia de peso dificulta el movimiento y aumenta el riesgo de caídas y por tanto de fracturas.

Se ha demostrado que un **patrón dietético** con un alto consumo de frutas, verduras, productos lácteos bajos en grasa, cereales integrales, aves, pescado, frutos secos y legumbres tiene un **efecto positivo sobre la salud ósea** y se asocia directamente con una **mejor DMO** (densidad mineral ósea) y **menor riesgo de fractura**.

**Conocer nuestro cuerpo y la forma en la que nos alimentamos puede ayudar enormemente a la hora de prevenir fracturas y mejorar nuestra salud ósea.** Consulta con un profesional antes de cambiar tu patrón alimenticio, realiza todas las preguntas que tengas al respecto para no quedarte nunca con la duda.

### 5.1. Cuida tu alimentación y cuidarás tus huesos

Una **alimentación saludable y equilibrada** que cuide nuestra salud ósea tiene como objetivos:

- Favorecer la adquisición de nutrientes beneficiosos para nuestra masa ósea.
- Disminuir, retrasar o frenar la pérdida de masa ósea ligada a la menopausia o al envejecimiento.
- Favorecer la regeneración del hueso.

Además, los alimentos nos proporcionan sustancias que nos pueden ayudar a prevenir caídas y por tanto fracturas. Por ejemplo, la ingesta de estos nutrientes está asociada a mayor densidad ósea y menor riesgo de fracturas.

- **Calcio y vitamina D:** se consideran esenciales para la estructura y el equilibrio del metabolismo óseo.
- **Proteínas:** macronutrientes imprescindibles para el mantenimiento de la masa ósea.
- **Magnesio:** forma parte del hueso, estimula su formación y activa la vitamina D.
- **Vitamina C y Omega-3:** reducen la resorción ósea y estimulan la formación de hueso.
- **Vitamina B12:** mantiene niveles de homocisteína y de densidad ósea.

Además de consumir alimentos que tengan estos compuestos, te aconsejamos:

- Prestar atención al **tamaño** de las **porciones** y **evitar comer en exceso**. Mastica despacio y escucha las señales de tu cuerpo.
- Beber suficiente **agua** a lo largo del día para mantener una hidratación adecuada. A veces, la sensación de sed puede confundirse con hambre, por lo que es importante mantenerse hidratado para evitar comer en exceso.
- Evitar el uso y el abuso de la **sal** sobre todo si padeces hipertensión arterial.
- Realizar **actividad física** de forma regular. Elige actividades que disfrutes, como caminar, nadar, practicar deportes o hacer ejercicio en el gimnasio.
- Controlar el **estrés**. Técnicas como la meditación, la respiración profunda, el yoga o la práctica de hobbies pueden ayudar a que te relajes.
- Evitar **hábitos tóxicos** como el alcohol y el tabaco.
- No abusar de la **cafeína**.
- **Dormir** y descansar adecuadamente. La falta de sueño puede influir en los desequilibrios hormonales y aumentar el apetito. Trata de establecer una rutina de sueño regular y asegúrate de descansar lo necesario.
- Buscar **apoyo**. Comparte tus metas y desafíos con personas y organizaciones de pacientes que te respalden y te brinden motivación y soporte.

## 5.2. ¿Qué alimentos te pueden beneficiar?

En general, se ha demostrado que un patrón dietético con un alto consumo de **frutas**, **verduras**, productos **lácteos** bajos en grasa, **cereales** integrales, **aves**, **pescado**, **frutos secos** y **legumbres**, tiene un efecto positivo sobre la salud ósea y se asocia directamente con una mejor DMO (densidad mineral ósea) y menor riesgo de fractura.

### Alimentos favorables

Frutos secos crudos o tostados sin sal: almendras, avellanas, nueces, anacardos, pistachos

Legumbres en cantidades pequeñas

Pescado azul

Semillas: sésamo, lino, chía, calabaza

Cereales integrales

Lácteos: Yogur, quesos no grasos, leche desnatada

Huevos

Carne blanca

Verduras: Calabacín, pimientos, acelgas, brócoli, col, puerro, alcachofas.

### Alimentos desfavorables

Carne roja y embutidos

Alimentos con azúcares añadidos

Alimentos procesados

Pan blanco

Alimentos grasos

Leche condensada, quesos grasos

Bebidas alcohólicas y refrescos

Cafeína

**Tabla 6.** Clasificación de alimentos favorables y desfavorables sobre la salud ósea.

## 5.3. ¿Qué clase de dieta se recomienda?

Si sufres osteoporosis u osteopenia te recomendamos:

- Cada semana tomar **verduras** de diferentes tipos como carnosas (calabacín, berenjena, pimiento, calabaza...), de hoja (espinacas, acelgas, canónigos, rúcula, otros brotes...), coles (brócoli, kale, col, coliflor) y fibrosas (puerro, espárragos, alcachofas, judías verdes...)
- Cada día tomar verdura, **fruta**, 1 o 2 **yogures**, **semillas** (sésamo, chía, cáñamo o calabaza) y **frutos secos** (almendras, avellanas, nueces, anacardos, pistachos) crudos o tostados y sin sal.

- Tomar **legumbres** en cantidades pequeñas (100-150g cocidas), 3 o 4 días a la semana (incluido el humus).
- Tomar **queso** (fresco, requesón, mozzarella o de cabra bajo en grasa) unas 2 o 3 veces por semana.
- Si tomas **pan** a diario que sea integral o de centeno o de espelta o de trigo sarraceno.
- Alternar semanalmente fuentes de proteína como el **pescado azul** (1-2 veces por semana), pescado blanco, **carne blanca** y **huevos**.
- Seguir una dieta mediterránea.

#### 5.4. ¿Qué es la dieta mediterránea?

La **dieta mediterránea** es un patrón alimentario tradicional basado en los hábitos culinarios de los países mediterráneos, como Italia, Grecia, España y el sur de Francia. Se caracteriza por el consumo abundante de frutas, verduras, legumbres, cereales integrales, frutos secos, semillas, pescado, aceite de oliva y una ingesta moderada de lácteos, huevos y aves de corral. Esta dieta, también, incluye un consumo bajo a moderado de carnes rojas y dulces y, se asocia con múltiples beneficios para la salud.



En el amplio estudio de la dieta mediterránea se ha encontrado que puede tener efectos positivos en la salud ósea, incluida la osteoporosis. Estos son algunos aspectos clave de la dieta mediterránea que pueden ser beneficiosos para la salud ósea:

- Alto contenido de **calcio**: incluye alimentos ricos en calcio, como lácteos (yogur, queso), pescados enlatados con huesos blandos (sardinas, salmón) y verduras de hoja verde (espinacas, acelgas).
- Ácidos grasos **omega-3**: esta dieta es rica en pescado, especialmente pescado azul como el salmón, las sardinas y el atún, que son fuentes importantes de ácidos grasos omega-3. Estos ácidos grasos tienen efectos antiinflamatorios y pueden contribuir a la salud ósea.

- **Antioxidantes y fitonutrientes:** estos compuestos tienen propiedades antiinflamatorias y pueden ayudar a proteger la salud ósea. Se encuentran en frutas, verduras y legumbres.
- **Aceite de oliva:** fuente principal de grasas saludables en la dieta mediterránea. Contiene antioxidantes y ácidos grasos monoinsaturados, que pueden tener efectos beneficiosos en la salud ósea.
- **Consumo moderado de proteínas animales:** La dieta mediterránea incluye una ingesta moderada de proteínas animales, como carnes rojas, aves de corral y lácteos. Estas fuentes de proteínas pueden proporcionar los aminoácidos necesarios para mantener la salud ósea.

## 5.5. ¿Puedo saber si tengo un peso saludable?

El **Índice de Masa Corporal (IMC)** es una de las formas que utiliza la comunidad científica para conocer de forma aproximada si podemos si tenemos un peso saludable o por el contrario sufrimos desnutrición, sobrepeso u obesidad. A través de la siguiente fórmula y conociendo nuestro peso y altura actuales, podemos realizar el cálculo de manera sencilla, dividiendo el peso entre la altura elevada al cuadrado:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura (m)}^2} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura} \times \text{Altura}}$$

Por ejemplo, si eres una persona que pesa 71 kg y mide 1,60 m su IMC será:

$$\text{IMC} = \frac{71 \text{ kg}}{1,60 \times 1,60} = 27,7$$

Una vez que tengamos el valor, se comprueba a qué categoría pertenece mediante la siguiente tabla:

IMC	CATEGORÍA	
< 18,5	Desnutrición	
18,5 - 24,9	Peso saludable	
25 - 29,9	Sobrepeso	
30 - 34,9	Obesidad	Clase I
35 - 39,9		Clase II
40 o más		Clase III

Tabla 7. Clasificación del Índice de Masa Corporal (IMC).

