

Calcio en la prevención de la osteoporosis postmenopáusica: guía clínica **European Menopause and Andropause Society (EMAS)**

Antonio Cano y cols

Maturitas 107 (2018) 7–12. Elsevier

<http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.10.004>

La osteoporosis es una enfermedad crónica con una prevalencia creciente debido al aumento de la esperanza de vida. Es mucho más común en mujeres que en hombres, y su prevalencia aumenta notablemente después de la menopausia.

Aproximadamente el 30% de todas las mujeres postmenopáusicas tienen osteoporosis en los Estados Unidos y Europa, y al menos el 40% de estas mujeres sufrirán una o más fracturas por fragilidad. Al igual que con otras enfermedades crónicas que afectan a las sociedades modernas, como las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, la reducción del riesgo es una estrategia preferida. El estilo de vida es fundamental. La actividad física y la nutrición son dos medidas cruciales destinadas a reducir el riesgo de osteoporosis.

Las recomendaciones se han realizado para proporcionar orientación basada en evidencia. Se ha dado prioridad a las revisiones sistemáticas, los metanálisis y los ensayos controlados aleatorios (ECA). Se realizó una búsqueda en PubMed desde enero de 2007 hasta junio de 2017 para obtener la evidencia más actualizada. Estas recomendaciones no se aplican a las mujeres que ya reciben medicamentos antiosteoporóticos, ya que su eficacia se ha demostrado en ensayos clínicos en los que los participantes fueron suplementados con calcio y vitamina D.

La justificación de la suplementación con calcio:

El calcio tiene una amplia gama de funciones, incluida la contracción muscular y las vías metabólicas. Además, es un componente básico de los cristales de hidroxapatita, proporciona rigidez a la red de colágeno del hueso maduro, crucial para la mineralización ósea.

La acumulación insuficiente de calcio, conduce a un pico de masa ósea subóptimo y una baja mineralización ósea, es un factor importante que favorece la osteoporosis y la fractura.

Metabolismo del calcio:

La evidencia actual sugiere que el intestino absorbe sólo un porcentaje bajo, que generalmente no excede el 35% del calcio presente en los alimentos. Hay dos mecanismos operativos: difusión pasiva, que actúa solo cuando la concentración luminal de calcio es suficientemente alta; y absorción activa, vía de transporte segura que involucra receptores de vitamina D que opera cuando las concentraciones de calcio son bajas. La hormona paratiroidea (PTH) actúa como un sensor que, en caso de una disminución en los niveles de calcio, estimula la producción de calcitriol, el metabolito activo de la vitamina D.

Adolescencia y menopausia:

Si bien mantener una ingesta adecuada de calcio es importante durante toda la vida, lo es aún más durante la infancia, la adolescencia y después de la menopausia. La densidad ósea aumenta durante los períodos de crecimiento de la adolescencia, alcanzando un pico poco después del cese del crecimiento esquelético lineal. Si bien la masa ósea está

determinada genéticamente, algunos estudios clínicos han sugerido un papel modulador clave para la actividad física y la nutrición. El pico de densidad ósea se mantiene durante algunos años y luego comienza a disminuir, el proceso se estima a mediados de los años 40, cuando comienza la transición a la menopausia. Después de la menopausia, se produce un período acelerado de pérdida ósea, que dura de 6 a 10 años. Posteriormente, la pérdida ósea continúa hasta el final de la vida.

La ingesta diaria de calcio:

Para la práctica clínica, es importante saber cuánto calcio se debe ingerir. La respuesta a esta pregunta es actualmente desconocida, porque la absorción intestinal está sujeta a muchas variables, que incluyen la edad, el sexo, la función gonadal, el grupo étnico, otros componentes de la dieta e incluso el patrón de ingesta de calcio (es decir, variación de las cantidades ingeridas a lo largo del día).

Los niveles de ingesta dietética recomendados varían a lo largo de la vida, siendo más altos durante el tiempo de formación ósea y en las personas mayores.

La importancia de la vitamina D se demostró en un estudio de 9961 adultos estadounidenses que encontró que el estado de 25-hidroxivitamina D parece ser el predictor dominante de la densidad mineral ósea (DMO) en relación con la ingesta de calcio.

Las recomendaciones sobre la ingesta de calcio varían en todo el mundo. Por ejemplo, la del Instituto Nacional de Salud de EE. UU. se basan en las dietas recomendadas (RDA); es decir, la ingesta diaria promedio suficiente para cumplir con los requisitos del 97-98% de las personas sanas. La dosis diaria recomendada para las mujeres es de 1300 mg entre 9 y 18 años, 1000 mg entre 19 y 50 años y 1200 mg a partir de entonces. La National Osteoporosis Society (NOS) en el Reino Unido utiliza el término ingesta de nutrientes de referencia. En el caso del calcio, se establece en un requerimiento diario de 700 mg. Esta menor ingesta diaria de calcio se considera suficiente para cumplir con los requisitos diarios del 97,5% de la población adulta. Esta cantidad se incrementa a 1000 y 800 mg en niños y niñas, y adolescentes, respectivamente. La recomendación NOS es consistente con los datos de balance de los estudios metabólicos en los que se midió la ingesta y la producción de calcio (heces, sudor, orina). Los autores concluyeron que el equilibrio de calcio neutro, definido como la producción de calcio igual a la entrada, se logró con una ingesta de 741 mg/día. El NOS también define 400 mg/día como una ingesta de nutrientes de referencia más baja (LRNI), es decir, la cantidad más baja de calcio requerida para mantener un esqueleto sano.

