

COMO AUMENTAR LA INGESTA NATURAL DE CALCIO

Clara Ruth Vargas, N.D.*

*Nutricionista Dietista. U.N. Instituto Materno Infantil. Santafé de Bogotá.

El calcio es el catión más abundante, así como el quinto elemento inorgánico más común en el cuerpo humano. No sólo representa el componente principal del tejido esquelético, al que le otorga la integridad estructural necesaria para soportar el aumento de tamaño corporal durante el crecimiento del individuo, sino que además desempeña un papel primordial en diversos procesos fisiológicos y bioquímicos esenciales. Las funciones del ión calcio excluyen: su influencia sobre la coagulación sanguínea, la excitabilidad neuromuscular, adhesividad celular, transmisión de impulsos nerviosos, mantenimiento y función de las membranas celulares y activación de las reacciones enzimáticas y de la secreción hormonal.

La homeostasis del Ca en la sangre y en el tejido extracelular representa un delicado sistema de control biológico: el nivel de Ca circulante depende del equilibrio entre la porción añadida por la resorción ósea, la absorción intestinal y la resorción tubular renal por una parte y el Ca perdido a partir de la formación esquelética y la excreción renal e intestinal por otra. Existe evidencias de que la absorción así como la eficacia adaptativa del intestino a las fluctuaciones de la ingesta de Ca disminuyen con la edad. Esto se atribuye a varias causas: a la adaptación lenta y no compensadora de la ingesta de calcio, a la adaptación renal defectuosa con hipercalciuria relativa y una intolerancia a la lactosa debida a una deficiencia intestinal.

Además existen varios factores relacionados con cambios en el consumo que contribuyen a una menor ingesta de calcio, entre ellos se pueden numerar:

1. Consumo de Bebidas Carbonatadas: las gaseosas son una causa de la disminución del consumo de calcio y un aumento en el consumo de fósforo. Aumentando el riesgo de deficiencia de calcio.

2. B. Intolerancia a la Lactosa: lleva a la disminución drástica de alimentos fuentes de calcio por los desórdenes digestivos que

acarrea. Se observa mayor intolerancia a la lactosa en personas osteoporóticas que en personas saludables.

3. Dietas para reducción de peso: un régimen de 1.600 calorías o menos no ofrece cantidades adecuadas de calcio, el empleo de dietas de reducción por largos períodos de tiempo traerán como consecuencia deficiencia en el aporte de calcio.

4. Conceptos erróneos relativos al calcio: existe la creencia de que el Calcio únicamente es necesario durante el crecimiento, cuando ocurre la formación de los huesos. Los huesos se siguen formando toda la vida.

5. Factores dietarios: el proceso de absorción de calcio es más eficiente en medio ácido, la mayor parte de la absorción de Ca se lleva a cabo en los $\frac{3}{4}$ superiores del duodeno. Sólo se absorbe entre el 20-30% del calcio ingerido. Existe evidencia de que en la menopausia y después de esta la absorción es menor.

Entre los alimentos que aportan calcio al régimen dietético se encuentran: lácteos 72%, frutas y verduras 10%, frijoles y carne 9%, cereales 4%; también contribuyen pescados enlatados, soya y algunos vegetales.

Para aumentar la ingesta de Calcio debe tenerse en cuenta que existen componentes de la dieta que contribuyen a aumentar o disminuir su absorción.

Factores que aumentan la absorción de Calcio:

- Vitamina D: regula el desplazamiento del calcio que entra y sale del hueso. Mejora la capacidad de absorción de calcio a nivel intestinal, además interviene en la mineralización del osteoclasto, aumenta la secreción de osteocalcina y fosfatidil serina. Su principal fuente son los productos lácteos.

- Lactosa: aumenta la absorción intestinal. Sin embargo, en algunos casos puede obstruirla como en personas deficiencia de lactasa.

- Zinc: el Zinc influye en el transporte de Calcio a través del recubrimiento intestinal.

Factores que disminuyen la absorción de Calcio:

- Oxalatos y Fitato: forman complejos con el calcio en el intestino y obstruyen su absorción. Los oxalatos se encuentran el ruibarbo, acelga, coles, espinaca, cacao y soya. Los fitatos están en la parte externa de la cáscara de cereales como la avena pero son destruidos cuando el grano integral se fermenta con levadura.