Por ejemplo, para el caso anterior, el valor de IMC de 27,7 corresponde a la categoría de sobrepeso, por lo que esta persona debería consultar a un profesional para adoptar medidas saludables que le ayuden a reducir su peso. A continuación, se muestran otros ejemplos cálculos de IMC que le pueden resultar de ayuda.

CASO	IMC	CATEGORÍA
Hombre (90 kg, 1,86 m)	26	Sobrepeso
Mujer (58 kg, 1,62 m)	22,1	Peso saludable
Mujer (45 kg, 1,50 m)	20	Peso saludable

Tabla 8. Ejemplos de cálculos de IMC.

## 5.6. Tres recetas para cuidar tus huesos

### Receta 1: Ensalada de quinoa, camarones y brócoli

**Tiempo:** 60 min

**Receta para:** 4 personas

**Calorías:** 411 / **Calcio:** 227 mg / **Proteína:** 30 g / **Vitamina D:** 0.44 IU

#### Ingredientes:

400 g de brócoli fresco

1 pimiento amarillo o rojo

1 diente de ajo (picado finamente)

350 g de camarones grandes frescos o congelados (pelados y desvenados)

Aproximadamente 300 g / 2 tazas de quinoa seca (cocida según las indicaciones del paquete)

1/2 cucharadita de hojas de tomillo secas

1/2 cucharadita de pimienta negra molida

Vinagreta de limón:

3 cucharadas de jugo de limón

1 cucharadita de ralladura de limón

3 cucharadas de aceite de oliva

1 cucharadita de mostaza Dijon

Sal y pimienta al gusto



#### Pasos:

1. Coloca los ingredientes de la vinagreta en un pequeño recipiente, mezcla y reserva.
2. Precalienta el horno en función de parrilla.
3. Corta las verduras y colócalas junto con los camarones en un recipiente grande.
4. Agrega aproximadamente 1/3 de la vinagreta y mezcla.
5. Extiende la mezcla de camarones y verduras en el horno caliente.
6. Asa a la parrilla, girando los camarones y las verduras, hasta que la carne de los camarones adquiera un color opaco (aproximadamente 6 minutos); retira del horno.
7. Coloca la quinoa cocida en una fuente de servir, y coloca encima la mezcla de camarones y verduras.
8. Rocía con la vinagreta de limón.

**Tabla 9.** Receta 1: Ensalada de quinoa, camarones y brócoli.

Fuente: *International Osteoporosis Foundation (IOF)* <https://www.osteoporosis.foundation/patients/recipes>

## Receta 2: Quiche Lorraine

**Tiempo:** 40 min

**Receta para:** 6 personas

**Calorías:** 780 / **Calcio:** 532 mg / **Proteína:** 31 g / **Vitamina D:** 1.45 IU

### Ingredientes:

300 g de masa de hojaldre prefabricada (redonda y enrollada)

Mantequilla para engrasar

1 clara de huevo

200 g de tiras de bacon para el desayuno, cortadas en trozos

250 ml de crema de leche (nata)

3 huevos, batidos

150 g de queso Emmental, rallado

150 g de queso Gruyère, rallado

sal, pimienta, nuez moscada

6 lonchas de bacon para el desayuno



### Pasos:

1. Coloca la masa en un molde redondo desmontable de 19 cm y pincha la base y los lados con un tenedor. Barniza la masa con la clara de huevo y colócala en la nevera durante 10 minutos.
2. Fríe los trozos de bacon en una sartén de teflón hasta que estén translúcidos y luego déjalos enfriar un poco.
3. Mezcla los trozos de bacon, la crema, el huevo, los quesos y las especias juntos y vierte la mezcla en el molde.
4. Coloca las tiras de bacon encima (puedes cortarlas en trozos más pequeños) y hornea en un horno a 220°C durante 20-30 minutos y sirve caliente.

**Tabla 10.** Receta 2: Quiche Lorraine.

Fuente: *International Osteoporosis Foundation* (IOF) <https://www.osteoporosis.foundation/patients/recipes>

### Receta 3: Mini pasteles de pescado con queso feta y espinacas

**Tiempo:** 20 min

**Calorías:** 250 / **Calcio:** 186 mg / **Proteína:** 12 g / **Vitamina D:** 2.78 IU

#### Ingredientes:

Para el relleno:

500 g de espinacas frescas  
300 g de queso feta griego  
100 g de queso parmesano rallado  
300 g de filete fresco de salmón  
1 pimiento rojo picado  
3 cebolletas frescas picadas en trozos  
3 cucharadas de perejil picado  
3 cucharadas de hinojo picado  
10 hojas de menta fresca  
3 cucharadas de aceite de oliva (60 ml)  
Sal  
Pimienta negra  
Leche  
Semillas de sésamo para decorar

Para la masa:

750 g de harina común  
1 cucharadita de sal  
1 cucharada de azúcar  
2 cucharadas de vinagre de manzana  
125 ml de aceite de oliva  
250 ml de agua de la espinaca cocida  
(ver más abajo)



#### Pasos:

1. Coloca todos los ingredientes de la masa en un bol para mezclar. Con las puntas de los dedos, mezcla suavemente y deja reposar.
2. Lava y escalda las hojas de espinaca fresca en una taza de agua hirviendo. Deja cocinar a fuego lento durante 5 minutos, escurre (guardando el agua para usar en la masa).
3. Lava y seca el salmón. Luego, haz un paquete con la ayuda de un papel encerado, colocando el salmón y el pimiento rojo junto con 1 cucharadita de aceite de oliva. Pon este paquete en un horno caliente (180 °C) y hornea durante 20 minutos.
4. Mientras tanto, saltea las cebolletas con el aceite de oliva restante, retira del fuego.
5. Desmenuza el queso feta y reserva.
6. En un bol para mezclar, coloca todas las hierbas, las espinacas cocidas, las cebolletas, el parmesano rallado y el queso feta desmenuzado junto con el salmón y el pimiento rojo cocidos, que debes cortar en trozos pequeños. Agrega sal y pimienta negra recién molida. Mezcla bien. El relleno está listo.
7. Divide la masa en dos partes iguales. Estira una de ellas. Corta formas redondas de unos 11 cm de diámetro con la masa estirada y colócalas en una bandeja de horno plana que hayas cubierto con papel de hornear.
8. Coloca una cucharada del relleno encima de cada pieza redonda de masa. Estira la segunda parte de la masa y corta nuevamente formas redondas del mismo tamaño para usar como tapas. Une los lados con un poco de agua para cerrar bien los pasteles. Con un tenedor, presiona suavemente la parte superior hacia abajo.
9. Pinta con leche y espolvorea con semillas de sésamo. Hornea en un horno precalentado (180 °C) durante unos 25 minutos.

**Tabla 11.** Receta 3: Mini pasteles de pescado con queso feta y espinacas.

Fuente: *International Osteoporosis Foundation (IOF)* <https://www.osteoporosis.foundation/patients/recipes>

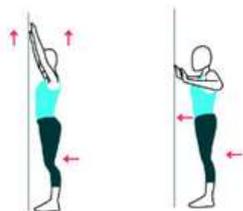
## 6 REALIZA EJERCICIO Y ACTIVIDAD FÍSICA, NO TENGAS MIEDO DE FRACTURARTE

Una vez diagnosticada la OP, los/as pacientes a menudo llevan una vida cada vez más sedentaria por miedo a fracturarse. Sin embargo, es importante destacar que el ejercicio adecuado puede ser beneficioso para la osteoporosis. Actividades de bajo impacto como caminar, practicar yoga, pilates o aquagym pueden ser especialmente útiles. Estos ejercicios ayudan a fortalecer los huesos y los músculos, estimulan la osificación y contribuyen al control del peso, la fuerza muscular, la coordinación y el equilibrio, lo que a su vez reduce el riesgo de caídas y fracturas. No obstante, es fundamental **consultar siempre con tu médico** antes de comenzar cualquier programa de ejercicios y evaluar qué tipo de actividad es la más adecuada para tu situación individual.

A continuación, mostraremos una serie de ejercicios generales que puedes realizar en casa para fortalecer tus articulaciones y mejorar la movilidad y flexibilidad de tu cuerpo.



## 6.1. Ejercicios de pie



Sitúate frente a la pared con las rodillas ligeramente flexionadas, empujando con las manos la pared manteniendo la espalda recta. Trepa con las manos por la pared hasta hacer una completa extensión de brazos y espalda.



Sitúate de espaldas a la pared y con los pies ligeramente despegados de ésta, empuja el cuerpo contra ella extendiendo un brazo, manteniendo la espalda recta y las rodillas ligeramente flexionadas. Repite el ejercicio con el otro brazo.



