Categoría: Publicaciones destacadas
Publicado: Lunes, 05 Diciembre 2022 12:07
Escrito por: Sofia
Visitas: 5590

Self-reported Resistance Training Is Associated With Better HR-pQCT-derived Bone Microarchitecture in Vegan People

El entrenamiento de resistencia auto declarado se asocia con una mejor microarquitectura ósea derivada de la HR-pQCT en personas veganas

R. Wakolbinger-Habel y Col. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism (2022); 20:1-12

Disculpe su navegador web no soporta audios.
Descargar Self-reported Resistance Training Is Associated With Better HR-pQCT-derived Bone Microarchitecture in Vegan People

Puntos de interés

La alimentación basada en plantas es actualmente una tendencia mundial. Se ha observado recientemente que las personas que adhieren a la misma tienen valores más bajos de densidad mineral ósea y un riesgo aumentado de padecer fracturas. En este estudio, se evalúa la microarquitectura ósea por HR-pQCT de personas veganas en comparación con omnívoras, y se observa como el ejercicio de resistencia realizado en forma regular se asocia a mejores parámetros microarquitecturales.

Resumen

Contexto: El estilo de vida basado en plantas es una tendencia mundial; se ha informado de una menor densidad mineral ósea y un mayor riesgo de fractura en personas veganas.

Objetivo: El objetivo primario fue evaluar la microarquitectura ósea trabecular y cortical en veganos y omnívoros. Los objetivos secundarios fueron evaluar las relaciones entre la microarquitectura ósea, los parámetros nutricionales y la actividad física.

Métodos: Se trató de un estudio observacional en el Departamento Médico II del Hospital St. Vincent (centro de referencia terciario para enfermedades gastrointestinales, metabólicas y óseas, y hospital

Phoca PDF

universitario de la Universidad Médica de Viena), que incluyó a 43 sujetos sanos, hombres y mujeres no obesos con una dieta basada en plantas durante al menos 5 años, y 45 sujetos sanos, hombres y mujeres, no obesos, con una dieta omnívora durante al menos 5 años. Las principales medidas de resultado fueron los parámetros de microarquitectura ósea trabecular y cortical (tomografía computarizada cuantitativa periférica de alta resolución), los marcadores séricos de recambio óseo, la ingesta de nutrientes (protocolo de nutrición) y el entrenamiento de resistencia auto declarado (cuestionarios de actividad física).

Resultados: En el grupo vegano, la estructura trabecular y cortical se encontró alterada en comparación con los omnívoros. Los veganos que no informaron sobre el entrenamiento de resistencia tenían una microarquitectura ósea disminuida en comparación con los omnívoros que no declaraban haber realizado un entrenamiento de resistencia. En los veganos y omnívoros que informaron de un entrenamiento de resistencia, la estructura ósea era similar. En ambos subgrupos de veganos (con y sin entrenamiento de resistencia), se observó un pequeño número de correlaciones entre la ingesta de nutrientes y la microarquitectura ósea sin un patrón concluyente.

Conclusión: La microarquitectura ósea de los veganos difiere de la de los omnívoros, pero no puede explicarse únicamente por la ingesta de nutrientes. Estas diferencias se atenuaron entre los subgrupos que informaron del entrenamiento de resistencia. Además de una dieta bien planificada, un entrenamiento regular de resistencia progresiva debería formar parte del estilo de vida vegano.

Comentario

El estilo de vida vegano es una tendencia actual, observándose a nivel mundial un aumento tanto de las personas que adhieren al mismo como de productos alimenticios disponibles. Se han publicado recientemente datos que avalan una relación entre una dieta vegana con valores más bajos de densidad mineral ósea (DMO) y mayor susceptibilidad a padecer fracturas.

