

Los flavonoides podrían disminuir el riesgo de fracturas

Análisis escrito por [Dr. Joseph Mercola](#)

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › Las mujeres mayores que bebieron a diario tres o más tazas de té negro rico en flavonoides tuvieron un riesgo significativamente menor de hospitalizaciones relacionadas con fracturas, que las mujeres que no lo consumieron
- › Los flavonoides pueden mejorar la salud ósea a través de sus efectos antioxidantes y antiinflamatorios
- › En estudios previos se han revelado conexiones positivas entre el consumo alimenticio total de flavonoides y la densidad mineral ósea

Beber té, el cual es una fuente importante de flavonoides, se ha relacionado con una mayor densidad ósea en estudios observacionales.

Los flavonoides, que son compuestos antioxidantes presentes en ciertas frutas, verduras, hierbas y especias, son conocidos por ayudar a prevenir enfermedades crónicas, como las enfermedades cardíacas y el cáncer, pero una nueva investigación sugiere que también podrían desempeñar un rol importante en la salud ósea.

Las mujeres de edad avanzada con alto riesgo de fracturas que bebieron tres o más tazas de **té negro rico en flavonoides** al día presentaron un riesgo significativamente menor de hospitalizaciones relacionadas con fracturas, que las mujeres que no lo tomaron.

En comparación con las mujeres que bebieron una taza o menos de té a la semana, las mujeres que bebieron tres o más tazas al día tuvieron un riesgo 30 % menor de sufrir

una fractura osteoporótica.

En particular, consumir más flavonoles, un tipo de flavonoide, se relacionó con un riesgo significativamente menor de fractura, mientras que otro tipo, las flavonas, se relacionaron con un menor riesgo de fractura de cadera. Gael Myers, investigador principal del estudio, señaló:

"Hace tiempo que se sabe que el té es beneficioso para nuestra salud. Pero, nuestra investigación, que relaciona el consumo de té con una mejor salud ósea, incluyendo un menor riesgo de fracturas, añade otra cuestión relativa a esta bebida popular.

La osteoporosis es una enfermedad debilitante, en especial para las mujeres mayores, donde el adelgazamiento y deterioro óseo puede ocasionar fracturas, así como una discapacidad y dolor significativos".

Los flavonoides pueden mejorar la salud ósea aún más que las frutas y verduras

Si bien, durante mucho tiempo se señalaron las propiedades antioxidantes de los flavonoides como actores principales gracias a sus beneficios, los investigadores examinan más detenidamente su capacidad antioxidante con respecto a la salud ósea.

De hecho, se ha dicho que estos compuestos tienen "el mayor potencial, entre los componentes alimenticios, para promover huesos sanos, aparte del calcio y la vitamina D". Y las investigaciones sugieren que, incluso están más fuertemente relacionados con la salud ósea que el consumo general de frutas y verduras. Como señala el *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*:

"Los flavonoides bioactivos son evaluados por sus propiedades adicionales más allá que por su capacidad antioxidante química, incluyendo su actividad antiinflamatoria.

Algunos han demostrado mejorar la formación ósea e inhibir la reabsorción ósea a través de su acción sobre las vías de señalización celular que influyen en la diferenciación de osteoblastos y osteoclastos.

... [A]quí cada vez hay mayor evidencia de que la inflamación es parte de la etiología de la osteoporosis. Los flavonoides, son una clase de fitoquímicos, y representan una promesa para proteger contra la pérdida ósea, que probablemente de cierta manera está relacionada con sus propiedades antiinflamatorias.

En un gran estudio observacional en Escocia, el consumo total de flavonoides se relacionó positivamente con la densidad mineral ósea [BMD] y el incremento de la BMD de la columna vertebral y cadera".

Un estudio independiente, publicado en *Current Osteoporosis Reports* reveló de manera similar que los flavonoides tienen un efecto favorable en la salud ósea. Hicieron referencia a dos estudios humanos en mujeres, que encontraron conexiones positivas entre el consumo alimenticio total de flavonoides y la densidad mineral ósea.

También, señalaron que los flavonoides podrían beneficiar la salud ósea a través de múltiples mecanismos:

"Los flavonoides pueden proteger contra la pérdida ósea al regular las vías de señalización que promueven la función de los osteoblastos, a través de reducir los efectos del estrés oxidativo o inflamación crónica de bajo grado".

¿Qué alimentos ricos en flavonoides podrían ser más favorables para la salud ósea?

Un estudio realizado en animales evaluó 53 alimentos para determinar su capacidad para inhibir el reajuste óseo. Si bien, el contenido polifenólico total de los alimentos no estaba relacionado con su efectividad en la salud ósea, los flavonoides específicos parecían conferir beneficios óseos, y algunos tenían propiedades antirresortivas, lo que significa que podrían retrasar la pérdida ósea.

