

CALCIO

Este macromineral es el mineral con mayor presencia en el organismo y el cuarto componente del cuerpo después del agua, las proteínas y las grasas.

El calcio corporal total, se aproxima a los 1200 gramos, lo que es equivalente a decir 1,5 a 2% de nuestro peso corporal.

De esto, casi un 99% se concentran en los huesos y dientes el 1% restante se distribuye en el torrente sanguíneo, los líquidos intersticiales y las células musculares.

FUNCIONES DEL CALCIO

- Provee rigidez y fortaleza a huesos, dientes y encías.
- Ayuda en la regularidad de la frecuencia cardíaca, y en la transmisión de impulsos nerviosos.
- Previene enfermedades cardiovasculares, ya que disminuye los niveles de colesterol en sangre.
- Previene los calambres en la musculatura corporal, debido a que el músculo utiliza el calcio para realizar sus movimientos y contracciones.
- Es fundamental para que la sangre coagule adecuadamente.
- Contribuye a reducir la tensión arterial en personas con hipertensión arterial.
- Es activador de diferentes enzimas.
- Mantiene la permeabilidad de las membranas celulares.

FUENTES ALIMENTICIAS DE CALCIO

Consumimos calcio a través del agua que bebemos y a través de ciertos alimentos, en especial los lácteos, como la leche y sus derivados. En particular los quesos son los lácteos con mayor proporción de calcio por unidad de peso.

Por otro lado también son fuente de calcio: los frutos secos, las legumbres, la yema de huevo, los vegetales de hoja verde, mariscos y sardinas (con sus espinas) entre otros.

En la siguiente tabla se menciona la cantidad de miligramos (mg) de calcio presente en una porción de alimentos.



Leche Entera
1 Vaso = 200 cc.
(276 mg.)



Leche desnatada
1 Vaso = 200 cc.
(302 mg.)



Leche de Almendras
1 Vaso = 200 cc.
(276 mg.)



Leche de soja
1 Vaso = 200 cc.
(276 mg.)



Helado
100 mg.
(128 mg.)



Yogur Densia
125 grs.
(500 mg.)



Yogur Normal
125 grs.
(150 mg.)



Yogur Griego
125 grs.
(200 mg.)



Queso Fresco
75 grs.
(300 mg.)



Queso Manchego
30 grs.
(300 mg.)



**Queso Gruyere,
Emmental y Roquefort**
30 grs.
(300 mg.)



**Queso Cheddar,
Mozzarella y Provolone**
40 grs.
(300 mg.)



Queso de Untar
75 grs.
(300 mg.)



Tofu
150 grs.
(300 mg.)



Alga Agar-agar
100 grs.
(625 mg.)



Sardinas en lata
75 grs.
(300 mg.)



Salmón
75 grs.
(300 mg.)



Brócoli
400 grs.
(300 mg.)



Espinacas
300 grs.
(300 mg.)



Acelgas
300 grs.
(300 mg.)



Berros
300 grs.
(360 mg.)



Garbanzos
100 grs.
(134 mg.)



Frijoles
30 grs.
(100 mg.)



Sésamo
100 grs.
(975 mg.)



Semilla de Amapola
100 grs.
(1438 mg.)



Almendras
30 grs.
(75 mg.)



Nueces
30 grs.
(51 mg.)



Avellanas
30 grs.
(42 mg.)



Pistacho
30 grs.
(33 mg.)



Higos
4 Uds.
(100 mg.)

Las hierbas y especias pueden ser de mucha ayuda para sumar nutrientes además de aroma y sabor a nuestros platos, así, una cucharadita de tomillo en polvo, estaremos agregando a nuestro plato unos 100 mg. de calcio.



Tomillo en polvo



Orégano seco



Canela



Laurel



Azafrán



Perejil



Eneldo



Menta

DOSIS DIARIAS RECOMENDADAS DE CALCIO



En la siguiente tabla se establecen la ingesta adecuada de calcio según el Departamento de Nutrición del IOM (Institute of Medicine: Instituto de Medicina) y la USDA (United States Department of Agriculture: Departamento de Agricultura de Estados Unidos) tanto para infantes, niños y adultos.

Edad	Hombres (mg/día)	Mujeres (mg/día)
0 a 6 meses	210	
7 a 12 meses	270	
1 a 3 años	500	
4 a 8 años	800	
9 a 13 años	1300	
14 a 18 años	1300	
19 a 50 años	1000	
51 años o más	1200	
Embarazo y lactancia (menores de 18 años)		1300
Embarazo y Lactancia (mayores de 18 años)		1000

DEFICIENCIA DE CALCIO

La ingesta inadecuada, la disminución de la absorción a nivel intestinal como la excreción (en orina) aumentada del calcio conduce a una disminución total del mismo en nuestro organismo. Algunas enfermedades también determinan la falta de calcio en el organismo, como son las alergias, la insuficiencia renal, enfermedades inflamatorias del intestino, y trastornos hormonales (mal funcionamiento de la glándula paratiroides), etc.

La carencia de calcio está caracterizada por:

- Dolores en las articulaciones.
- Hormigueos y calambres musculares.
- Un ritmo cardíaco anormal, palpitaciones.
- Convulsiones y deterioro cerebral.
- Depresión.
- Fragilidad en las uñas, uñas quebradizas.
- Alteraciones cutáneas.
- Dientes defectuosos.
- Aumento del colesterol sanguíneo.
- Hipertensión.
- Entumecimiento de miembros superiores e inferiores.
- Raquitismo.
- Osteoporosis.