Dieta:

Las ventajas de las intervenciones dietéticas son que están en gran parte libres de efectos adversos (excepto la intolerancia alimentaria) y son rentables tanto para los consumidores como para el sistema de salud pública. También pueden ser preferidos por mujeres que favorecen las intervenciones "naturales".

Además, es probable que una distribución más regular de la ingesta de calcio, libre de los picos asociados con los suplementos, pueda disminuir los daños potenciales. El cambio en la dieta, a su vez, requiere una modificación del comportamiento, que puede ser difícil. Sin embargo, el uso de intervención dietética parece respaldado (recomendación de Grado B).

Suplementos:

Los suplementos de calcio a menudo están disponibles en formulaciones de sal, siendo los más populares el carbonato de calcio y el citrato de calcio. El carbonato de calcio es barato, pero algunas mujeres lo toleran poco y se quejan de estreñimiento, calambres abdominales y distensión abdominal. Además debe tomarse con las comidas porque se requiere ácido gástrico para una absorción óptima.

Una ventaja de los suplementos es que la administración de una cantidad definida de calcio. Sin embargo, existen tres preocupaciones principales con respecto al uso de suplementos: picos de calcio sistémicos, pobre adherencia y suplementos inadecuados.

Los altos niveles de calcio se acompañan de una reducción concurrente en la secreción de PTH, y se han demostrado cambios en los marcadores del metabolismo óseo horas después de la administración de preparaciones orales de diferentes sales de calcio. Este fenómeno persiste mucho después del inicio del tratamiento. La posibilidad de que los picos de calcio repetidos tengan efectos nocivos para la salud tiene algún apoyo experimental. Para reducir este efecto, se recomienda un máximo de 500 mg de calcio elemental por dosis.

La adherencia es otra dificultad relacionada con los suplementos farmacológicos. El cumplimiento del tratamiento parece ser deficiente, incluso cuando se administran suplementos a mujeres ya diagnosticadas con osteoporosis. En un estudio transversal de mujeres que recibieron suplementos de calcio y vitamina D debido a la osteoporosis, sólo el 50% tenía una buena adherencia autoinformada al tratamiento.

Finalmente, existe un problema de prescripción inapropiada, a menudo como resultado del principio de "mejor sobre que debajo". Un estudio transversal español encontró que al menos un criterio para la prescripción inadecuada fue cumplido por el 85.8% de los 11,035 adultos participantes; Entre los criterios más relevantes, el 53.8% de los sujetos recibieron calcio en cantidades superiores a 500 mg por dosis, y el 29% tuvo un consumo excesivo, definido como más de 2000 mg por día.

Impacto clínico de los suplementos de calcio:

En el hueso:

Los estudios clínicos han producido resultados inconsistentes con respecto al papel del calcio para la reducción del riesgo de fractura.

Un metaanálisis de 15 ECA que comparaban la administración de suplementos de calcio con la dieta habitual, con un total de 1806 participantes, encontró solo un efecto muy modesto sobre la DMO y ningún efecto discernible sobre la incidencia de fracturas (Nivel de evidencia 1a).

Una revisión sistemática más reciente y el metaanálisis llegaron a conclusiones similares.

Otro metaanálisis reciente de 170.991 mujeres, que agrupa los datos de 7 estudios de cohorte prospectivos, concluyó que no había relación entre la ingesta total de calcio y el riesgo de fractura de cadera (nivel de evidencia 1a).

Un estudio observacional en Suecia relacionado con 61,433 mujeres que asistieron al programa nacional de mamografía y un seguimiento durante 19 años encontró que en las mujeres que ingirieron menos de 741 mg / día de calcio, la tasa bruta de una primera fractura de cualquier tipo fue de 17.2/1000 personas/año, mientras que esta tasa disminuyó a 14.0 /1000 personas / año entre los que tomaron 882–996 mg/día. No se observó ninguna reducción adicional en mujeres con mayor ingesta de calcio y, lo que es más importante, el riesgo aumentó en los mayores consumidores de calcio al considerar la fractura de cadera

por separado. Los autores reconocieron que el umbral para la ingesta de calcio podría haber sido exagerado, porque los cuestionarios de dieta tienden a sobreestimar el consumo de calcio.

Los estudios de intervención basados en la vitamina D añadida al calcio también arrojan resultados contradictorios.

