



High Blood Calcium (Hypercalcemia)

What is high blood calcium?

People with *high blood calcium*, also called *hypercalcemia*, have above-normal levels of calcium in their blood.

Calcium is a mineral found mostly in your bones, where it builds and maintains bone strength. A small amount of calcium is also found in muscle and blood cells, where it plays several important roles:

- helps muscles contract
- helps nerves and the brain work properly
- helps regulate your heart rhythm and blood pressure

High blood calcium often does not cause any health problems. But over time, some causes of high blood calcium can lead to osteoporosis (thinning of the bones) and kidney stones. Very high blood calcium can cause more serious problems, including kidney failure, heart rhythm abnormalities, mental confusion, and even coma.

How does your body control blood calcium levels?

Normally, your body controls blood calcium by adjusting the levels of several hormones.

When blood calcium levels are low, your *parathyroid glands* (four pea-sized glands in your neck) secrete a hormone called *parathyroid hormone (PTH)*. PTH helps your bones release calcium into the blood.

Vitamin D is also important in keeping calcium levels in the normal range. Vitamin D, which is actually a hormone, helps your body absorb calcium and move it from your intestines into your bloodstream.

Together, PTH and vitamin D, along with other hormones and minerals, help move calcium in or out of body tissues to keep your blood calcium at a normal level.

What causes high blood calcium?

The most common cause of high blood

calcium is a condition called *primary hyperparathyroidism*. In this condition, one or more of the parathyroid glands produces too much PTH, which causes the bones to release too much calcium into the blood. Women over the age of 50 are more likely than others to have hyperparathyroidism.

Certain types of cancer, such as breast cancer, lung cancer, or multiple myeloma (a type of blood cancer), can also cause high blood calcium. This usually occurs late in the course of cancer.

Less common causes of hypercalcemia include:

- a genetic condition called familial hypocalciuric hypercalcemia
- some types of infectious diseases, such as tuberculosis
- some types of autoimmune disease, such as sarcoidosis
- hormone disorders, such as hyperthyroidism
- some medicines, such as lithium (used for psychiatric conditions) or rarely, thiazide diuretics
- intake of very large amounts of calcium or large amounts of milk plus antacids
- immobility—being confined to bed for at least several weeks—in combination with some bone conditions
- kidney failure
- tube feeding or being fed through a vein (TPN)
- severe dehydration

How is high blood calcium diagnosed?

High blood calcium is diagnosed through a blood test that measures calcium levels. To help pinpoint the cause, your health care provider may check PTH and vitamin D levels, as well as kidney function and levels of calcium in your urine. Your provider may do other tests to further assess your condition, such as checking your phosphorus levels, bone

mineral density, or performing ultrasound or other types of scans.

Symptoms of high blood calcium

High blood calcium may cause no symptoms, or may cause symptoms such as

- muscle weakness
- fatigue
- constipation
- nausea
- confusion

How is high blood calcium treated?

Your treatment will depend on the cause of your high blood calcium. In general, the best treatment is to take care of the condition that is causing the high blood calcium. For example, people with primary hyperparathyroidism who have symptoms usually have surgery to remove the problem-causing parathyroid gland.

Until the underlying problem is resolved, treatment may include medicines to improve blood calcium levels. When high blood calcium is very severe, people may need to be treated in a hospital to return their blood calcium to a safe level.

You might not need any treatment if your blood calcium is only slightly high or you haven't developed any health problems. Instead, your health care provider will continue to check your condition over time.

Talk with your health care provider about the best treatment for your particular condition.

Resources

Find-an-Endocrinologist:
www.hormone.org or call
1-800-HORMONE (1-800-467-6663)

MedlinePlus: www.medlineplus.gov

EDITORS:

Benjamin Leder, MD
Shonni J. Silverberg, MD
Andrew F. Stewart, MD
July 2009

For more information on how to find an endocrinologist, download free publications, translate this fact sheet into other languages, or make a contribution to The Hormone Foundation, visit www.hormone.org or call 1-800-HORMONE (1-800-467-6663). The Hormone Foundation, the public education affiliate of The Endocrine Society (www.endo-society.org), serves as a resource for the public by promoting the prevention, treatment, and cure of hormone-related conditions. This page may be reproduced non-commercially by health care professionals and health educators to share with patients and students.

© The Hormone Foundation 2009



Exceso de calcio en la sangre (Hipercalcemia)

¿Qué es el exceso de calcio en la sangre?

Las personas con *exceso de calcio en la sangre*, también denominada *hipercalcemia*, tienen un nivel de calcio en la sangre que está por encima de lo normal.