Apoya las manos en el respaldo de una silla, flexiona parcialmente las rodillas, manteniendo la espalda recta. Sube y baja lentamente hasta donde te sea posible.

## 6.2. Ejercicios para realizar sentado



Coloca los brazos en cruz a la altura de los hombros y desplázalos enérgicamente hacia atrás, tres veces consecutivas. Repete el ejercicio con los brazos a 45° (2ª figura) y con los brazos en posición vertical (3ª figura).



Sitúa las manos en la nuca, inspira profundamente mientras se llevan, con suavidad, los codos hacia atrás. Espira mientras vuelves a la posición inicial.



Realiza el anterior ejercicio, pero con los codos a la altura de la cintura en una posición de 90°. No olvides de respirar e inspirar en los momentos indicados.



Con los brazos flexionados detrás de la espalda intenta juntar ambas manos y que se toquen entre sí. Aguanta 5 segundos y vuelve a la posición inicial.



Con los brazos estirados y la espalda recta, eleva los hombros hacia arriba y vuévelos a bajar.

De la misma forma, realiza una rotación (círculos) del hombro hacia detrás y hacia delante.



Sentado/a frente a la pared, tocándola con la punta de los pies, extiende los brazos y apoya las manos sobre ella. Intenta tocar el muro con el busto/pecho, efectuando pequeños balanceos para delante y para atrás, intentando no arquear la espalda.



Partiendo de la misma posición, adelanta el busto y mantén esta postura. Separa de la pared uno de los brazos extendidos y vuélvelo a apoyar. Realiza el ejercicio con el otro brazo.

### 6.3. Ejercicio para realizar de rodillas



Siéntate sobre los talones y sin levantarte, estira el tronco y los brazos tocando con las manos el suelo. En esta posición despega alternativamente los brazos, sin mover la espalda.

Si tienes algún problema para doblar las rodillas, realiza el ejercicio anterior manteniéndolas a 90 grados (2ª figura), apretando la tripa y llevando el busto hacia el suelo.

Si tienes graves problemas de rigidez, puedes realizar el mismo ejercicio colocando las manos o antebrazos sobre un mueble más o menos elevado, donde tu tronco este recto, es decir tu espalda debe de formar una especie de mesa.

#### 6.4. Ejercicios para realizar tumbado boca arriba



Sobre una superficie firme y partiendo siempre de que toda la columna (cervical, dorsal y lumbar) esté apoyada en ella, inspira y levanta los brazos extendidos hasta tocar el suelo por detrás de la cabeza. Espira al tiempo que vuelven los brazos a la posición de partida, rozando el suelo.



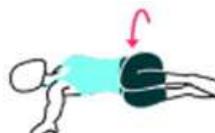
Coloca las manos bajo la nuca, inspira apretando los codos contra el suelo y espira relajando la presión.



Coloca los codos en ángulo recto sobre el plano del suelo colocando las manos estiradas mirándose entre ellas. Inspira presionando los codos contra el suelo y expira relajándolos.



Estira un brazo hacia atrás y presiona sobre el plano del suelo con el otro brazo y con tu cuerpo. Realiza el mismo ejercicio con el otro brazo.



Con los brazos en cruz, dobla las rodillas sobre el pecho, gira el abdomen y las rodillas hacia un lado, y aprieta las rodillas juntas contra el suelo, lo más cerca posible del brazo extendido, sin despegar del suelo el hombro opuesto. Vuelve a la posición de partida y realiza el ejercicio para el otro lado. No fuerces demasiado la rotación.



Lleva las rodillas flexionadas hacia el pecho y extiende las piernas a la vertical. Baja las piernas extendidas unos centímetros sin despegar la cintura del suelo. Vuelve a la vertical, dobla de nuevo las rodillas sobre el pecho y retorna a la posición inicial.



Coloca un taburete o silla bajo los pies y realiza ejercicios de pedaleo es decir imaginándote que vas en una bicicleta.



De la misma forma, con las piernas extendidas realiza movimiento de tijera vertical y horizontal (cruzando las piernas).



En la misma posición, realiza círculos hacia fuera y hacia dentro, sin despegar la zona lumbar del suelo.



Con una pierna extendida y la otra flexionada, contrae los abdominales y presiona contra el suelo la zona lumbar, al tiempo que llevas hacia el pecho la pierna que estaba extendida. Vuelve a la posición inicial y repite en el ejercicio con la otra pierna.



Con los pies apoyados en el suelo y las rodillas flexionadas, contrae los abdominales y dobla ambas rodillas sobre el pecho. Cuando las piernas están sobre tu tórax puedes recogerlas con los brazos, estirando la columna lumbar. Después de unos segundos vuelve a la posición inicial.



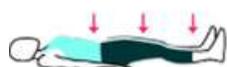
Con los pies apoyados y las rodillas flexionadas, eleva ligeramente la cabeza y los hombros sin doblar la espalda, apretando el estómago. Después de unos segundos, vuelve a la posición inicial.



Estirar las piernas y los brazos lo más posible y presionar la zona lumbar contra el suelo, contrayendo los abdominales.



Con las piernas estiradas, flexiona una pierna y vuélvela a extender. Hazlo con la otra pierna, sin despegar las lumbares del suelo.



Presiona caderas y rodillas hacia abajo, contrayendo abdominales, glúteos y muslos.

## 6.5. Ejercicios para realizar tumbado boca abajo



Sitúate sobre una superficie firme boca abajo, puedes utilizar una almohada o cojín y situarla en la parte abdominal para estar más cómodo.



Con los brazos extendidos en cruz y la frente apoyada en el suelo, levanta los brazos sin mover la cabeza. Repite el ejercicio levantando simultáneamente los brazos y la cabeza.



Con los brazos extendidos hacia delante y la frente apoyada en el suelo, levanta alternativamente los brazos sin mover la cabeza ni las piernas. Repetir el ejercicio levantando los brazos simultáneamente.



Partiendo de la misma posición, levanta el brazo y la pierna contraria. Repetir con el otro brazo y la otra pierna.

Con las manos debajo de la frente, alarga una pierna (como para alejar el pie) y encogerla después sin doblar la rodilla. Repetirlo con la otra pierna.



Partiendo de la misma posición y sin despegar la pelvis del suelo, levantar alternativamente las piernas extendidas. Repetirlo con las piernas flexionadas.



Partiendo de la misma posición, levantar ligeramente los brazos doblados y la frente apoyada en ellos.



Con los brazos extendidos hacia atrás, levantar la cabeza, los hombros y los brazos, apretando bien los glúteos y manteniendo las palmas de las manos hacia fuera y el dedo pulgar hacia arriba.

## 6.6. Ejercicio para realizar tumbado de lado



Túmbate de lado sobre una superficie firme, coloca la mano que queda debajo sujetando la nuca, y la otra mano apoyada en el suelo, delante del pecho. La pierna que descansa en el suelo deberá colocarse en flexión y la externa, extendida. Eleva la pierna desde el suelo hasta donde puedas, flexiona la pierna al tronco y extiéndela. Con la pierna extendida, lleva esta pierna hacia adelante y un poco hacia atrás, en forma de balanceo.

## 6.7. Ejercicios contraindicados

Existe una serie de ejercicios que debemos evitar, ya que suponen un esfuerzo brusco para nuestro cuerpo o implican la realización de rotaciones poco naturales. Además, se ha comprobado que algunos ejercicios pueden incluso provocar aplastamientos vertebrales.

Entre ellos, recomendamos **NO** realizar los siguientes ejercicios:



Tocarse los pies con las piernas rectas



Tocarse los pies con las piernas rectas estando sentado



Levantar pesos con la columna arqueada



Movimientos, giros, saltos y sacudidas bruscas con la columna

## 7 TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS

Más de la mitad de las mujeres con alto riesgo de fractura o que han tenido una primera fractura no son tratadas, estimando una **brecha de tratamiento** del 64% en mujeres mayores de 50 años.

El tratamiento de la OP tiene como objetivo **frenar el proceso** y mejorar la calidad de vida del paciente, mejorando la resistencia del hueso y **disminuyendo el riesgo de fractura**.



Según la severidad de la OP, aumentar la masa ósea puede no ser el objetivo principal.

Hay que tener en cuenta que la indicación personal del tratamiento la debe realizar siempre un médico.

### 7.1. ¿Cuándo puede el médico recetar un tratamiento?

El médico debe prescribir un tratamiento para manejar tu osteoporosis cuando:

- La densitometría (DMO) muestra que se padece OP, incluso si no ha habido una fractura, pero se considera que el riesgo de fractura es alto.
- Se produce fractura ósea y la DMO muestra que tiene huesos más delgados que lo normal, pero no osteoporosis. La osteopenia puede ser un indicio significativo de un futuro riesgo.
- Se produce una fractura ósea sin ninguna lesión significativa que justifique la rotura en un hueso previamente sano.