Dos meta-análisis encontraron algún grado de protección contra fracturas. La Fuerza de Tarea de Servicios Preventivos de EE. UU. (2011) encontró una modesta reducción del riesgo del 12% de cualquier tipo de fractura, pero esto se limitó a individuos institucionalizados. Más recientemente, la Fundación Nacional de Osteoporosis (NOF) (2016) encontró una reducción del 15% en las fracturas totales y una reducción del 30% en las fracturas de cadera tanto en adultos que viven en la comunidad como en adultos institucionalizados. Por el contrario, un análisis reciente de la prueba Women's Health Initiative de calcio y vitamina D (WHI CaD) no pudo encontrar ningún efecto de los suplementos sobre la pérdida de altura, un indicador clínico de fractura vertebral. Además, una reciente reunión de consenso de la Sociedad Europea de Aspectos Clínicos y Económicos de Osteoporosis, Osteoartritis y Enfermedades Musculoesqueléticas (ESCEO) y la Fundación Internacional de Osteoporosis (IOF) concluyeron que la suplementación con calcio solo para la reducción de fracturas no es respaldado por la evidencia actual.

En resumen, los beneficios de los suplementos de calcio se han demostrado solo cuando se combinan con vitamina D.

Riesgos potenciales: Dos cuestiones han suscitado preocupación: el posible riesgo de cálculos renales y enfermedad cardiovascular.

Cálculos renales:

Se espera que el aumento en la concentración de calcio sérico aumente la calciuria, lo que a su vez aumentaría el riesgo de nefrolitiasis. Sin embargo, esta suposición no ha tenido confirmación clínica y los estudios observacionales no han mantenido esta relación.

Enfermedad cardiovascular:

Los niveles de calcio están asociados con algunos biomarcadores de carga aterosclerótica, incluido el grosor de la íntima-media carotídea. Además de contribuir a la calcificación de las placas de ateroma, se han sugerido otros mecanismos, incluidos los efectos nocivos agudos sobre la presión arterial y la coagulación sanguínea y un mayor riesgo de fibrilación auricular. La importancia de estos hallazgos, sin embargo, se desconoce en la actualidad. Dos metaanálisis posteriores de estudios observacionales y clínicos no pudieron determinar una asociación con el riesgo cardiovascular. Debido a estas discrepancias, el NOF realizó otro análisis, que incluyó estudios de calcio dietético y suplementario. Nuevamente, no se pudo encontrar una relación dosis-respuesta entre la ingesta de calcio en la dieta o total y el riesgo de enfermedad cardiovascular (Nivel de evidencia 1a). Debido a la importancia del tema, la NOF y la Sociedad Estadounidense de Cardiología Preventiva emitieron una declaración en 2016, indicando que la ingesta de calcio, ya sea a través de la dieta o de suplementos, no tiene un efecto aparente sobre el riesgo cardiovascular o cerebral - enfermedad fibrovascular. Sin embargo, se reconoce la limitación de la evidencia, porque la enfermedad cardiovascular ha sido solo un resultado secundario en todos los ensayos.

Resumen:

- Una ingesta adecuada de calcio como pilar en la prevención de la osteoporosis posmenopáusica sigue siendo una recomendación universal en las guías.
- Es importante obtener una evaluación, incluso aproximada, de la ingesta individual de calcio. Se puede recomendar la suplementación, donde los niveles son o parecen ser insuficientes.
- Se debe advertir a las mujeres que la ingesta de calcio por encima de los niveles recomendados puede ser inútil, o incluso puede implicar algún daño, aunque esto sigue siendo incierto.
- Las intervenciones dietéticas pueden ser ventajosas, pero esto también carece de evidencia sólida y no está universalmente acordado.
- Las mujeres que no desean tomar suplementos y que tienen problemas para mantener una dieta suficientemente rica en calcio deben asegurarse de que es poco probable que esto afecte negativamente su riesgo de fractura. Otras medidas, como la actividad física y los suplementos de vitamina D pueden ayudar a mantener la salud ósea.

Resultados y conclusión:

La ingesta diaria recomendada de calcio varía entre 700 y 1200 mg de calcio elemental, dependiendo de la fuente de respaldo. Aunque el calcio puede derivarse de la dieta o de suplementos, se prefiere la primera fuente. La ingesta por debajo de la cantidad recomendada puede aumentar el riesgo de fractura por fragilidad; sin embargo, no hay evidencia consistente de que la suplementación con calcio en los niveles recomendados o superiores reduzca el riesgo. La adición de vitamina D puede reducir mínimamente las fracturas, principalmente entre las personas institucionalizadas. La ingesta excesiva de calcio, definida como superior a 2000 mg / día, puede ser potencialmente dañina. Algunos estudios demostraron daño incluso a dosis más bajas. Se ha encontrado un mayor riesgo de eventos cardiovasculares, urolitiasis e incluso fracturas en asociación con una ingesta excesiva de calcio, pero este problema sigue sin resolverse.

Dra. Cano Franz, Stefanía
Residente Tocoginecología
Hospital San Martín, Paraná (Entre Ríos)