Los alimentos con la mayor capacidad para apoyar la salud ósea debido a sus concentraciones de flavonoides incluyen a los siguientes:

Cebollas – Estas tienen una gran capacidad para inhibir la reabsorción ósea. Aunque inicialmente se creía que la rutina era el flavonoide bioactivo responsable, los investigadores creen que un compuesto conocido como el sulfóxido de Γ L- glutamil-trans-S-1-propenil-L-cisteína también podría estar involucrado.

Ciruelas deshidratadas (ciruelas pasas) – Las ciruelas deshidratadas, también conocidas como ciruelas pasas, han demostrado incrementar la densidad mineral ósea en ratas; y un estudio sobre mujeres posmenopáusicas demostró que consumir ciruelas podría evitar la pérdida de BMD en las principales áreas de fracturas.

Las ciruelas y ciruelas pasas contienen altas concentraciones de rutina, conocida por **fortalecer los vasos sanguíneos**, aunque su rol en la salud ósea es más incierto. Podría haber otros compuestos bioactivos específicos para la salud ósea presentes en las ciruelas deshidratadas que aún no se han descubierto.

Moras azules – En un estudio con ratas, las moras azules previnieron la pérdida ósea de todo el cuerpo. Probablemente, los ácidos hipúricos, fenilacético e hidroxibenzoico son compuestos bioactivos presentes en las moras azules.

Naranja – El estudio en las ratas indica que la pulpa de esta fruta podría evitar la pérdida ósea, y aumentar el grosor del hueso cortical (compacto) en forma dosis-dependiente (es decir, cuanto más consumían la pulpa de la naranja, mayor era el grosor). Se cree que la hesperidina, la flavanona más abundante en las frutas cítricas, es responsable de los efectos estimulantes en la salud ósea.

Hongos – Los extractos del hongo ostra rey han demostrado prevenir la pérdida ósea.

Apio – La luteolina es un compuesto vegetal antiinflamatorio presente en ciertas vegetales y hierbas, como el apio, pimientos, perejil y zanahorias.

Además de proteger contra la pérdida de la memoria y el cáncer, la luteolina puede inhibir la diferenciación de los osteoclastos (al disminuir ligeramente los marcadores del reajuste óseo y generar un efecto protector sobre los huesos) y evitar la pérdida ósea.

Semillas de hinojo — Aunque no se incluyeron en el estudio realizado con animales, las semillas de [hinojo](#) son ricas en flavonoides, y un estudio publicado en el *International Journal of Molecular Medicine* descubrió que consumir este tipo de semillas podría generar un efecto beneficioso en la pérdida de densidad, así como en el contenido mineral óseo.

Los huesos saludables pueden mantener su fuerza a través de un proceso continuo de descomposición y reconstrucción ósea. Los osteoclastos son las células que descomponen y reconstruyen los huesos debilitados.

Aparentemente, el hinojo demostró disminuir la diferenciación y función de los osteoclastos. Los investigadores indicaron que las semillas de hinojo podrían tener la capacidad de prevenir la pérdida ósea en [la osteoporosis](#) posmenopáusica.

Té verde — Los polifenoles del té verde parecen particularmente beneficiosos para proteger del daño óseo causado por la inflamación crónica. Estos compuestos disminuyeron la pérdida ósea de las ratas inducida por la inflamación, preservaron la masa y estructura ósea del fémur, y produjeron una fosfatasa ácida más baja resistente al tartrato, que es un marcador de reabsorción ósea.

Lo mejor es obtener flavonoides y otros nutrientes promotores de desarrollo óseo por medio de los alimentos

Una de las razones por las que es importante para la salud ósea [llevar una alimentación saludable a base de alimentos enteros](#) es porque proporciona una fuente constante de nutrientes y otros componentes vegetales necesarios para el cuerpo y huesos.

Esto incluye no solo a los flavonoides, sino también a los nutrientes promotores del desarrollo óseo, como el **magnesio**, vitamina K2 y **vitamina B12**. Las frutas, verduras y hierbas se encuentran entre las mejores fuentes de flavonoides.

El calcio, vitaminas D y K2, así como el magnesio también funcionan sinérgicamente para promover huesos fuertes y saludables. Lo ideal sería que los consumiera estos nutrientes, todos o la mayoría, a través de su alimentación (con la excepción de la vitamina D). Esto incluye:

- **Calcio de origen vegetal** – La leche sin pasteurizar de vacas criadas en pastizales (que consumen plantas), verduras de hoja verde, cascara de cítricos, algarrobo y semillas de sésamo
- **Magnesio** – Cacao orgánico sin procesar, verduras de hoja verde, frutos secos y semillas, así como un suplemento de treonato de magnesio, en caso de ser necesario
- **Vitamina K2** – Los productos orgánicos, de animales alimentados con pasto (es decir, huevos, mantequilla y lácteos), ciertos alimentos fermentados como natto, o vegetales fermentados por medio de un cultivo iniciador de bacterias productoras de vitamina K2 y ciertos quesos, como el queso brie y gouda (vea enseguida más información sobre la vitamina K2 y la salud ósea)
- **Oligoelementos** – La sal cristalina del Himalaya, que contiene los 84 elementos que se encuentran en su cuerpo u otra sal natural sin procesar (¡NO la sal de mesa regular!)
- **Vitamina D** – Idealmente por una exposición adecuada a los rayos del sol (o una cama de bronceado de alta calidad). Como último recurso, podría utilizar un suplemento, pero si lo hace, también puede necesitar un suplemento con vitamina K2 para mantener las proporciones correctas

Algunas veces los suplementos pueden ser apropiados, en especial si hay un alto riesgo de problemas óseos; sin embargo, no existe sustituto para los alimentos verdaderos. Los efectos sinérgicos por consumir flavonoides en forma de alimentos, junto con otros nutrientes beneficiosos, son de suma importancia.