## 7.2. ¿Cómo se selecciona el tratamiento?

Según las guías de recomendaciones de las sociedades científicas más actualizadas, los **tratamientos se eligen en función del nivel o la estratificación del riesgo de los pacientes**. En la siguiente tabla se muestran algunas de las más básicas características y factores condicionantes a tener en cuenta durante la selección del tratamiento, pero no son las únicas que el médico deberá de considerar a la hora de prescribir un tratamiento farmacológico.

Características de la persona	Características del Medicamento
Sexo	Necesidad y nivel de eficacia
Edad	Lugar de acción/mecanismo de acción
Tipo/s de fractura/s	Posibles efectos secundarios/adversos
Persistencia de la enfermedad y/o convivencia con otras patologías (comorbilidades)	Contraindicaciones/interacciones
Intolerancias	Precio (PVP Financiado o no)
Hábitos de vida	Seguridad

**Tabla 12.** Características de la persona y del fármaco para selección del tratamiento.  
(Adaptación propia de los autores)

## 7.3. Tratamientos disponibles

El tratamiento de la OP a menudo implica la elección de uno o más de estos tipos de fármacos, dependiendo de la gravedad de la enfermedad y las necesidades específicas del paciente. Es importante que un médico evalúe la situación individual y determine el tratamiento más adecuado. Ten en cuenta que lo que es válido para un paciente, no necesariamente ha de serlo para otro.

En España, se encuentran disponibles los siguientes fármacos "que precisan de la prescripción de tu médico:"

Familia	Ejemplos	Función
Fármacos antiresortivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrógenos</li> <li>• Bifosfonatos</li> <li>• Moduladores de receptores estrogénicos</li> <li>• Ciertos anticuerpos monoclonales</li> </ul>	Impiden que el hueso se desgaste
Fármacos osteoformadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análogo de la hormona paratiroidea</li> </ul>	Estimulan la formación de hueso
Fármacos duales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciertas combinaciones de fármacos podrían ser de interés</li> </ul>	Combinan propiedades antiresortivas y osteoformadoras
Suplementos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcio</li> <li>• Vitamina D</li> </ul>	Garantizar un aporte adecuado de estos nutrientes esenciales para la salud ósea.

**Tabla 13.** Clasificación de tratamientos disponibles en España para la osteoporosis. (Adaptación propia de los autores)

#### 7.4. Efectos adversos del tratamiento: ¿Cuándo acudir al médico?

A la hora de iniciar el tratamiento es importante tener en cuenta que algunos de estos medicamentos pueden tener efectos adversos y/o interacciones. Estos efectos secundarios pueden variar desde molestias leves hasta complicaciones más graves.

Los más comunes son:

- Dolor torácico, acidez gástrica o problemas de deglución
- Náuseas y vómitos
- Sangre en las heces



- Hinchazón, dolor, enrojecimiento en una de sus piernas
- Latidos cardíacos rápidos
- Erupción cutánea
- Dolor en el muslo o la cadera
- Dolor en la mandíbula

Por ello, es muy importante **seguir las indicaciones** de tu médico, toma tus medicamentos según las **dosis** y **horarios recomendados**, y no dudes en hacer **preguntas** si tienes dudas sobre cómo llevar a cabo tu tratamiento de manera adecuada.

## 7.5. Adherencia al tratamiento

La **adherencia es crucial para el éxito del tratamiento**. Es fundamental llevar a cabo correctamente el tratamiento siguiendo las pautas que te ha indicado el médico, sin saltarse ninguna indicación/recomendación y durante el tiempo prescrito, ya que el éxito depende del cumplimiento total y del seguimiento del tratamiento.

El incumplimiento del tratamiento puede llevarte a:

- Aumentar el riesgo de fractura
- Poner en peligro tu salud
- Aumentar las complicaciones asociadas a tu enfermedad
- Aumentar la mortalidad

## 7.6. Otras consideraciones



Es muy importante que al iniciar el tratamiento se aseguren niveles adecuados de **CALCIO** y **VITAMINA D** a través de una analítica.

Tampoco debes olvidar las medidas no farmacológicas que pueden ayudarte a gestionar tu osteoporosis:

- Eliminación de hábitos tóxicos: como el tabaco, alcohol, teína y caféina.
- Actividad física: individualizada y adaptada a cada persona según su capacidad física y morfotipo.
- Nutrición: dieta equilibrada con una ingesta adecuada de nutrientes, evitando el exceso de sal.
- Exposición solar moderada.
- Prevención de caídas: ej. uso de protectores de cadera

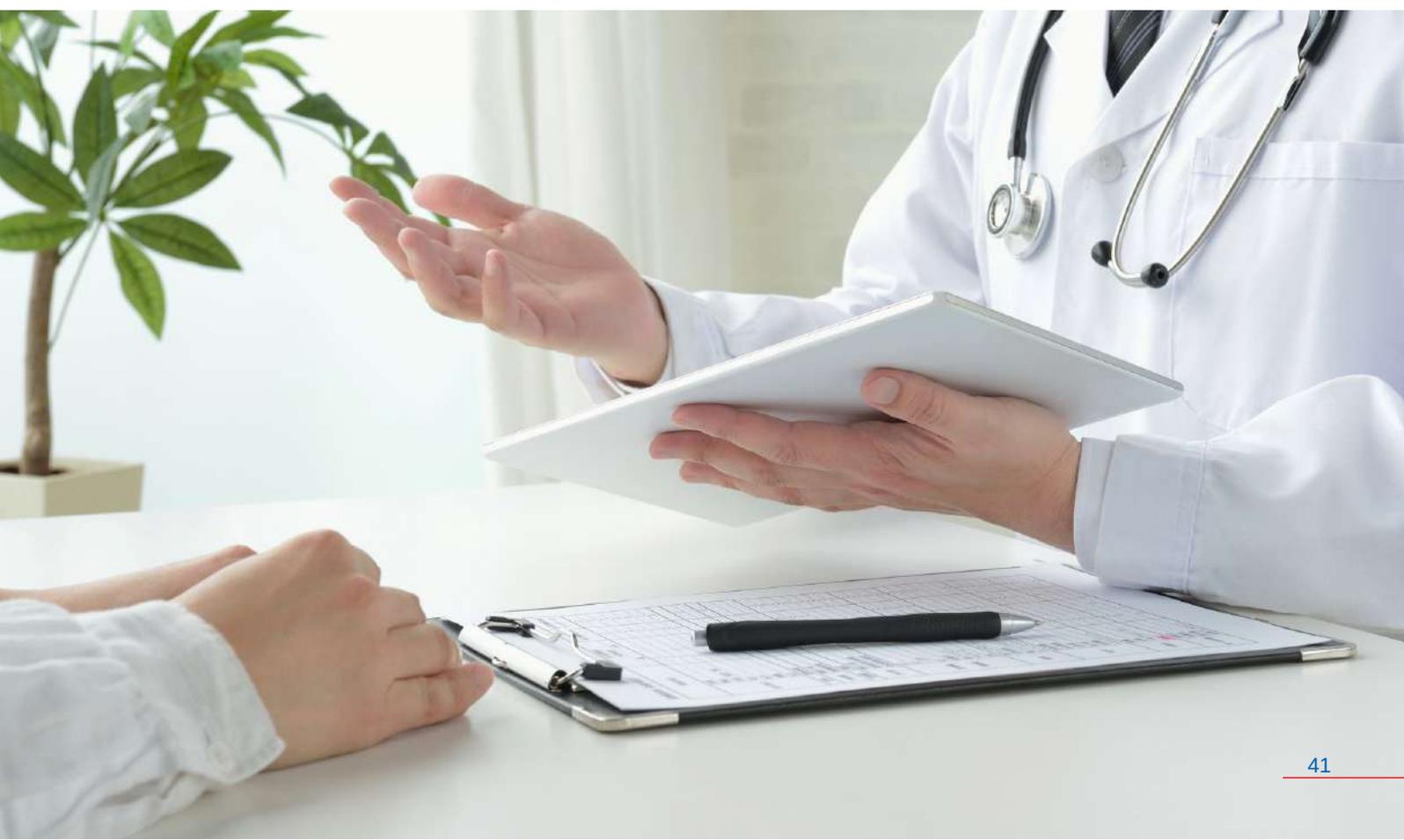
## 8 PREPÁRATE PARA LA VISITA CON TU PROFESIONAL

---

Al prepararte para la visita con tu médico, te conviertes en un paciente activo en tu propio cuidado. Esto te permitirá tomar decisiones más informadas y colaborar con tu médico en la planificación de tu tratamiento.

