

Efectos de la restricción calórica

Descubre cómo afecta el ejercicio con dieta a tus huesos

A pesar de que la restricción calórica se asocia con retraso en el envejecimiento, un nuevo estudio constata por primera vez que unida a la actividad física empeora la salud ósea

[Patricia Matey](#)

[Contacto](#)

Vie, 13 Sep 2019 – 05:00 H.

Actualizado: 1 H.

Tiempo de lectura: 7 min



Foto: iStock.

Si estás decidido a volver a la rutina tras las vacaciones poniendo en práctica todos los **buenos propósitos** (hacer ejercicio, llevar una dieta sana o quitarte los kilos ganados por exceso de [chiringuito](#)), es importante que tengas en cuenta que hay combinaciones de estos deseos que pueden resultar perjudiciales. Al menos, eso es lo que acaba de constatar un nuevo estudio, publicado en 'Journal of Bone and Mineral Research', que demuestra que hacer [ejercicio](#) y restringir el consumo de calorías a la vez puede afectar a la salud ósea.

Los propios investigadores, liderados por **Maya Styner**, profesora asociada de medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad de Carolina del Norte en Chaper Hill (EEUU), reconocen su desconcierto ante los resultados obtenidos: "Estos hallazgos fueron algo sorprendentes para nosotros", afirma Styner.

"Estudios anteriores en ratones nos han demostrado que el ejercicio combinado con una dieta normal en calorías e incluso una **dieta alta en calorías** es bueno para la salud ósea. Ahora estamos aprendiendo que esto no es cierto para el ejercicio junto con una dieta restringida en calorías", insiste.

"La mayoría de las personas alcanzan el punto máximo de densidad ósea entre los 20 y los 30 años"

Mirando hacia atrás no cabe duda de que la literatura científica respalda la práctica de ejercicio regular para tener los huesos sanos. El propio Instituto Nacional de Artritis, Enfermedades Muscoesqueléticas y de la Piel de EEUU (NIAMS, de sus siglas en inglés) reconoce: "Los huesos, como los músculos, son tejidos vivos que responden al ejercicio y **se fortalecen**. En general, las mujeres y los hombres jóvenes que hacen deporte con regularidad alcanzan una **mayor densidad ósea** (el nivel más alto de consistencia y fuerza de los huesos) que los que no hacen ejercicio. La mayoría de las personas alcanzan el punto máximo de densidad ósea entre los 20 y los 30 años de edad. A partir de esa edad, generalmente la densidad ósea empieza a disminuir".



Foto: iStock.

La pérdida de densidad ósea u [osteoporosis](#) es una enfermedad que convierte los huesos en 'cristal'. De hecho, se vuelven quebradizos y propensos a fracturas. Según la [Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología](#), afecta a **3,5 millones de personas en nuestro país**. Entre los factores que la desencadenan destacan los niveles bajos de [calcio](#) y [vitamina D](#), así como los trastornos de la alimentación, como la [anorexia](#).

Restricción calórica

De hecho, un [trabajo](#), publicado también en 'Journal of Bone and Mineral Research' y llevado a cabo con 218 adultos jóvenes no obesos, constató que la restricción calórica, a pesar de que podría retrasar el envejecimiento, causa pérdida ósea en zonas clínicamente importantes de **fracturas osteoporóticas**.

El nuevo ensayo se centra en la **grasa en la médula ósea** de ratones. Aunque la grasa en el hueso es poco conocida, hasta la fecha se cree que es perjudicial para los huesos de los mamíferos, incluidos los humanos, porque los debilita.

Menos grasa suele ser una indicación de una mejor salud ósea. Los estudios anteriores de Styner han analizado los **efectos del consumo de calorías** en la grasa de la médula ósea junto con el papel que desempeña el ejercicio. La investigadora y su equipo descubrieron que, en la obesidad causada por el exceso de calorías, aumenta la cantidad de grasa de la médula ósea. El ejercicio en ratones obesos y de peso normal disminuyó la grasa de la médula ósea y mejoró la densidad de los huesos.

El último estudio analizó lo que sucede con la grasa de la médula ósea y la salud general ósea al restringir las calorías. Hubo cuatro grupos de ratones en total: uno con una dieta regular (DR), un grupo con una dieta restringida en calorías (RC), un grupo de DR que hacía ejercicio y **otro de RC que también lo practicaba**. Los ratones en el grupo RC comieron **un 30% menos** de lo que ingirieron los incluidos en la dieta regular.

Según el **Departamento de Agricultura de los Estados Unidos**, una mujer 'moderadamente activa' de alrededor de los 30 años debería consumir 2.000 calorías por día. Una reducción del 30% equivaldría a una dieta de **1.400 calorías diarias**, que es aproximadamente la cantidad sugerida para las que intentan perder cerca de 500 gramos a la semana.