En la osteoporosis no sólo se observa una baja DMO, sino también un deterioro en la microarquitectura del hueso, lo cual ocasiona un mayor riesgo de fractura debido a una menor resistencia ósea. Si bien el

Phoca PDF

método más ampliamente utilizado para evaluar la osteoporosis es la absorciometría dual de rayos X (DXA), este estudio sólo evalúa la DMO areal. La tomografía computarizada cuantitativa periférica de alta resolución (HR-pQCT) es una evaluación *in vivo* no invasiva de la microarquitectura ósea trabecular y cortical en el radio y la tibia distales. Los parámetros medidos por la HR-pQCT se correlacionan fuertemente con las propiedades estructurales y mecánicas de la columna lumbar y la cadera. Hasta la fecha, no se cuentan con datos de la microarquitectura ósea de personas veganas.

El objetivo de este estudio fue evaluar la microarquitectura ósea en veganos y omnívoros. Además, se evaluó si el entrenamiento de resistencia auto declarado se asocia con diferencias en la estructura ósea trabecular y cortical. Como objetivo primario se estableció evaluar las diferencias en la estructura ósea por medio de una HR-pQCT de última generación en el radio y la tibia en veganos y omnívoros. Los objetivos secundarios fueron los niveles séricos de marcadores de recambio óseo, el análisis de protocolos de nutrición estandarizados, así como los cuestionarios de actividad física y su asociación con estos parámetros.

El estudio se desarrolló en un centro de atención terciaria y derivación de la ciudad de Viena, Austria. Se reclutaron hombres y mujeres de entre 30 y 50 años de edad, no obesos, que estuvieran llevando una dieta basada en plantas durante al menos 5 años. Las mujeres debían ser premenopáusicas. Se reclutaron a su vez personas omnívoras con iguales criterios de inclusión. Para la evaluación de la microarquitectura ósea se realizó HR-pQCT de radio y tibia ultra distales no dominantes. Se evaluaron los siguientes parámetros de DMO volumétrica, y de microestructura y geometría ósea: DMO total, DMO cortical, DMO trabecular, fracción de volumen óseo trabecular (BV/TV), número trabecular, grosor trabecular, separación trabecular, espesor cortical y porosidad cortical.

Se obtuvieron registros nutricionales durante 4 días en 2 temporadas diferentes. Se evaluaron los siguientes nutrientes relevantes para la función ósea: proteínas, vitamina A, vitamina B12, vitamina B6, vitamina D, calcio, magnesio y zinc. Además, se analizaron las ingestas de energía, fosfato, ácido fólico y vitamina K. Dado que la ingesta suplementaria de algunos nutrientes es bastante común en los veganos, se pidió a todos los participantes que informaran del uso de

Phoca PDF

suplementos, incluyendo marcas y dosis. Además, dado que previamente varios autores estimaron la carga ácida de la dieta (es decir, el equilibrio de alimentos que inducen ácidos y bases) como relevante para la salud ósea y asumieron una relación inversa con la DMO, en este estudio se calculó la producción endógena neta de ácido.

La actividad física habitual en el último año se evaluó mediante cuestionarios estandarizados. En función de sus respuestas, los sujetos se dividieron en 2 grupos: las personas que realizaban un entrenamiento de resistencia de forma regular, es decir al menos 1 sesión de entrenamiento a la semana, se asignaron al grupo 1. Las personas que no realizaban un entrenamiento de resistencia de forma regular fueron asignadas al grupo 2.

Se incluyeron para su estudio a 88 individuos (51% de sexo masculino), con una edad media de 39,2 ± 6,5 años. El 49% de los participantes era vegano, mientras que el 51% omnívoro. Veinte de las personas veganas (9 mujeres y 11 varones) reportaron la realización de entrenamiento de resistencia progresivo al menos una vez por semana, del mismo modo que lo hicieron 25 de las personas omnívoras (8 mujeres y 17 varones). Los datos demográficos entre los grupos fueron similares, excepto por un menor nivel de índice de masa corporal (IMC) entre los veganos (22,4 vs 23,95). **La estructura ósea ajustada por el IMC se encontró alterada en el grupo vegano, tanto en el radio como en la tibia**: tanto la fracción de volumen óseo trabecular como el grosor cortical fueron significativamente más bajos en ambas zonas. Además, en la tibia se observó una reducción significativa de la DMO total, la DMO cortical y trabecular y el grosor trabecular.

