

VIDA ACTIVA, nutrición y salud ósea



Ejercicio y nutrición, el refuerzo de tus huesos



VIDA ACTIVA, nutrición y salud ósea

Ejercicio y nutrición, **el refuerzo de tus huesos**



¿Qué es la osteoporosis?

p.5

Mejora la salud de tus huesos
a través del ejercicio

p.7

Dieta equilibrada, el refuerzo
del tejido óseo

p.19

Programa semanal p. 8

Caminar p. 9

Fuerza p. 9

Fortalecer la espalda p. 10

Fortalecer los abdominales p. 12

Fortalecer los brazos p. 14

Fortalecer las piernas p. 16

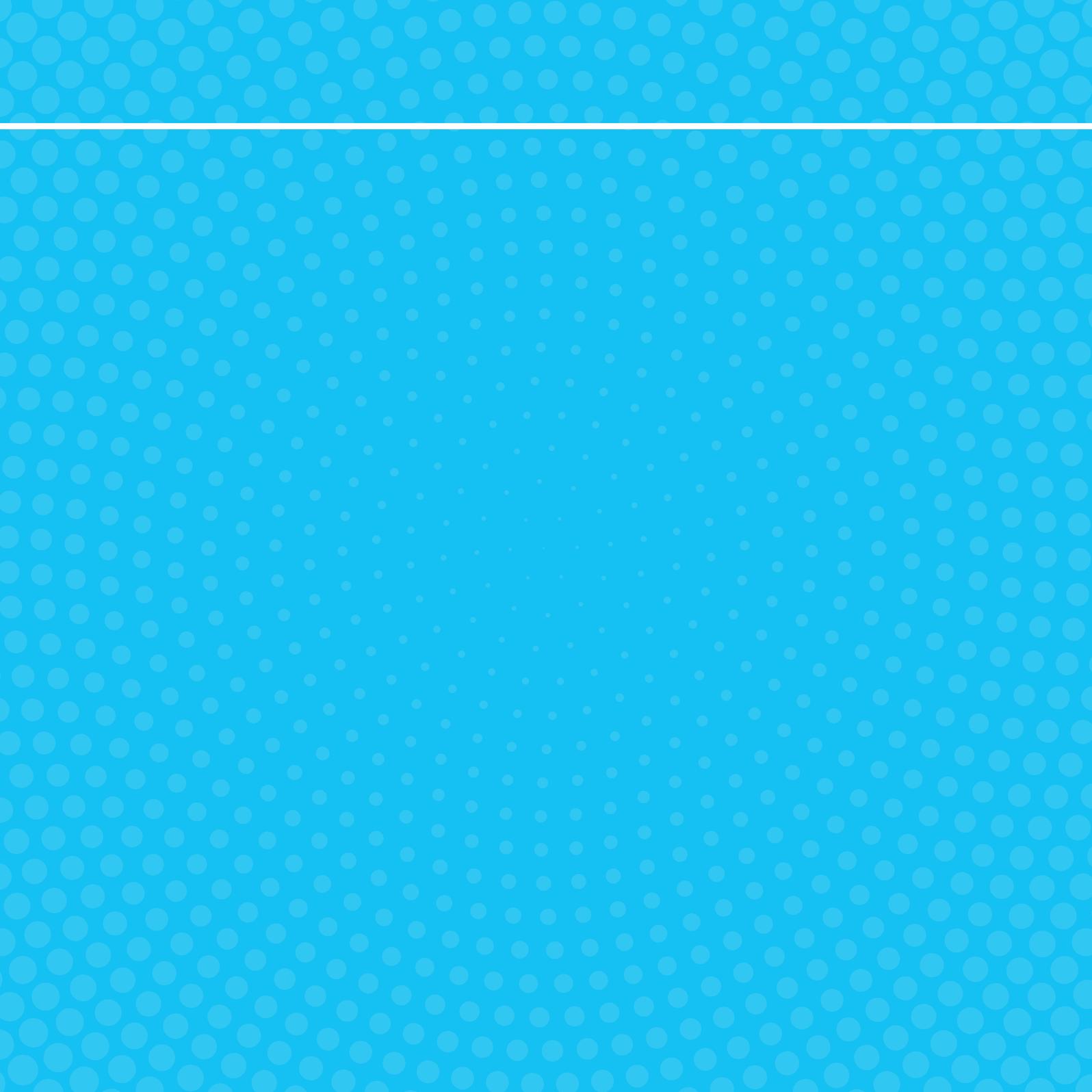
Vitamina D p. 20

Calcio p. 22

Vitamina K p. 24

Silicio p. 26

Alimentos para prevenir
enfermedades óseas p. 28



¿Qué es la osteoporosis?