EXCESO DE CALCIO

La hipercalcemia, o nivel de calcio en sangre superior al normal, viene dada por norma general por el consumo excesivo de suplementos de calcio o vitamina D, aunque también puede ser consecuencia de algunas enfermedades como insuficiencia renal crónica, hiperparatiroidismo o aparición de tumores. Se caracteriza por:

- Sed constante.
- Deseos exagerados de orinar.
- Cálculos renales.
- Náuseas y vómitos.
- Estreñimiento y dolor abdominal.
- Ritmo cardíaco alterado.
- Tejidos con calcificación.
- Ansiedad.
- Se puede llegar al coma, cuando la hipercalcemia es exagerada.

Con el fin de evitar o disminuir los efectos adversos es que se han establecido los valores de ingesta máxima tolerable de calcio según el Departamento de Nutrición del IOM (Institute of Medicine: Instituto de Medicina) tanto para niños y adultos.

En los menores de un año no se ha podido establecer aún la ingesta máxima tolerable en este grupo.

FACTORES QUE AFECTAN A LA ABSORCIÓN DEL CALCIO

El calcio es absorbido por el intestino sólo en una proporción del 20 o 30% del total de calcio que está presente en los alimentos que ingerimos. Existen fases de la vida en que la absorción de calcio es superior, como durante el embarazo, la lactancia o en periodos de crecimiento acentuado. El calcio restante, entre el 70 y el 80% es expulsado por el organismo a través de las heces. Es importante no sólo conocer los alimentos que tengan más calcio, también es necesario destacar aquellos factores que favorecen o dificultan esta absorción de calcio de esos alimentos:

● Factores que favorecen la absorción:

- **Edad:** la absorción del calcio es de alrededor del 60 % en la infancia ya que el organismo necesita el calcio para el desarrollo normal de huesos y dientes. Las mujeres suelen sufrir más necesidades de calcio durante la edad adulta debido, principalmente, a la aparición del proceso menopáusico, en el que se dan mayores casos de osteoporosis.
- **Vitamina D:** la forma activa de la vitamina D es determinante en la asimilación de este mineral. Si está presente en las cantidades adecuadas favorece la absorción del calcio.
- **Bajo consumo de calcio:** la cantidad de calcio absorbido por el organismo será menor cuando lo consumimos de una sola vez en grandes cantidades. Es preferible tomarlo en dosis menores durante el día así se favorecerá la absorción. Por ello no se recomienda tomar más de 500 mg de calcio de una sola vez.
- **Bajo nivel sanguíneo de calcio:** si el nivel de calcio en sangre baja, se activa una hormona, la paratiroidea que estimula la conversión de la vitamina D en el riñón a su forma activa favoreciendo la absorción intestinal de calcio.
- **Ejercicio moderado:** favorece la asimilación del calcio.
- La **lactosa** de la leche favorece la absorción de dicho mineral aunque existen discrepancias sobre el mecanismo de acción.

● Factores que impiden la absorción:

- **Edad:** Durante la edad adulta, la absorción del calcio se reduce considerablemente a un 15-20%, por lo que la necesidad diaria de calcio es mayor.
- **Fósforo:** en exceso dificulta la absorción de calcio. El fósforo se encuentra en alimentos de origen animal como las carnes, pescados y lácteos, pero también es usado como aditivo por la industria alimentaria, como el contenido en las bebidas gaseosas con alto contenido en fósforo no resultan beneficiosas.
- **Magnesio:** altas concentraciones de magnesio rompen el equilibrio calcio-potasio-magnesio e impiden la absorción de calcio en el intestino.
- **Zinc:** consumido en exceso dificulta la correcta absorción de calcio.
- **Potasio:** altas concentraciones de potasio rompen el equilibrio calcio-potasio-magnesio e impiden la absorción de magnesio en el intestino, y por lo tanto la asimilación de calcio.
- **Alcohol:** reduce la absorción intestinal de calcio.
- **Cafeína:** el café tomado en alta cantidades puede aumentar la excreción de calcio y disminuir la absorción. Una taza de café causa una pérdida de calcio de 2-3 mg que es fácilmente compensada agregándole 1 cucharada de leche. El consumo moderado de cafeína (1 taza de café o 2 tazas de té por día) tiene muy pocos efectos negativos siempre y cuando la ingesta de calcio sea la adecuada.
- **Hierro:** conviene no mezclarlos ya que si consumimos calcio junto con hierro, ambos compiten en la absorción, así que el efecto de ambos se ve muy reducido.

- **Proteínas y sodio:** a medida que aumentamos la cantidad de sal y proteínas a nuestra dieta, aumenta la cantidad de calcio que se elimina con las heces.
- **Ácido oxálico:** que lo podemos encontrar en las espinacas, acelgas, remolacha, ruibarbo, pimiento, frutos secos, perejil, cacao, chocolate, en almendras, soja, cacao, espinacas y acelgas, las bebidas con cola se une al calcio de esos alimentos, y forman un compuesto muy difícil de ser absorbido por el intestino.
- **Fitatos:** al igual que el ácido oxálico se une al calcio en el intestino impidiendo su absorción. Se encuentran en cereales integrales, legumbres y frutos secos.
- **Dieta rica en grasas y azúcares:** aumenta la eliminación del calcio.
- Un **entorno intestinal demasiado ácido** o un entorno intestinal demasiado **alcalino** facilitará la eliminación del calcio en la orina. Por eso las dietas muy acidificantes o los **antiácidos** (prevenir o curar la acidez estomacal) dificultarán la absorción de calcio.
- **Ejercicio intenso:** dificulta la absorción de calcio.



Por D. Pedro Martín Pérez. Médico de Familia y Comunitaria.