La ingesta de energía, vitamina B12, ácido fólico, vitamina D, vitamina K y magnesio fue significativamente mayor en el grupo vegano, mientras que la ingesta de proteínas por kilo de peso corporal y de calcio fue significativamente menor. La carga de ácido en la dieta fue significativamente menor en los veganos. Los marcadores séricos del recambio óseo se encontraron dentro de los valores normales en ambos grupos, con niveles de calcio ligera pero significativamente más altos en el grupo omnívoro.

Los veganos que no realizaban entrenamiento de resistencia presentaron

Phoca PDF

una microarquitectura ósea significativamente deteriorada, en comparación con los omnívoros que no realizaban entrenamiento. En cambio, entre los sujetos con entrenamiento de resistencia, apenas hubo diferencias en la estructura ósea entre veganos y omnívoros (ver FIG 1). Aunque la estructura ósea difería entre las personas que realizaban entrenamiento de resistencia y los no entrenados, tanto en los veganos como en los omnívoros, las diferencias eran mayores entre los subgrupos veganos. Los veganos que realizaban exclusivamente actividades aeróbicas (n = 16) y los veganos que no realizaban ninguna actividad deportiva (n = 6) presentaron una microarquitectura ósea similar. Los resultados fueron similares entre el grupo de participantes omnívoros. En todos los subgrupos, los marcadores séricos estaban dentro de los rangos normales.

Este estudio investigó la microarquitectura del hueso trabecular y cortical en personas siguiendo una alimentación basada en plantas a largo plazo. Se observaron diferencias significativas en parámetros microarquitecturales del hueso esponjoso y cortical en el radio y la tibia en comparación con las personas omnívoras. Sin embargo, el entrenamiento de resistencia auto declarado se asoció una mejor microarquitectura.