La osteoporosis es una enfermedad metabólica caracterizada por la disminución de la masa ósea y el aumento de la fragilidad de los huesos. Una de las consecuencias es el riesgo de sufrir fracturas, especialmente de vértebras, porción terminal del radio y cadera.

Entre las personas que tienen más probabilidades de desarrollar osteoporosis se encuentran las mujeres postmenopáusicas, las personas mayores o con antecedentes familiares de fracturas óseas, aquellas que toman poco calcio o tienen niveles bajos de vitamina D en sangre (generalmente debido a falta de exposición solar), las que llevan una vida sedentaria o muy estresada y las que consumen tabaco, alcohol o café en exceso. De hecho, se calcula que esta enfermedad afecta a unos tres millones de personas en España, la mayoría mujeres.

Sin embargo, mientras hay factores de riesgo que no pueden ser modificados como la edad o el sexo, practicar ejercicio diario y llevar hábitos de nutrición saludables serán claves para mantener la salud de los huesos.



La osteoporosis afecta a tres millones de personas en España, la mayoría mujeres.



Mejora la salud de tus huesos a través del ejercicio

Llevar una vida activa y practicar ejercicio de manera habitual estimula la formación del tejido óseo y potencia la musculatura. Realizar sesiones regulares de al menos 30 minutos fortalece los huesos y el bienestar de las personas que padecen este tipo de enfermedades.



PROGRAMA SEMANAL

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
CAMINAR	FUERZA	CAMINAR	FUERZA	CAMINAR	FUERZA	CAMINAR
30-60m	20-30m	30-60m	20-30m	30-60m	20-30m	30-60m
						

Practicar ejercicio físico fortalece los huesos y reduce entre un 25% y un 50% el riesgo de fractura en caso de caídas. Además, el ejercicio mejora la coordinación y el equilibrio, y con ello también reduce el riesgo de caídas.





CAMINAR

Camine, por lo menos, tres días a la semana, entre 30 y 60 minutos, con paso activo y firme. Si desea hacerlo más días por semana, mejor. Y si conoce la técnica de Nordic Walking –o marcha nórdica– para caminar con bastones, mejor aún porque le confiere mayor estabilidad y, además, ejercita los brazos.



FUERZA

En primer lugar es fundamental realizar un **calentamiento progresivo** que active el cuerpo y lo prepare para esta actividad.

Para ello, realice movilizaciones repetidas y de forma progresiva de las principales articulaciones del cuerpo (tobillos, rodillas, caderas, muñecas, codos y hombros).

Una vez hecho esto, fortalezca su cuerpo con estos ejercicios de **sencilla ejecución y accesibles** en cualquier espacio y lugar. Para cada uno de ellos, siga las siguientes pautas de acción:

- Empiece estos ejercicios de **forma suave, con velocidad tranquila y sin dolor.**
- Realice **20 repeticiones de cada ejercicio.** Cada dos semanas podrá aumentar 5 repeticiones más.
- Trabaje cada una de las partes del cuerpo descritas a continuación: **espalda, abdomen, brazos y piernas.**
- **Descanse 1 minuto** entre los ejercicios, realizando respiraciones normales.

Los ejercicios de fuerza son muy importantes y es interesante percibir la sensación de esfuerzo para garantizar que se hacen con la intensidad suficiente.

Fortalecer la espalda

Ejercicio 1

Tiempo total: 3-4 minutos.

- Tumbado en el suelo, con las rodillas flexionadas y los brazos a lo largo del cuerpo a ambos lados. Note que su espalda, especialmente la zona lumbar, está totalmente apoyada en el suelo.
- A partir de esta posición de inicio, contraiga los músculos del abdomen y del glúteo, al tiempo que eleva sus caderas hacia arriba, soltando el aire por la boca.
- Mantenga la posición lograda un mínimo de 6 segundos, respirando con naturalidad, y vuelva a la posición de inicio lentamente.

Repita este ejercicio 20 veces. Descanse 1 minuto.