- Inadecuada relación Calcio-Fósforo: parece ser que dietas con un alto contenido de fósforo o una inadecuada relación Calcio-Fósforo conducen a hiperparatiroidismo secundario, así como a un aumento de calcio en la orina y aumento en la pérdida de calcio en los huesos. Se recomienda mantener una relación 1:1.

- Ingestión de Proteína: un régimen alto en proteína favorece la hipercalciuria por la oxidación del exceso de metionina y cistina de las dietas hiperproteicas.

- Baja ingesta de Vitamina D: necesarias para el aprovechamiento y absorción de calcio.

- Alta ingesta de Fibra: la fibra enlaza calcio en el intestino y esto disminuye su absorción. Principalmente este efecto lo tiene la fibra insoluble.

- Alcohol y Drogas: el alcohol disminuye la absorción del calcio y puede producir huesos anormales.

Entre las drogas implicadas en la disminución de la absorción del calcio se encuentran: corticoesteroides, difenilhidantoína, difosfanatos, diuréticos, anticonvulsivantes, preparados de tiroides y antiácidos con aluminio.

- Ingestión en Cafeína: la cafeína aumenta la cantidad de calcio eliminado en la orina. Tomar 6 tazas de café o más el día lleva a un equilibrio negativo del calcio.

- Tabaco y alcohol: disminuye la absorción intestinal de calcio.

Medidas que contribuyen a aumentar la eficiencia en la absorción de Calcio:

Debe partirse del hecho que el contenido de masa ósea dependerá del consumo de Ca durante toda la vida, se recomienda una ingesta de calcio de 800-1200 mg/ día, duran-

te la vida adulta; en la menopausia la ingesta variara entre 1200-1500 mg/día; ésta provendrá de productos lácteos principalmente. En personas con intolerancia a la lactosa se recomienda el uso de preparados libres de lactosa. También es importante el consumo de frijol, frutas, verduras y cereales.

El aumento en el consumo de Ca se acompañará de un aumento en el consumo de vitamina D (400 UI). Es aconsejable la distribución del consumo de Ca en varias relaciones al día, ya que el ritmo de absorción de Ca guarda una relación inversa con la cantidad de calcio suministrado en cada relación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Robert, S. Goodhart and Maurice E Shils. La nutrición en salud y la Enfermedad. Salvat editores S.A. Barcelona, España q987.

2. P. Cervera, F. Clapes y R. Rigolfas. Alimentación y Dietoterapia. Interamericana. MC Graw-Hill 3ª edición. Madrid, España 1990.

3. Fundación Europea de Osteoporosis y enfermedades óseas. Osteoporosis post-menopáusica. La epidemia silenciosa. Editorial Handelstrykkeriet Aps. Dinamarca 1990.

4. Hugo Pumario. Osteoporosis. Laboratorios Sandoz 1994.

5. Palacios, JM Vivancos F. García-Almasa A. Alimentación y nutrición en la mujer postmenopáusica. Dirección general de sanidad 1976.

6. Michael Horowitz and cols. Lactosa and calcium absorption in post- menopausal osteoporosis. University of Adelaide. Arch intern med-vol 147. march 1987.

7. Uriel S. Barzel. M.A. Bronx New York. Estrogens in the prevention and treatment of post-menopausal osteoporosis. The American journal of Medicine colume 85 1988.

SUPLEMENTOS NECESARIOS EN LA MENOPAUSIA

Yolanda Rodríguez, N.D.*

*Jefe Departamento de nutrición y Dietética. Fundación Santa Fe de Bogotá.

La menopausia es otra etapa del proceso biológico de la mujer; como la niñez, la pubertad, la adolescencia y el embarazo; esto conlleva a una serie de cambios que pueden ser factores de riesgo para la aparición de Osteoporosis, problemas cardiovasculares e hipertensión.

Todas estas alteraciones se pueden prevenir o manejar adecuadamente con un buen estado nutricional, sustituyendo los nutrientes necesarios, realizando ejercicio periódico y evitando malos hábitos como el cigarrillo, el alcohol, la cafeína, las bebidas gaseosas y colas, el bajo consumo de calcio, el exceso o déficit de peso y la vida sedentaria.

En esta etapa de la vida se presenta una privación estrogénica, lo que lleva a una menor absorción de calcio, absorción de solamente 25% siendo normal entre 30 y 50%, a una mayor excreción renal debido a menor concentración de vitamina D, parathormona y estradiol, razón por la cual se disminuyen los niveles de calcio sérico.