Al escribir para el *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*, los investigadores concluyeron que:

"Los flavonoides de una variedad de alimentos vegetales representan una promesa para promover la salud ósea, tanto en la prevención primaria de la pérdida ósea en la edad adulta, como en forma de una terapia complementaria durante circunstancias de alto estrés oxidativo o inflamación crónica.

Apenas comenzamos a comprender sus funciones en la señalización celular, incluyendo a las vías que estimulan el desarrollo óseo, además de sus funciones antirresortivas para inhibir la activación de los osteoclastos.

Esto constituye un avance en nuestra comprensión de los flavonoides, aparte de las típicas actividades similares a los estrógenos de las isoflavonas de soya, y más allá de evaluar los flavonoides solo por sus propiedades antioxidantes químicas.

La interacción de los factores alimenticios con estas vías de señalización es una excelente área de oportunidad para futuras investigaciones".

Una receta completa para la salud ósea

Los flavonoides solo representan una pieza del rompecabezas para crear y mantener la salud ósea. Las siguientes directrices también pueden ayudarle a mantener o mejorar su fortaleza ósea de manera segura y natural a cualquier edad:

- 1. Prepare sus propios vegetales fermentados por medio de un cultivo iniciador especial que produzca vitamina K2**, o suplementelo con esta vitamina si no obtiene suficiente de sus alimentos. La vitamina K2 sirve como el "pegamento" biológico que ayuda a conectar el calcio en la matriz ósea. Asimismo, recuerde equilibrar su calcio con el magnesio (proporción 1:1).

La vitamina K2 es producida por ciertas bacterias, por lo que la principal fuente de alimento de esta vitamina son los alimentos fermentados como el natto, un

producto de soya fermentada que por lo general se vende en los supermercados asiáticos.

Los vegetales fermentados pueden ser una excelente fuente de vitamina K si los fermenta con un cultivo iniciador especialmente diseñado y rico en vitamina K2. Debe considerar que no todas las cepas bacterianas producen esta vitamina, por lo que no se encuentra en todos los alimentos fermentados. Por ejemplo, la mayoría de los yogures casi no contienen esta vitamina.

Ciertos tipos de quesos, como el queso brie, gouda y edam, tienen un alto contenido de vitamina K2, al contrario de otros. Realmente depende de la bacteria específica.

Aun así, es muy difícil obtener suficiente cantidad de vitamina K2 de su alimentación, a menos que consuma **alimentos fermentados** ricos en esta vitamina, por lo que tomar un suplemento puede ser una opción adecuada para la mayoría de las personas.

2. **Evite los alimentos procesados y sodas**, que pueden incrementar el daño óseo al agotar los niveles de calcio en los huesos. Al evitar los alimentos procesados, también eliminará automáticamente una fuente importante de azúcares refinados y fructosa procesada, que pueden promover la resistencia a la insulina.

De igual manera, le preverán una proporción más adecuada de potasio a sodio, que es importante para mantener la masa ósea (una proporción de gran cantidad de potasio a sodio es el nivel óptimo para mantener la salud ósea y salud en general).

3. **Consuma más vegetales frescos y sin procesar**, idealmente orgánicos. Si le resulta difícil consumir la cantidad recomendada de vegetales que necesita diariamente, puede probar el **jugo de vegetales**.
4. **Mantenga un equilibrio saludable entre las grasas omega-6 y omega-3** en su alimentación al tomar un suplemento de grasas omega-3 de origen animal de alta calidad, como el aceite de kril y disminuir el consumo de las grasas omega-6 procesadas, que se encuentran en alimentos procesados y aceites vegetales.

5. Haga ejercicio regularmente – Idealmente, su programa de ejercicios debe ser amplio, proveerle los ejercicios necesarios de levantamiento de peso para beneficiar su salud ósea, mientras mejora su **condición cardiovascular** y capacidad para quemar grasa con ejercicios de alta intensidad del **entrenamiento de vibración de cuerpo entero** y es posible que también mejore su salud ósea.

Fuentes y Referencias

- [American Journal of Clinical Nutrition October 2015](#)
- [Dieticians Association of Australia](#)
- [J Nutr Gerontol Geriatr. 2012; 31\(3\): 239–253](#)
- [Curr Osteoporos Rep. 2014 Jun;12\(2\):205-10](#)
- [International Journal of Molecular Medicine June 2012; 29\(6\):1053-9](#)