Ejercicio 2

Tiempo total: 2-3 minutos.

- Tumbado en el suelo, con las rodillas extendidas y las manos situadas bajo sus glúteos. Note que su espalda, especialmente la zona lumbar, está totalmente apoyada en el suelo.
- A partir de esta posición de inicio, contraiga los músculos del abdomen y del glúteo, eleve sus pies del suelo entre 5-10 cm y abra y cierre las piernas, sin tocar el suelo con los pies y respirando de forma natural.

Repita este ejercicio 20 veces. Descanse 1 minuto.

Fortalecer los abdominales

Ejercicio 1

Tiempo total: 2-3 minutos.

- Tumbado en el suelo, con las rodillas flexionadas y los brazos cruzados sobre el pecho. Note que su espalda, especialmente la zona lumbar, está totalmente apoyada en el suelo.
- A partir de esta posición de inicio, contraiga los músculos del abdomen y del glúteo, al tiempo que eleva sus hombros hacia arriba, soltando el aire por la boca. Tome aire una vez esté con su espalda en el suelo

**Repita este ejercicio 20 veces. Descanse 1 minuto.
Vuelva a repetir otras 20 veces.**



Ejercicio 2

Tiempo total: 3-4 minutos.

- De pie, con la espalda y la cabeza apoyadas completamente en la pared, las piernas ligeramente flexionadas y los brazos en forma de T a ambos lados de su cuerpo.
- A partir de esta posición de inicio, incline su cuerpo de un lado a otro, manteniendo los brazos en esa posición y tratando de alcanzar con las manos al suelo.

**Repita este ejercicio 20 veces. Descanse 1 minuto.
Repita de nuevo otras 20 veces.**



Fortalecer los brazos

Ejercicio 1

Tiempo total: 2-3 minutos.

- De pie, frente a una pared firme, apoye sus manos, a la altura del pecho, con los brazos extendidos sobre dicha pared.
- A partir de esta posición de inicio, realice movimientos de flexión y extensión de sus brazos, manteniendo los pies juntos y pegados al suelo.

- Para realizar un mejor proceso, tome aire únicamente cuando sus brazos estén extendidos y suéltelo en el resto del movimiento.

**Repita este ejercicio 20 veces. Descanse 1 minuto.
Repita de nuevo otras 20 veces.**



Ejercicio 2

Tiempo total: 2-3 minutos.

- De pie, frente a una pared firme, apoye sus manos, a la altura del pecho, con los brazos extendidos sobre dicha pared.
- A partir de esta posición de inicio, realice movimientos de flexión y extensión de sus brazos, manteniendo sólo un pie apoyado en el suelo y el otro en el aire, orientado hacia detrás.
- Para realizar un mejor proceso, tome aire únicamente cuando sus brazos estén extendidos y suéltelo en el resto del movimiento.

**Repita este ejercicio 20 veces. Descanse 1 minuto.
Repita de nuevo otras 20 veces.**



Fortalecer las piernas

Ejercicio 1

Tiempo total: 2-3 minutos.

- De pie, con la espalda y la cabeza apoyadas completamente en la pared, las piernas ligeramente flexionadas y los brazos a los lados del cuerpo.
- A partir de esta posición de inicio, trate de flexionar sus rodillas hasta un máximo de 90 grados de flexión, y volver a la posición de inicio, manteniendo su espalda pegada a la pared durante el movimiento de descenso y ascenso.

Repita este ejercicio 20 veces. Descanse 1 minuto.