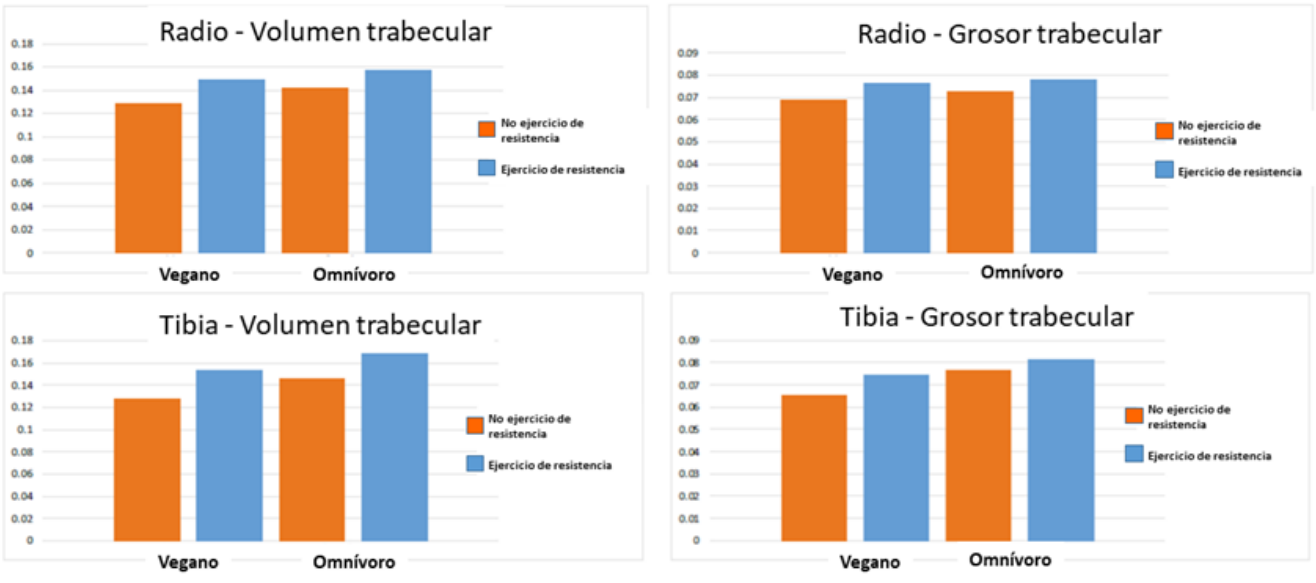


Fig 1: Parámetros seleccionados de microarquitectura trabecular en veganos y omnívoros, y en personas con entrenamiento de fuerza y sin entrenamiento de fuerza, respectivamente. (A) volumen de hueso trabecular radial. (B) Grosor trabecular radial. (C) volumen de hueso trabecular tibial. (D) Grosor trabecular tibial. Para la mayoría de los parámetros, los veganos que no entrenan resistencia tenían una microarquitectura disminuida, en comparación con los veganos que entrenan resistencia y los omnívoros que no entrenan resistencia. En contraste, los veganos y los omnívoros que hacían entrenamiento de resistencia tenían una

Phoca PDF

estructura ósea similar (excepto por el grosor trabecular tibial).

Cuando se sigue una dieta basada en plantas, hay que tener en cuenta ciertos factores de riesgo de pérdida de masa ósea. Por ejemplo, este tipo de alimentación se ha asociado en ocasiones a un consumo deficiente de proteínas, las cuales son necesarias para una correcta absorción intestinal de calcio, para el mantenimiento de la matriz ósea colágena y también para una buena salud muscular. Por otro lado, también pueden observarse inadecuados niveles de vitamina B12, con el consiguiente aumento de la homocisteína, el cual es un factor independiente para el aumento del *turnover* óseo. A su vez, la ingesta de calcio y vitamina D puede ser menor en personas veganas y, por tanto, se remarca la importancia del dosaje de esta vitamina y su eventual suplementación en esta población. En este trabajo, si bien la ingesta media de proteínas, calcio y vitaminas B12 y D era adecuada en el grupo de participantes veganos, se destaca que la ingesta de vitaminas B12 y D era mayormente a través del aporte de suplementos.

Por otro lado, una dieta basada en plantas puede implicar factores de protección para la salud ósea. En primer lugar, la carga de ácido en la dieta, que podría estar indirectamente relacionada con la masa ósea, parece ser menor en los veganos que en los omnívoros. Además, la ingesta total de vitamina K puede ser mayor en veganos que en los omnívoros. La vitamina K, especialmente la K2, podría influir en el riesgo de fractura y en la calidad de la matriz ósea y la mineralización. En los sujetos veganos de este estudio la carga media de ácido en la dieta fue menor y la ingesta de vitamina K más alta, sin diferencias significativas entre los dos subgrupos.

Aunque los veganos de este estudio mostraron diferencias significativas en la microarquitectura ósea, en comparación con los omnívoros, no se observó ninguna relación clara con la ingesta de nutrientes. Por lo tanto, según estos datos, las alteraciones estructurales no pueden explicarse únicamente por los déficits de ciertos nutrientes según el estilo de vida. Los veganos de esta investigación tenían una ingesta adecuada de nutrientes, probablemente debido a la ingesta de suplementos y/o alimentos fortificados.

Phoca PDF

Categoría: Publicaciones destacadas
Publicado: Lunes, 05 Diciembre 2022 12:07
Escrito por: Sofia
Visitas: 5590

Los veganos que realizaban un entrenamiento de resistencia al menos una vez a la semana presentaron una mejor microarquitectura ósea, especialmente en la tibia, siendo similar a la de las personas omnívoras. Así pues, el entrenamiento de resistencia parece ser especialmente importante para preservar la salud ósea cuando se sigue una dieta basada en plantas.

En resumen, la microarquitectura ósea trabecular y cortical en sujetos con una dieta vegana a largo plazo difiere de la de los omnívoros. Se observaron alteraciones significativas en la microarquitectura trabecular y cortical, que no pueden explicarse únicamente por las diferencias en la ingesta de nutrientes. El entrenamiento de resistencia se asoció a una mejor estructura ósea y mostró un efecto mayor en los veganos que en los omnívoros. Por lo tanto, los resultados de este estudio sugieren que el entrenamiento de resistencia progresivo de forma regular debería incorporarse al estilo de vida vegano, además de una dieta bien planificada para mantener la salud ósea.

Copyright 2022. Endoweb.net

DESCARGAR PDF

Phoca PDF