De cara a tu visita con tu profesional sanitario te aconsejamos:

- Hacer una lista de los síntomas que has notado, aunque es posible que no tengas ninguno en ese momento.
- Anotar información personal clave, como episodios de estrés importantes o cualquier cambio reciente en tu vida. Todo suma y es importante, aunque te parezca que no tendrá repercusión.
- Hacer una lista de todos los medicamentos, vitaminas y suplementos que tomes o que tomaste en el pasado, y las dosis. Registrar el tipo y la dosis de los suplementos de calcio y vitamina D resulta especialmente útil, debido a que hay diferentes preparados disponibles. Si no estás seguro de qué información podría necesitar tu médico, lleva los envases o toma una foto de la etiqueta y compártela con tu médico.
- Escribe preguntas para hacerle al médico. No solo te ayudas a ti sino al propio médico a ayudarte mejor.



## Preguntas a tener en cuenta para hacer en tu visita médica

*¿Necesito hacerme una prueba de detección de osteoporosis?*

*¿Debo informar a mis familiares sobre mi diagnóstico y si ellos también deberían hacerse pruebas de detección?*

*¿Cuál es mi riesgo de fractura en este momento?*

*¿Cuáles son los tratamientos disponibles y cuál me recomienda?*

*¿Cuánto tiempo durará mi tratamiento?*

*¿Cómo puedo evaluar mi progreso o mejora?*

*¿Qué efectos secundarios puedo esperar del tratamiento?*

*¿Si soy paciente polimedicado, es seguro tomar otros medicamentos junto con mi tratamiento básico para la osteoporosis?*

*Si mi tratamiento falla ¿qué alternativa terapéutica sería la mejor para mí?*

*¿Cuánto tiempo ha de pasar para empezar a notar mejoría o avance?*

*Tengo otras enfermedades. ¿Cómo puedo controlarlas de manera conjunta?*

*¿Tengo que restringir mis actividades?*

*¿Debo cambiar mi dieta?*

*¿Necesitaré tomar suplementos?*

*¿Qué tipo de ejercicio es seguro y beneficioso para mis huesos?*

*¿Hay algún programa de fisioterapia que me beneficiaría?*

*¿Qué puedo hacer para evitar las caídas?*

El seguimiento regular con tu médico y otros profesionales de la salud es esencial para el manejo efectivo de tu enfermedad. Estas visitas permiten evaluar el progreso de tu tratamiento, ajustar las recomendaciones según tus necesidades cambiantes y detectar cualquier complicación temprana que puedas tener.

Por ello, durante las visitas de seguimiento, es importante mantener una **comunicación abierta y honesta con tus profesionales sanitarios**. Comparte la evolución de tus síntomas, preocupaciones, dudas sobre tus medicamentos, posibles efectos adversos y cualquier cambio que hayas experimentado desde la última visita. Esto ayudará a tu equipo médico a tener una visión completa de tu estado de salud y ajustar el tratamiento en consecuencia.

Asimismo, es crucial que sigas las indicaciones en cuanto a medicamentos, recomendaciones, ejercicios, alimentación, terapias y cambios en el estilo de vida que te indique tu equipo médico. Toma tus medicamentos según las dosis y horarios recomendados, y no dudes en hacer preguntas si tienes dudas sobre cómo llevar a cabo tu tratamiento de manera adecuada. Confía para ello también en el profesional farmacéutico, y acude a tu oficina de farmacia. Mantener la adherencia al tratamiento puede mejorar significativamente tu calidad de vida y la eficacia de este.

Recuerda que tus médicos y otros profesionales de la salud están aquí para apoyarte. Trabaja en equipo con ellos, compartiendo tus inquietudes, estableciendo objetivos comunes y tomando decisiones compartidas. Juntos, podéis desarrollar un “plan de tratamiento personalizado” y brindarte el apoyo necesario para manejar contigo tu enfermedad de manera efectiva.

## 8.1. ¿Quién puede tratar la osteoporosis?

Entre los profesionales de atención médica que tratan la osteoporosis se encuentran:

- **Endocrinólogos:** médicos que tratan problemas relacionados con las glándulas y las hormonas.
- **Geriatras:** médicos especializados en el cuidado de todos los aspectos de la salud en las personas mayores.
- **Ginecólogos:** médicos especializados en diagnosticar y tratar afecciones del sistema reproductivo femenino.
- Servicios profesionales médicos de atención primaria y/o especializada: como el **médico de familia** o el especialista en **medicina interna**.
- **Reumatólogos:** médicos especializados en las enfermedades de los huesos, las articulaciones y los músculos.
- **Traumatólogos:** profesionales especializados en el tratamiento y la cirugía de enfermedades o lesiones de los huesos y las articulaciones.

- **Enfermeros:** especializados en ayudar a las personas a comprender su estado general, y establecer y acompañar en la aplicación de sus planes de tratamiento.
- **Rehabilitadores:** médicos especializados en la medicina física y la rehabilitación.
- **Fisioterapeutas:** profesionales sanitarios que ayudan a mejorar la función de las articulaciones.
- **Terapeutas ocupacionales:** profesionales que enseñan formas de proteger las articulaciones, minimizar el dolor, realizar actividades cotidianas y mantener la energía.

## 9 TÉCNICAS Y CONSEJOS DE AFRONTAMIENTO

---

Como hemos dicho anteriormente, las fracturas por fragilidad son dolorosas y suelen venir acompañadas de una reducción de la movilidad y, con frecuencia, de un mayor grado de dependencia.

Las **relaciones sociales y familiares** se ven **afectadas** ya que tendemos a aislarnos por temor a sobrecargar a nuestro entorno cercano con nuestros problemas. Nuestro estado de ánimo también se ve afectado, y existe una mayor probabilidad de sufrir episodios de ansiedad, depresión y/o ira.

Por ello, es importante conocer y llevar a cabo técnicas que nos ayuden con el manejo de nuestra enfermedad.

Aparte de tomar medidas del tipo de las anteriormente comentadas, como **mantener una alimentación equilibrada y realizar ejercicio regularmente** (ambas muy beneficiosas para mejorar nuestro estado emocional), podemos llevar a cabo técnicas para ayudar a reducir el estrés y mejorar la calidad de vida.

Algunas de estas técnicas son:

- **Respiración profunda:** la respiración profunda es una técnica simple pero efectiva para reducir el estrés. Tómate unos minutos al día para inhalar profundamente por la nariz, pon una mano en el abdomen para sentir como se expande, y luego exhala lentamente por la boca. Esto puede ayudar a relajar tu cuerpo y calmar tu mente.
- **Meditación:** la meditación es una práctica que requiere enfocar la atención y entrenar la mente para alcanzar un estado de calma y claridad.
- **Mindfulness:** el mindfulness implica prestar atención plena y consciente al momento presente, sin juzgarlo. Puedes practicar el mindfulness en diferentes actividades diarias, como comer, caminar o lavar los platos. Al enfocarte en tus sentidos y experiencias presentes, puedes reducir el estrés y aumentar tu bienestar general.
- **Relajación muscular progresiva:** esta técnica implica tensar y relajar conscientemente diferentes grupos musculares del cuerpo. Comienza tensando un grupo muscular durante unos segundos y luego relájalo completamente, prestando atención a las sensaciones de relajación que experimentas. Continúa por todo el cuerpo, desde los pies hasta la cabeza.

- **Escucha música relajante:** la música puede tener un efecto calmante en el cuerpo y la mente. Escucha música suave y relajante que te ayude a reducir el estrés y promueva la tranquilidad.
- **Mantén una rutina equilibrada:** establece una rutina diaria que incluya tiempo para el autocuidado, el descanso adecuado, el tiempo de ocio y la interacción social. Equilibrar tus actividades y reservar tiempo para ti mismo puede ayudar a reducir el estrés y promover la sensación de bienestar.

Recuerda que **cada persona es única**, por lo que es importante encontrar las técnicas que funcionen mejor para ti. Experimenta con diferentes enfoques y descubre cuáles te brindan mayor alivio y tranquilidad. Si el estrés persiste o es abrumador, no dudes en **buscar el apoyo de un profesional de la salud mental**.

# 10 PREVIENE CAÍDAS Y CUIDA TU POSTURA

Existen una serie de posturas en la vida cotidiana que favorecen la aparición de ciertos dolores y otras que los evitan. Mantener una postura adecuada ayuda a prevenir posibles lesiones, caídas y reduce el estrés en los huesos, especialmente en la columna vertebral.