Ejercicio 2

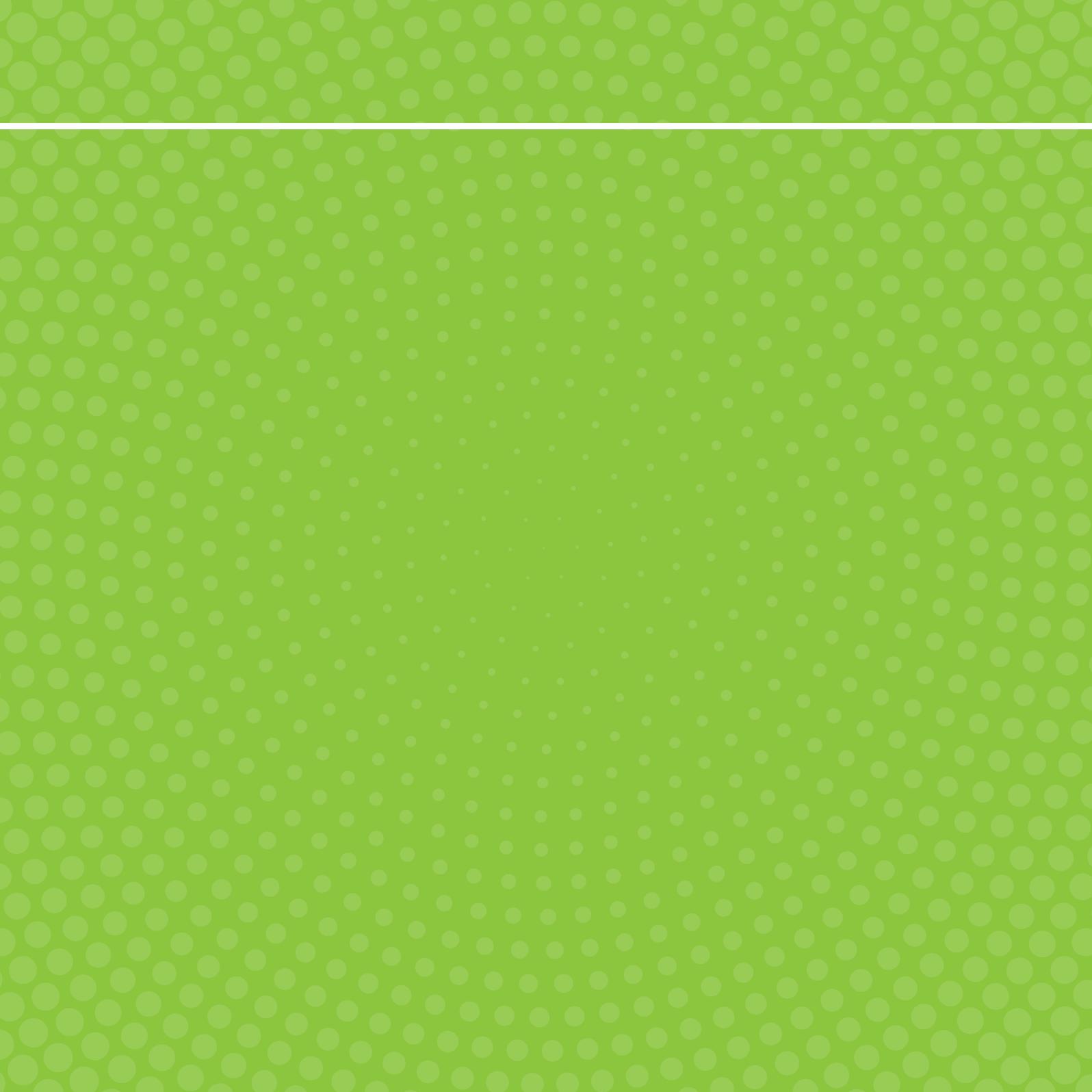
Tiempo total: 3-4 minutos.

- Sentado en una silla, con las rodillas flexionadas y los brazos sin apoyo.
- A partir de esta posición de inicio, levante su cuerpo tan rápido como pueda, sin dolor ni riesgo de caída, póngase en pie y vuelva a sentarse lentamente sin ningún apoyo.

- En caso de resultarle excesivamente costoso, realice este mismo ejercicio colocando la silla frente a una mesa, pudiendo utilizar ésta como punto de apoyo para las manos tanto al levantarse como al sentarse.

Repita este ejercicio 20 veces. Descanse 1 minuto. Repita de nuevo otras 20 veces.





Dieta equilibrada, el refuerzo del tejido óseo

Llevar una dieta equilibrada ayuda a reconstruir y mantener la salud de los huesos. Una correcta alimentación con un adecuado aporte de nutrientes se convierte en una garantía para la prevención de las enfermedades óseas.



VITAMINA D

Para que el calcio de los alimentos se absorba y se fije en los huesos es imprescindible la vitamina D. Combinar dietas ricas en ambos nutrientes es esencial para mantener fuertes los huesos. Pero, ¿cómo se consigue vitamina D?

Los **paseos al aire libre** son la mejor forma de adquirir la cantidad diaria necesaria ya que la luz del sol proporciona gran cantidad de vitamina D. Es importante exponer amplias zonas del cuerpo al sol de manera periódica en cortos espacios de tiempo.