El hueso es sometido a la influencia de diferentes hormonas que aumenta la masa ósea hasta los 30 años, luego se

empieza a decrecer con la disminución estrogénica y esto puede desencadenar Osteoporosis.

La calcitocina, hormona osteogénica, disminuye su concentración dando como resultado mayor reabsorción del hueso. Otras hormonas como del crecimiento, tienen un papel importante en la fisiología del hueso pero no está muy clara su acción.

La mayoría del calcio, fósforo y magnesio del organismo se encuentra en los huesos, la recomendación para un adulto normal es de 888mg/día de calcio, 350 mg/día de fósforo y 800 mg/día de magnesio.

El calcio se absorbe a nivel de duodeno y yeyuno proximal; su absorción es más efectiva cuando el estómago está lleno, en la noche y con un PH ácido.

La vitamina D es el más importante regulador de la absorción de calcio, su principal función es la de mantener una concentración fisiológica de calcio sérico, porque disminuye la excreción y estimula la absorción de calcio.

El exceso de vitamina D puede ser nocivo y tener efectos contrarios. Esta vitamina se activa con la luz ultravioleta a nivel de la piel.

En un estudio realizado a 194 mujeres postmenopáusicas, para correlacionar el consumo de calcio, fósforo y magnesio y el contenido mineral del hueso, se les realizó mediciones por medio de la densitometría del antebrazo y el resultado fue de 70 mujeres con Osteoporosis y 124 normales, con un período menopáusico de 5 a 7 años y sin tratamiento de sustitución hormonal.

En el estudio se relacionó la ingesta de calcio, fósforo y magnesio con el contenido mineral del hueso y se encontró que las mujeres con Osteoporosis tenían muy disminuidos los niveles los niveles de calcio y magnesio con relación a los niveles de las mujeres normales.

Los resultados muestran cómo estos elementos nutricionales juegan un papel muy importante en mantener la estructura del hueso sano en al mujer posmenopáusica y sugiere el consumo de la recomendación de estos nutrientes para prevenir la osteoporosis, sin embargo la suplementación más importante es la de calcio y vitamina D.

Como prevención, se recomienda el consumo adecuado de calcio a través de la vida; en la pubertad 1200 mg/día, en la

edad adulta 800 mg/día y en la menopausia de 1200 a 2000 mg/día; sino se pueden alcanzar los requerimientos con la dieta se deben dar suplementos como: carbonato de calcio que libera 40% de calcio elemental, fosfato tribásico de calcio 39%, citrato de calcio 24% y el consumo de alimentos con alto contenido de calcio, leche en polvo, avena, queso duro, parmesano, ostras, sardinas, coles, repollo, miel y panela.

En mujeres menopáusicas se recomienda 200 UI/ día de vitamina D, sin embargo en pacientes con Osteoporosis y sustitución hormonal es necesario suministrar de 400 a 1000 UI/día.

Para obtener vitamina E, se recomienda exposición a sol durante 10 minutos una o dos veces por semana, consumir alimentos enriquecidos con esta vitamina como la leche en polvo y de alimentos que la contengan aunque en pequeña cantidad como son los lácteos, el huevo y el hígado.

El consumo de suplemento vitamínicos debe ser indicado por el médico de acuerdo a sus necesidades .

Es importante recordar el consumo de una dieta balanceada, que contenga todos los nutrientes necesarios en cantidades adecuadas para cada etapa de la vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Vallecana de Obstetricia y Ginecología. Segundo Simposio Nacional sobre Menopausia. Cali, Mayo 7-9 de 1993.

2. Tranquilli-Al; Lucino-E et al. Calcium, Phosphorus and Magnesium intakes correlate with bone mineral content in postmenopausal woman. Ginecol-endocrinol 1994; 8(1): 55-58.

3. Ji-fan, Hi-He Zhao et al. Dietary Calcium and bone density among middle-aged and elderly woman in China. Am J Clin Nut 1993; 58: 219-227.

4. Seitz-M. Osteoporosis-prevention and therapy. Therumsch. Jun 1994; 51(6): 410-417.

5. Lukert-B, Higgins-J et al. Menopausal bone loss is partially regulated by dietary intake of vitamin D. Calcif Tissue-Int 1992; 51(3): 173-179.