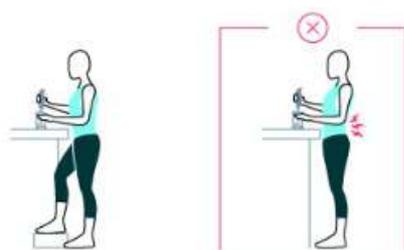
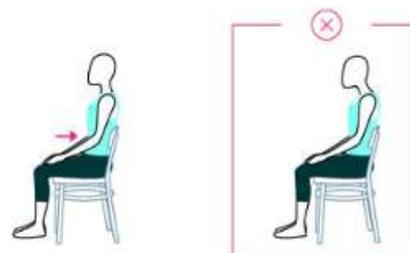
## 10.1. Posturas correctas

A veces, las acciones más sencillas no se realizan de la manera correcta y esto puede traer consecuencias en la salud de nuestros huesos. Cómo nos levantamos de la cama; nos ponemos de pie tras horas sentados en una silla o cómo cogemos objetos del suelo suelen ser acciones cotidianas que, sin saberlo, entrañan riesgo para nuestra salud.



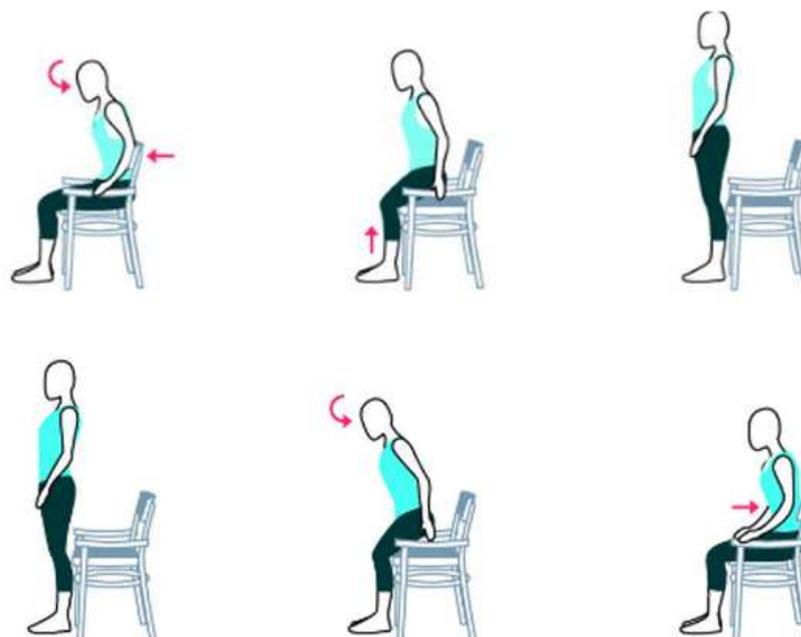
Para acostarse en la cama, sitúate en el extremo con los pies apoyados, y tumbate lentamente de lado a la vez que subes tus piernas. Para levantarse se aconseja ponerse de lado y tomar la vertical poco a poco hasta apoyar los pies en el suelo. Asimismo, se aconseja utilizar almohadas y colchones firmes para mantener una alineación adecuada durante el descanso.

Es conveniente tomar conciencia de la necesidad de mantener la columna alineada (cervical, dorsal y lumbar) para prevenir el dolor y las contracturas musculares. Por ello, deberás sentarte con los hombros hacia atrás, sin que sobresalga la cabeza y con el abdomen ligeramente contraído.



Por ejemplo, cuando tengas que estar un rato largo de pie, utiliza un objeto para apoyar uno de tus pies y no cargar a la columna.

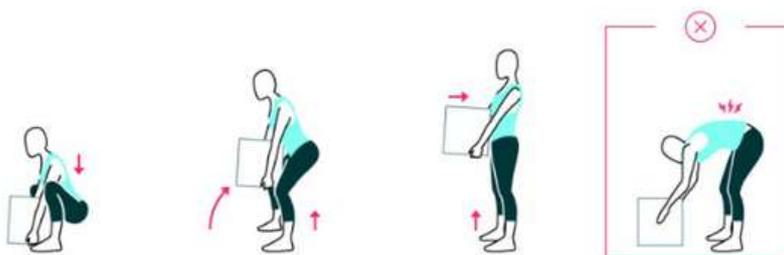
Para sentarte y levantarte correctamente sigue el siguiente esquema:



## 10.2. Cómo levantar objetos o trasladarlos

En la vida cotidiana debes adoptar una serie de precauciones cuando tengas que realizar algún esfuerzo, por mínimo que sea. Debes evitar las posiciones forzadas y mantenidas de la columna vertebral, así como los pesos excesivos.

Para levantar un objeto correctamente sigue el siguiente esquema:



Asimismo, cuando tengas que trasladar objetivos pesados, por ejemplo, las bolsas de la compra, intenta equilibrar el peso entre ambos brazos. Nunca cojas una bolsa pesada de un solo lado ya que dañará a tu columna.



### 10.3. La prevención comienza en casa

Existen diferentes modificaciones que puedes realizar en tu hogar para evitar caídas y mejorar tu movilidad. Estas adaptaciones pueden hacer una gran diferencia en tu seguridad y comodidad diaria. Por ejemplo:

- **Iluminación adecuada:** una buena iluminación es esencial para prevenir caídas, para ello puedes:
  1. *Aumentar la iluminación general:* asegúrate de que las áreas principales de tu hogar estén bien iluminadas. Instala luces de techo brillantes o utiliza lámparas de pie o de mesa para mejorar la visibilidad.
  2. *Instalar luces nocturnas:* coloca luces nocturnas en pasillos, baños y dormitorios para evitar tropezones durante la noche. Estas luces de baja intensidad te permitirán moverte con seguridad sin necesidad de encender luces brillantes.
- **Eliminación de obstáculos:** es importante eliminar obstáculos y objetos que puedan dificultar tu movilidad. Para ello, asegúrate de que los pasillos y áreas de paso estén libres de muebles, alfombras sueltas u otros objetos que puedan representar un riesgo de tropiezo. Asimismo, asegura las alfombras y tapetes al piso con cinta adhesiva de doble cara o utiliza almohadillas antideslizantes debajo para evitar resbalones.
- **Mejoras en el baño:** El baño es una de las áreas más propensas a accidentes. Realizar algunas modificaciones en esta zona puede ser especialmente beneficioso, como, por ejemplo:
  1. Instalar de **barras de apoyo** o agarraderos en la ducha, cerca del inodoro y cerca de la bañera o ducha para brindar estabilidad y soporte adicional al moverte. Asegúrate de que estén instaladas correctamente y sean lo suficientemente resistentes.
  2. Utilizar **alfombras antideslizantes** en la ducha o bañera para evitar resbalones. Estas alfombras tienen ventosas en la parte inferior para fijarlas firmemente al piso.
  3. Instalar un **asiento elevado** en el inodoro para facilitar el proceso de sentarse y levantarse. Estos asientos elevados están disponibles en diferentes alturas y se pueden fijar de forma segura al inodoro.
  4. Si es posible, reemplaza la bañera con una **ducha de nivel bajo**. Las duchas de acceso a ras del suelo son más seguras y fáciles de usar, especialmente para personas con movilidad reducida. Asegúrate de instalar un piso antideslizante en la ducha.

5. Si tienes dificultades para estar de pie durante la ducha, considera utilizar una **silla o taburete** de ducha. Estos dispositivos proporcionan un lugar seguro y cómodo para sentarte mientras te duchas.

6. Instalar un cabezal de ducha con altura ajustable para que puedas adaptarlo a tu posición y necesidades específicas. Esto te permitirá ducharte con mayor comodidad y evitar estiramientos y movimientos innecesarios.

- **Accesibilidad en las escaleras:** si tu hogar tiene escaleras, prestar atención a su accesibilidad es crucial. Es aconsejable instalar pasamanos en ambos lados para tener un apoyo seguro al subir y bajar. Asegúrate de que estén firmemente sujetos a la pared y sean lo suficientemente resistentes. También, es recomendable el uso de luces en los escalones para mejorar la visibilidad y evitar caídas. Puedes utilizar luces empotradas o tiras de luces LED.

Realizar modificaciones en tu hogar para evitar caídas y facilitar la movilidad es una inversión en tu seguridad y bienestar. Estas adaptaciones te ayudarán a moverte con mayor confianza y reducirán el riesgo de accidentes. Además, ante el riesgo de caída en casa, valore disponer de un dispositivo de teleasistencia colgado del cuello.

# 11

## LA IMPORTANCIA DE TU PAPEL COMO PACIENTE

---

### 11.1. ¿Qué opinan las organizaciones de pacientes?

**OAFI** y **AECOSAR** llevaron a cabo el **estudio ODPAR** para analizar la ruta asistencial del paciente con osteoporosis, siendo la primera encuesta en España hecha por pacientes para pacientes. Tras analizar los resultados, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Los pacientes cumplen con el tratamiento y consejos higiénico-dietéticos. Consideran que la **información** (enfermedad y opciones terapéuticas) **es escasa** y se sienten **abandonados e incomprensidos**.
2. Las demandas y necesidades recaen sobre la petición de **más información, comunicación y atención**.
3. Sin embargo, en los casos de **hospitalización y cirugía** por fracturas, se valora de forma **satisfactoria** la asistencia y atención hospitalaria.
4. La pandemia ha generado **dos tipos de opiniones**: pacientes que se sienten descuidados, u otros que no consideran que se haya producido un parón (el seguimiento habitual suele ser anual).
5. La osteoporosis ha afectado **negativamente** a la calidad de vida y al estado de ánimo de los pacientes.