En algunos alimentos también se encuentra este tipo de vitamina, especialmente, en los **pescados en aceite**, o en los grasos como el **salmón**, la **caballa** o el **arenque**.



En los **frutos secos** también se obtiene vitamina D, sobre todo en las **almendras** y las **nueces**.



Cantidades
recomendadas
de vitamina D
para adultos

Etapas de la vida

De 19 a 70 años de edad
Mayores de 71 años de edad

Cantidad recomendada

10 mcg
15 mcg

Fuente de la tabla: National Institute of Health

Entre las carnes, son los **embutidos**, el **jamón** o la **mortadela** los alimentos que más vitamina D contienen.



Otros como la **yema de huevo**, las **ostras** y las **setas** también son fuentes de esta vitamina.



Un consumo ocasional de shushi se podría incluir en la dieta, ya que el pescado crudo contiene gran cantidad de vitamina D.

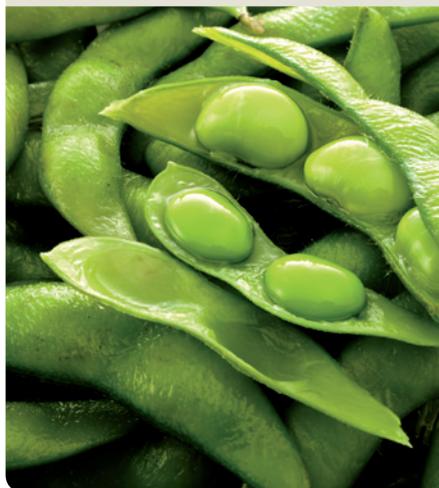
CALCIO

El calcio es el nutriente que contribuye a formar la estructura de huesos y dientes. Aunque es el mineral más abundante en nuestro cuerpo, es importante consumir alimentos que lo proporcionen para mantener la salud ósea.

Los **lácteos** son la principal fuente de calcio por lo que consumir diariamente **leche, yogures o queso** es recomendable para favorecer y conservar la masa ósea.



El consumo de **soja** ha demostrado ser beneficioso para el mantenimiento de los huesos y la densidad mineral ósea, gracias a su contenido en proteínas e isoflavonas. El consumo necesario para obtener estos resultados debería ser en torno a los 66 mg diarios.



El **marisco**, en general, y los **langostinos**, en particular, contienen calcio. El **pescado blanco**, como la lubina, y el **azul**, como el boquerón, el atún o la sardina, son alimentos ricos en calcio y pueden también garantizar el aporte necesario de este mineral del mismo modo que los pescados en salazón.



Cantidades recomendadas de Calcio para adultos

Etapa de la vida

Cantidad recomendada

De 19 a 50 años de edad	1,000 mg
Hombres de 51 a 70 años de edad	1,000 mg
Mujeres de 51 a 70 años de edad	1,200 mg
De 71 o más años de edad	1,200 mg

Fuente de la tabla: National Institute of Health

Las **verduras** tampoco pueden faltar en la dieta diaria por las muchas vitaminas que aportan. Las **espinacas**, el **cardo**, el **brócoli** o las **acelgas** contienen un elevado porcentaje de calcio.



Los **cítricos** son las frutas que contienen más calcio y también vitamina C, nutriente que favorece la formación de colágeno. Además de las **naranjas**, **pomelos** o **mandarinas**, las aceitunas, los higos, las fresas y las pasas también ayudan a mantener y asegurar un alto aporte de este mineral.



Una dieta rica en calcio también debe contener **legumbres** como **garbanzos** y **judías** puesto que complementan el calcio aportado por los lácteos, así como **frutos secos**, especialmente **almendras**.



VITAMINA K

Desconocida para muchos, la vitamina K es la vitamina que interviene en la mineralización de los huesos y que, por tanto, puede ayudar a prevenir enfermedades óseas.

Las **hortalizas de hoja verde**, además de contener calcio, son una fuente de vitamina K. La **col** es la verdura que aporta más cantidad junto con el **berro**, las **espinacas**, las **acelgas**, el **brócoli** y la **lechuga**.



Las **hierbas aromáticas** que se utilizan para cocinar también aportan vitamina K. Tanto secos como frescos, la **albahaca**, el **tomillo**, el **perejil** y el **orégano** son buenos complementos para introducir en la dieta.