Styner descubrió que los ratones en el grupo RC perdieron peso, pero también tuvieron un aumento en la **grasa de la médula ósea**.

"Esta fue una restricción calórica leve y encontramos un aumento significativo de grasa en la médula ósea", aseveran los científicos. "Este grupo **también tuvo una disminución en la cantidad de hueso**: tuvieron menos hueso en general debido a la dieta".



Foto: iStock.

Pérdida de masa ósea

Ambos grupos de ratones en restricción calórica recibieron suplementos de [vitaminas](#) y [minerales](#) para igualar la cantidad que el grupo que seguía la dieta normal recibía de los alimentos adicionales que comieron. Esto, según los investigadores, "es **una indicación** de que el efecto sobre la salud ósea se debió a la restricción calórica y no a la falta de nutrientes".

Cuando se introdujo el ejercicio en el grupo de menor consumo de calorías, la grasa de la médula ósea disminuyó como lo había hecho en estudios anteriores, pero la cantidad y calidad general del hueso también se redujeron. En lugar de hacer que **los huesos sean más robustos**, el deporte los hizo **más frágiles** cuando se combina con la restricción calórica.

"Mirando esto desde una perspectiva humana, incluso una dieta baja en calorías que sea muy saludable desde el punto de **vista nutricional** puede tener efectos negativos en la salud ósea, especialmente en combinación con el ejercicio", asegura la autora principal del ensayo.

"Esto es importante **para las mujeres** porque, a medida que envejecemos, nuestra salud ósea comienza a disminuir de forma natural. Su ingesta de calorías y **surutina de ejercicio** pueden tener un gran impacto en la fortaleza de sus huesos y, por tanto, en su riesgo de fractura o fracturas".

Styner recalca que su equipo ahora planea realizar más investigaciones para comprender el propósito de la grasa de la médula ósea y por qué se ve afectada por la dieta y el ejercicio.

Dieta adecuada

En declaraciones a Alimento, el doctor **Domingo Carrera**, médico especialista en nutrición, del Centro Médico-Quirúrgico de Enfermedades Digestivas (CMED), reconoce: "Creo que es **un estudio inicial sobre un tema muy interesante** pero que no aporta grandes explicaciones sobre por qué ocurre esto. Además, las conclusiones de un estudio en animales de laboratorio no siempre son extrapolables en humanos. Es un trabajo para tener en cuenta e **investigar más sobre estos efectos**, ya que se sabe que la obesidad es causante de desmineralización ósea y mayor fragilidad de los huesos, lo que conlleva más riesgo de fractura. Y por otro lado, se sabe que las herramientas más efectivas para combatir el sobrepeso y la obesidad son una **modificación alimentaria con reducción de calorías**, que viene principalmente de azúcares y [grasas saturadas](#) (aunque no exagerada, 1.500 kcal /día aprox) y ejercicio leve-moderado pero continuo".

Estos efectos sobre la densidad ósea tal vez se deban, según el experto, "a un aporte pobre en [proteínas](#), calcio, fósforo, [magnesio](#) y vitamina D. Por eso, la restricción calórica debe ser de grasas saturadas y azúcares, pero no de proteínas sin grasa (pescado, [pollo](#), pavo, conejo, [huevos](#) y lácteos desnatados), legumbres y granos en general y toda la variedad de verduras y frutas, salvo las de mayor índice glucémico. Además, la pérdida debe ser progresiva y no acelerada (0.5-1 kg/ semana), ya que entonces el **cuerpo quemará** y eliminará la grasa blanca de depósito y no la grasa parda útil metabólicamente ni la grasa en los huesos.

Para poder hacer dieta y ejercicio sin consecuencias, "la dieta debería ser restrictiva **en grasas saturadas** y azúcares, moderada en carbohidratos complejos y con un buen aporte de [proteínas vegetales](#) y animales, verduras, frutas de bajo índice glucémico, legumbres, granos y [frutos secos](#) con moderación. Buena hidratación y buenas fuentes de vitaminas y minerales. No debe ser muy restrictiva en cantidades, pero selectiva en azúcares y grasas saturadas. Se debe acompañar de ejercicio leve-moderado, predominantemente **cardiovascular**, aunque con una parte de trabajo de fuerza sin mucho **peso pero continuo** (60-70% cardiovascular y 30-40% anaeróbico). Pueden ser entre 150-200 minutos semanales de caminar, correr suave, bicicleta, **natación** y un poco de pesas con no mucho peso y más repeticiones", recuerda el doctor del CMED.