Por estos motivos, ambas organizaciones unen fuerzas para mejorar estas situaciones y poner al paciente en el centro de su enfermedad, dándole voz y haciéndolo sentir escuchado.

## 11.2. Testimonios de pacientes

### LA HISTORIA DE MONTSE



A veces surge osteoporosis como un daño colateral de otras patologías. En mi caso fue tras sufrir cáncer de mama.

No solo la quimioterapia y radioterapia dañan los huesos, sino que el tratamiento posterior de 5-10 años (tamoxifeno / Letrozol) deteriora seriamente los huesos, y ese fue mi caso.

Durante mi día a día, procuro tener en cuenta estos puntos:

- Intento no ganar peso, practicando ejercicios sin impacto, (caminar 1 hora al menos). También procuro bailar ya que aparte de ejercitar la musculatura, te permite relajarte y tener una actitud más positiva.
- Procuro cuidar la alimentación: con la dieta mediterránea tenemos una fuente de éxito, aunque las tentaciones de dulce me pueden en muchísimas ocasiones.
- Presto más atención al andar: procuro no utilizar el móvil en la calle para evitar distracciones y caídas.
- Procuro formarme e informarme: asisto a charlas sean on-line o en directo, congresos de pacientes y talleres de nutrición como los que organiza OAFI, para estar al día en todo aquello que nos puede beneficiar.

No hay que olvidar que la osteoporosis es una enfermedad silenciosa pues no duele y sin embargo puede ir avanzando peligrosamente.

En mi caso, la enfermedad me permite llevar una vida normal a pesar de tener una pérdida importante de hueso, siempre procurando evitar las temidas fracturas que causan tantos problemas.

Por último, me gustaría recalcar el especial cuidado que debes llevar si has sido diagnosticada de cáncer, o si conoces a alguien que le informes de esta condición. **La osteoporosis secundaria a otras enfermedades como el cáncer es mucho más frecuente de lo que parece, y no se debe esperar a que aparezca la fractura.**

## LA HISTORIA DE RAQUEL



La osteoporosis irrumpió en mi vida sin avisar. Pero la cambié....

No hubo alarmas, ni indicios, ni señales, ni advertencias... no hubo capacidad de reaccionar.... Solo SILENCIO Y DOLOR.

Yo era aún joven, bastante joven, lejos de lo que se considera “patrón o perfil de edad” para este tipo de enfermedad.

Tres niños, un intenso pero gratificante trabajo, una casa que llevar y varios deportes “de impacto” que junto a mi familia adoraba practicar.

Yo pensaba que estaba bien entrenada y preparada para asumir con éxito y fortaleza física esa vida intensa en mi ciudad (con ballet, yoga, aerobio, tenis y mucho caminar...) y en tantas otras en las que, por razones de trabajo, he tenido que habitar.

Pero de repente mi vida cambió.... Y un cúmulo de circunstancias personales me llevaron al extremo del estrés, la tristeza y el sufrimiento personal. Y junto a ello, al peor de los fondos, el del intenso dolor de los calambres nocturnos, el de las incontables caídas, tropiezos, fisuras y roturas de huesos sin control, el de la imposibilidad de practicar deporte, ni viajar, ni coger una maleta, ni el pedido de alimentación semanal. Entonces me sentí perdida.... ¿quién tenía la culpa? ¿mi forma de caminar? ¿mis elevados tacones? ¿mi agitación y estrés personal?

Antes de poder reaccionar, nos atacó la pandemia, y las voces aterradoras de la “salud mental”. Ello me hizo pensar si todo ese dolor no sería irreal, sino fruto de la combinación de factores instalados en mi imaginación.

**PERO NO FUE ASÍ.** Decidí ponerles fin, por mí, por mi familia... por poder seguir con “nuestra” vida con la máxima normalidad. Elevé la voz ante el dolor, las fracturas por fragilidad, la falta de prevención y diagnóstico precoz, la desinformación e impotencia... que tantos pacientes tenemos cuando nos “ataca” esta silente pero grave enfermedad.

Encontré a los profesionales, los mejores (reumatólogos, traumatólogos, nutricionistas y ginecólogos), y encontré a mi asociación (OAFI-AECOSAR), una simbiosis crucial para un cambio de vida, también total, pero no por ello menos plena o satisfactoria.

El papel informativo, formativo, de escucha y comprensión, de consejo y sobre todo de seguimiento personal que la Fundación OAFI me ha venido prestando, han hecho de su equipo “mi otra familia”, con la que he podido construir una unidad básica entre enfermedad y salud, un espacio de intercambio de experiencias y de aprendizaje continuo gracias al que ya puedo “gestionar mi vida”, con el seguimiento fiel de mi medicación, con hábitos alimenticios saludables, con la lectura y escucha activa de sus publicaciones, podcats, entrevistas, jornadas, congresos y un sinfín de actividades que me están permitiendo llevar mi propio testimonio a la sociedad.

**Porque mi único fin es que otras mujeres como yo, se unan a nuestra ya gran familia.**

**Porque la osteoporosis no se cura, pero no nos puede vencer ni limitar.**

## LA HISTORIA DE CARMEN



Mi osteoporosis fue causada por una menopausia precoz, de origen quirúrgico, ya que sufrí una histerectomía total después de tener a mi cuarta hija, a los 35 años de edad. En aquella época, era 1979, casi nadie sabía lo que era la osteoporosis ni las consecuencias de esa menopausia precoz.

Pasados unos años comencé a tener fuertes dolores de espalda hasta que encontré un especialista que conocía la patología y me prescribió una prueba que mostraba una pérdida importante de masa ósea.

Puedo decir que he tomado casi todos los medicamentos que han salido desde esa fecha hasta la actualidad. Durante muchos años he sufrido varias fracturas, la primera fue de muñeca y a la que han seguido vertebrales, que han hecho que se encorvara mi espalda y con ello he perdido movilidad, lo que hace que resulte más difícil realizar muchas tareas, entre ellas caminar si no es con ayuda de un bastón.

Cuando miro atrás, veo que se ha avanzado mucho en el conocimiento de esta patología, pero hay que tener en cuenta que la adherencia al tratamiento es imprescindible, ya que sin este requisito no es posible mejorar y que no se produzcan más fracturas.

El ejercicio adaptado a nuestro estado físico es una de las recomendaciones que siempre nos indican los especialistas, así como el aumento de productos lácteos, sin olvidar que hay otros productos que también contienen calcio que son muy importantes para nuestros huesos.

**No te rindas y busca las medidas que te funcionen y que te ayuden a controlar la enfermedad.**

### 11.3. ¿Qué necesitan los pacientes?

Desde las organizaciones de pacientes, como OAFI y AECOSAR, informamos a las diferentes instituciones públicas y privadas, sobre lo que necesitan los pacientes. En este sentido, desde OAFI y AECOSAR se han estipulado las siguientes medidas:

- Se debería disponer de **Unidades de Fracturas** en todos los hospitales, también denominadas **unidad de captura de fractura, unidad de prevención de fractura o FLS**, que realicen el registro de las mismas y que reduzcan el tiempo de espera para visitar al especialista.
- Se debe optimizar la **prevención secundaria** de la OP para minimizar su repercusión en los/as pacientes.
- Se deben identificar los **puntos críticos y los aspectos mejorables del circuito asistencial** de los pacientes con OP que han experimentado una fractura, teniendo en cuenta su perspectiva y la de los profesionales sanitarios.
- Se debe disponer de **instalaciones y espacios seguros**, pensados para los/as pacientes de modo que se reduzca el riesgo de fracturas y su número.
- Se debería “recomendar/prescribir” el **asociacionismo de pacientes, en concreto a organizaciones como OAFI y AECOSAR** en los centros sanitarios, ya que son un recurso activo donde los diferentes pacientes puede informarse y de esta forma manejar mejor su enfermedad.

### 11.4. ¿Qué son las Unidades de Coordinación de Fracturas (FLS)?

Las **Unidades de Prevención de Fracturas (FLS)** son un modelo multidisciplinario de atención al paciente que, de forma coordinada, asume la responsabilidad de identificar, tratar y apoyar a los/as pacientes con fracturas por fragilidad, interviniendo adecuadamente sobre cada paciente y reduciendo así la probabilidad de que sufran una nueva fractura.

Este modelo está formado por diferentes profesionales que intervienen a lo largo de todo el proceso asistencial: traumatólogo/a, rehabilitador/a, reumatólogo/a, geriatra, enfermero/a y trabajador/a social, entre otros.