Si en la alimentación se introduce una cantidad moderada de **cerdo**, **ternera** y **pollo** serán buenas opciones para conseguir este nutriente. También algunas **legumbres** como los **garbanzos**.



Cantidades
recomendadas
de vitamina K
para adultos

Etapa de la vida

Hombres mayores de 19 años de edad

Mujeres mayores de 19 años de edad

Cantidad recomendada

120 mcg

90 mcg

Fuente de la tabla: National Institute of Health

Entre los alimentos de origen animal que contienen vitamina K también están los **huevos**, especialmente la yema, la **leche**, los **quesos** y los **yogures**.

La vitamina K es necesaria para el mantenimiento de la fuerza de los huesos.



SILICIO

El silicio se convierte en un aliado de los huesos en la medida que contribuye a la regeneración ósea y también a mantener fuertes músculos y tendones. El silicio estimula la síntesis de colágeno y una vez formado contribuye a su estabilización. El colágeno es la matriz proteica que conforma los huesos y tendones pero también la piel o el pelo y numerosas otras estructuras corporales a las que confiere fortaleza, resistencia y consistencia.

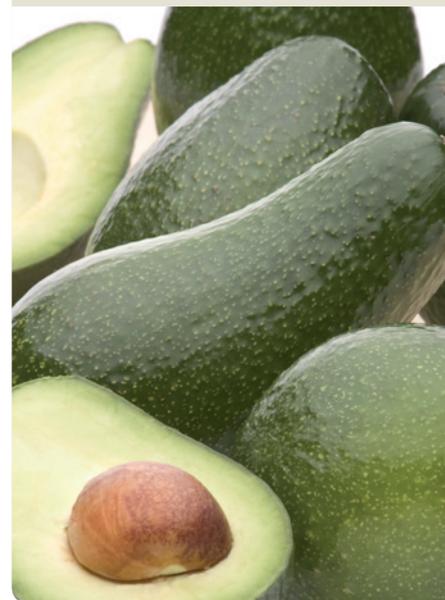
Los **cereales integrales**, como la **avena** o el **salvado** de trigo, contienen una alta proporción de este mineral, por lo que los desayunos con una cantidad moderada de muesli y leche serán una buena opción para la salud ósea.



Entre las **verduras**, destacan la **remolacha**, las **zanahorias**, el **perejil** y las **judías verdes**. Las hortalizas de hoja verde como la **lechuga** o las **espinacas** también presentan un alto contenido en silicio.



Las **naranjas**, el **aguacate**, el **plátano** y las **pasas** son ricas en este mineral. La **almendra** es el fruto seco más propicio para adquirir silicio.



Una de las fuentes naturales de silicio es la **cebada**, y específicamente su derivado, la **cerveza**. Concretamente, es el ácido ortosilícico que se extrae de la malta durante el proceso de maceración el que interviene en la formación del hueso. Del mismo modo, los **antioxidantes naturales contenidos en la cerveza**, como los **polifenoles** y **flavonoides**, favorecerían la salud ósea además de frenar el proceso oxidativo del cuerpo. Así, diversas investigaciones apuntan a que el consumo moderado de esta bebida fermentada tendría efectos positivos sobre el metabolismo y la masa ósea. De hecho, la ingesta dietética de silicio se asocia con un incremento del tejido óseo de cadera en hombres y mujeres premenopáusicas.

El consumo moderado de cerveza podría tener efectos positivos en la salud ósea debido a su contenido de silicio y flavonoides.



La ingesta recomendada de silicio oscila entre 20-30 mg al día. Con un consumo moderado de cerveza, dos cañas al día, se obtendrían 15 mg de este nutriente.



Alimentos que podrían contribuir a prevenir enfermedades óseas

ALIMENTO	Cantidad de Calcio (mg por 100 gr)	Cantidad de Vitamina D (mcg por 100 gr)	Cantidad de Silicio (mg por 100 gr)	Cantidad de Vitamina K (UI por 100 gr)	Tamaño de la ración	Frecuencias de consumo
LÁCTEOS						
Leche en polvo descremada	1.050	0,1	-	0,1	-	De este grupo, entre 2 y 3 raciones diarias
Queso Emmental	1.029	0,3	-	11,82	40g	
Queso Manchego	765	0,2	0,2 - 4		40g	
Queso Bola	746	0,1	-	49,61	40g	
Yogurt	183	0,093	-	-	125g	
Leche de vaca fresca	124	0,03	-	1,7	200g	
Leche desnatada	112	0,01	-	-	200g	
PESCADOS						
Sardinas	314	8,2	-	-	150g	Pescado: al menos dos veces por semana
Boquerones	300	8	-	0,1	150g	
Dorada	184	1,5	-	-	150g	
Langostinos	115	18	-	-	150g	
Calamares	78	-	-	-	150g	