El Comité Directivo de *Capture the Fracture* evalúa las FLS y esta evaluación está determinada por el cumplimiento de los estándares *Best Practice Framework* (BPF) para cuatro grupos clave de pacientes con fracturas por fragilidad (fracturas de cadera, otras fracturas de pacientes hospitalizados, fracturas de pacientes ambulatorios y fracturas vertebrales) y las características organizativas.

Como su propio sitio web indica la Plataforma para la Prevención de las Fracturas por Osteoporosis tiene por **objeto impulsar cambios en favor de la prevención de las fracturas por osteoporosis**.

Por un lado, sirve de altavoz de una enfermedad que, a pesar de su incidencia y gravedad, no se percibe como seria y, por otro lado, es un punto de encuentro de todos los agentes implicados para que, juntos, desarrollen soluciones efectiva". Además, con esta iniciativa se trata de facilitar la implantación de modelos de atención coordinados y multidisciplinares para la prevención secundaria de la fractura, que es el paso más importante en la mejora de la atención a los pacientes.

HYPERLINK "<https://www.capturethefracture.org/>"Home | Capture the Fracture

HYPERLINK "<https://fracturasporosteoporosis.com/>"Inicio | Fracturas Por Osteoporosis

A través de este enlace puedes consultar tu unidad más cercana:

<https://www.capturethefracture.org/map-of-best-practice>



## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

---

- 206 razones para prevenir la osteoporosis y las fracturas por fragilidad. <https://206razones.com/>
- Borgström, F., Karlsson, L., Ortsäter, G. et al. Fragility fractures in Europe: burden, management and opportunities. *Arch Osteoporos* 15, 59 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11657-020-0706-y>
- Egan M, Jaglal S, Byrne K, et al. Factors associated with a second hip fracture: a systematic review. *Clinical Rehabilitation* 2008;22:272-282.
- Finigan J, Greenfield DM, Blumsohn A, et al. Risk factors for vertebral and nonvertebral fracture over 10 years: A population-Based Study in women. *J Bone Miner Res* 2008;23:75-85.
- Bastida, J. C. Guía práctica del manejo de la osteoporosis y de la prevención de la fractura por fragilidad en atención primaria. Grupo de Osteoporosis de la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia SEMG.
- Hábitos de vida saludables para frenar la osteoporosis. Lilly.
- International Osteoporosis Foundation. (2018a). Broken bones, broken lives: A roadmap to solve the fragility fracture crisis in Europe. [https://www.osteoporosis.foundation/sites/IOFbonehealth/files/2019-06/1.%202018\\_EU6\\_Report\\_BrokenBonesBrokenLives\\_English.pdf](https://www.osteoporosis.foundation/sites/IOFbonehealth/files/2019-06/1.%202018_EU6_Report_BrokenBonesBrokenLives_English.pdf)
- Johnston J. B., Dagar M. Osteoporosis in Older Adults. *Medical Clinics of North America*, 104, 5, 2020, 873-884. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.06.004>.
- Kanis J.A, McCloskey EV, Johansson A, et al. European guidance for the diagnosis & management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2013;24:23-57.
- Kanis, J. A., Norton, N., Harvey, N. C., Jacobson, T., Johansson, H., Lorentzon, M., McCloskey, E. V., Willers, C., & Borgström, F. (2021). SCOPE 2021: a new scorecard for osteoporosis in Europe. *Archives of Osteoporosis*, 16 (1). <https://doi.org/10.1007/s11657-020-00871-9>.
- National Institutes of Health. (2014). What Is Osteoporosis? [https://www.niams.nih.gov/sites/default/files/catalog/files/osteoporosis\\_ff.pdf](https://www.niams.nih.gov/sites/default/files/catalog/files/osteoporosis_ff.pdf)
- NIH consensus development panel on osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. *JAMA* 2001;285:785-795.
- Osteoarthritis Foundation International (OAFI) & Asociación Española con la Osteoporosis y la Artrosis (AECOSAR). (2021). ODPAR Ruta Asistencial del Paciente con Osteoporosis. <https://www.aecosar.es/wp-content/uploads/2021/12/ODPAR.pdf>
- Osteoporosis Manejo: Prevención, diagnóstico y tratamiento. Grupo de Trabajo de Enfermedades Reumatológicas de la semFYC. 2014.
- Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología y Sociedad Española de Reumatología. Guía de Buena Práctica Clínica en Geriátrica: Osteoporosis. ([www.segg.es/segg/](http://www.segg.es/segg/)).
- Sociedad Española de Investigaciones Óseas y Metabolismo Mineral (SEIOMM). Osteoporosis posmenopáusica. Guía de práctica clínica. (<http://www.seiommm.org>).
- Vokó, Z., Gáspár, K., Inotai, A., Horváth, C., Bors, K., Speer, G., & Kaló, Z. (2017). Osteoporotic fractures may impair life as much as the complications of diabetes. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 23(6), 1375–1380. <https://doi.org/10.1111/jep.12800>

## ÍNDICE DE TABLAS

---

**Tabla 1.** Clasificación del valor de la densitometría o DMO. Fuente: elaboración OAFI- AECOSAR.

**Tabla 2.** Factores de riesgo no modificables. Fuente: elaboración OAFI- AECOSAR.

**Tabla 3.** Factores de riesgo modificables. Fuente: elaboración OAFI- AECOSAR.

**Tabla 4.** Clasificación de la cantidad de calcio diaria según edad y género. Fuente: elaboración OAFI- AECOSAR.

**Tabla 5.** Clasificación de las cantidades de alimentos y los miligramos de calcio que contienen. Fuente: elaboración OAFI- AECOSAR.

**Tabla 6.** Clasificación de alimentos favorables y desfavorables sobre la salud ósea. Fuente: elaboración OAFI- AECOSAR.

**Tabla 7.** Clasificación del Índice de Masa Corporal (IMC). Fuente: elaboración OAFI- AECOSAR.

**Tabla 8.** Ejemplos de cálculos de IMC. Fuente: elaboración OAFI- AECOSAR.

**Tabla 9.** Receta 1: Ensalada de quinoa, camarones y brócoli. Fuente: IOF.  
<https://www.osteoporosis.foundation/patients/recipes>

**Tabla 10.** Receta 2: Quiche Lorraine. Fuente: IOF.  
<https://www.osteoporosis.foundation/patients/recipes>

**Tabla 11.** Receta 3: Mini pasteles de pescado con queso feta y espinacas. Fuente: IOF.  
<https://www.osteoporosis.foundation/patients/recipes>

**Tabla 12.** Características de la persona y del fármaco para selección del tratamiento. Fuente: elaboración OAFI- AECOSAR.

**Tabla 13.** Clasificación de tratamientos disponibles en España para la osteoporosis. Fuente: elaboración OAFI- AECOSAR.

## AGRADECIMIENTOS

En **AECOSAR** y **OAFI**, la motivación y la disposición para emprender nuevos proyectos, incluso los más ambiciosos, son parte fundamental de nuestra identidad. Somos un equipo de soñadores que, como nos gusta decir, ve el mundo en colores vibrantes. La publicación de esta Guía para Pacientes representa la realización de uno de los sueños en los que hemos estado trabajando arduamente durante muchos meses.

Me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento Raquel Sánchez, Montserrat Sanz y Carmen Sánchez por su apoyo incondicional en la creación de esta guía, así como por su incansable dedicación a mejorar la vida de los pacientes. Es un honor contar con personas tan dedicadas, luchadoras y amables en nuestra pequeña pero extraordinaria familia.

Agradecer enormemente a nuestro equipo en OAFI: Cristina, Nina, Sheng Jie Lin, María Teresa, Jose Luis, Ariadna, Joan Carles y Marco, por su esfuerzo y cariño en hacer posible la realización de esta Guía. Nos consideramos afortunados de tener profesionales tan perseverantes y comprometidos. También quiero expresar mi gratitud a nuestro equipo en AECOSAR, incluyendo a Raquel, Sandra, Cristina, Carmen, Encarnación y la junta directiva, por su magnífico trabajo en la defensa y representación de las pacientes con osteoporosis en nuestro país.

Finalmente, no puedo pasar por alto la oportunidad de agradecer a todos los voluntarios y pacientes que han contribuido a la elaboración de este documento detallado y completo. Vuestra participación ha hecho posible que esta Guía para Pacientes con Osteoporosis sea una realidad valiosa que beneficiará a muchas personas en nuestro país. Igualmente, agradecer a UCB y Amgen por hacer posible el libro.

Gracias a todos los que han contribuido para que esta Guía para Pacientes con Osteoporosis se haya convertido en una realidad significativa.



Dr. Josep Vergés Milano, presidente de OAFI y AECOSAR