Fuentes: Base de Datos Española de Composición de Alimentos desarrollada por RedBEDCA y AECOSAN

Tablas CIQUAL versión 2016; Tablas francesas de composición de alimentos. Web: <https://pro.anses.fr/TableCIQUAL/>

Moreiras O, A Carbajal, L Cabrera, C Cuadrado. "Tablas de composición de alimentos. Guía de prácticas." Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, SA). 17ª edición revisada y ampliada. 2015. ISBN: 978-84-368-3363-8



ALIMENTO	Cantidad de Calcio (mg por 100 gr)	Cantidad de Vitamina D (mcg por 100 gr)	Cantidad de Silicio (mg por 100 gr)	Cantidad de Vitamina K (UI por 100 gr)	Tamaño de la ración	Frecuencias de consumo
VERDURAS Y HORTALIZAS						
Espinacas	147	-	-	438	200g	De este grupo, 2-3 veces diarias
Brecol	93	-	27	30	200g	
Acelgas	80	-	-	830	200g	
Cardo	70	-	-	-	200g	
Tomate	60	-	-	7,9	200g	
Escarola	55	-	-	298	200g	
FRUTAS						
Pasas	80	-	12	3,5	30g	Frutas: al menos 3 raciones diarias
Aceitunas frescas	64	-	-	52	30g	
Dátil	62	-	-	2,7	60g	
Higos secos	38	-	-	-	120g	
Naranjas y mandarinas	33	-	-	0,1	120g	

Fuentes: Base de Datos Española de Composición de Alimentos desarrollada por RedBEDCA y AECOSAN
 Tablas CIQUAL versión 2016; Tablas francesas de composición de alimentos. Web: <https://pro.anses.fr/TableCIQUAL/>
 Moreira O, A Carbajal, L Cabrera, C Cuadrado. "Tablas de composición de alimentos. Guía de prácticas." Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, SA), 17ª edición revisada y ampliada. 2015. ISBN: 978-84-368-3363-8



ALIMENTO	Cantidad de Calcio (mg por 100 gr)	Cantidad de Vitamina D (mcg por 100 gr)	Cantidad de Silicio (mg por 100 gr)	Cantidad de Vitamina K (UI por 100 gr)	Tamaño de la ración	Frecuencias de consumo
CARNES						
Carne picada	23	Trazas	-	8,2	30g	Carne: 3-4 raciones a la semana
Pollo	22	Trazas	-	2,1	40g	
Carne de conejo	22	-	-	-	150g	
Lomo	20	Trazas	-	-	30g	
LEGUMBRES						
Garbanzos y judías	143	-	-	33	70g	Legumbres: dos veces por semana
Habas	100	-	-	2,9	125g	
OTROS						
Huevos	282	11	-	0,9	60g	4-5 raciones por semana
Almendras	252	-	-	-	30g	Una ración de frutos secos diaria
Cacao	141	-	-	-	15g	De vez en cuando
Pan Integral	99	-	-	20	60g	Diariamente
Galletas	96	0,3	-	5,9	20g	De vez en cuando
BEBIDAS						
Zumo de piña	13	-	-	-	200ml	1-2 al día
Zumo de naranja	10,27	-	-	-	200ml	
Cerveza	8	-	3,6	-	200ml	Opcional: hasta 2 al día
Café	2	-	-	-	200ml	1-2 al día

Fuentes: Base de Datos Española de Composición de Alimentos desarrollada por RedBEDCA y AECOSAN

Tablas CIQUAL versión 2016: Tablas francesas de composición de alimentos. Web: <https://pro.anses.fr/TableCIQUAL/>

Moreiras O, A Carbajal, L Cabrera, C Cuadrado. "Tablas de composición de alimentos. Guía de prácticas." Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, SA). 17ª edición revisada y ampliada. 2015. ISBN: 978-84-368-3363-8