El calcio es un mineral que se encuentra mayormente en los huesos, donde se acumula y los mantiene fuertes. También hay una pequeña cantidad de calcio en los músculos y las células de la sangre, donde desempeña varias funciones importantes:

- contribuye a la contracción de los músculos
- ayuda a que los nervios y el cerebro funcionen debidamente
- ayuda a regular el ritmo cardíaco y la presión arterial

El exceso de calcio en la sangre a menudo no causa problemas de salud. Pero con el tiempo, algunas de las causas del exceso de calcio en la sangre pueden resultar en osteoporosis (debilitamiento de los huesos) y cálculos del riñón. Un nivel muy alto de calcio en la sangre puede causar problemas más serios, como fallas renales, ritmo cardíaco anormal, confusión mental e incluso llevar a un coma.

¿Cómo controla el cuerpo el nivel de calcio en la sangre?

Normalmente, el cuerpo controla el calcio en la sangre ajustando los niveles de varias hormonas.

Cuando el nivel de calcio está bajo, las *glándulas paratiroides* (cuatro glándulas del tamaño de un guisante en el cuello) producen una hormona llamada *hormona paratiroidea*. Ésta ayuda a los huesos a liberar calcio en la sangre.

La *vitamina D* también es importante para mantener el nivel de calcio dentro de lo normal. La *vitamina D*, que en realidad es una hormona, ayuda al cuerpo a absorber calcio y sacarlo de los intestinos para llevarlo a la sangre.

La hormona paratiroidea y la *vitamina D*, junto con otras hormonas y minerales, ayudan a trasladar el calcio dentro y fuera de los tejidos para mantener un nivel normal de calcio en la sangre.

¿Qué causa el exceso de calcio en la sangre?

La causa más común de exceso de calcio en la sangre es un trastorno llamado *hiperparatiroidismo primario*. Este trastorno hace que una o más de las glándulas paratiroides produzcan demasiada hormona paratiroidea, lo que causa que los huesos liberen demasiado calcio en el torrente sanguíneo. Las mujeres mayores de 50 años tienen más probabilidades de sufrir de hiperparatiroidismo.

Algunos tipos de cáncer, como el cáncer de mama y pulmón, o el mieloma múltiple (un tipo de cáncer en la sangre), pueden causar exceso de calcio en la sangre. Esto usualmente ocurre en las etapas finales del cáncer.

Otras razones menos comunes para la hipercalcemia:

- una enfermedad genética llamada hipercalcemia hipocalciúrica familiar
- algunas enfermedades infecciosas como la tuberculosis
- algunas enfermedades autoinmunes como la sarcoidosis
- trastornos hormonales, como el hipertiroidismo
- algunos medicamentos, como el litio (usado para enfermedades psiquiátricas) o, en casos poco comunes, los diuréticos con tiazídicos
- consumo de gran cantidad de calcio o de leche, combinado con antiácidos
- inmovilidad; haber estado en cama varias semanas, en combinación con algunos trastornos óseos
- insuficiencia renal
- alimentación por sonda nasogástrica o intravenosa (TPN)
- deshidratación severa.

¿Cómo se diagnostica el exceso de calcio en la sangre?

El exceso de calcio en la sangre se diagnostica con pruebas de sangre que miden el nivel de calcio. Para ayudar a encontrar la causa, su médico puede examinar el nivel de hormona paratiroidea y *vitamina D*, el funcionamiento de los riñones y el nivel de calcio en la orina. Su médico puede hacerle

Síntomas de exceso de calcio en la sangre

En algunos casos, el exceso de calcio en la sangre no presenta síntomas y en otros, se pueden apreciar los siguientes síntomas:

- debilidad muscular
- fatiga
- estreñimiento
- náusea
- confusión

otros exámenes para evaluar mejor su condición, como medir el nivel de fósforo o la densidad mineral ósea, o realizar una ecografía u otro tipo de prueba.

¿Cuál es el tratamiento en caso de exceso de calcio en la sangre?

El tratamiento para usted dependerá de la causa del exceso de calcio en la sangre. En general, el mejor tratamiento es tratar el trastorno que está causando el exceso de calcio en la sangre. Por ejemplo, a los pacientes con hiperparatiroidismo primario que presentan síntomas, generalmente se les opera para extirpar la glándula paratiroides que está causando los problemas.

Hasta que no se resuelva el problema de fondo, el tratamiento puede incluir medicamentos para mejorar el nivel de calcio. Cuando el exceso de calcio en la sangre es severo, el paciente puede requerir hospitalización para que vuelva a un nivel que no comprometa su salud.

Quizá no necesite ningún tratamiento si su nivel de calcio en la sangre no es muy alto o si no presenta problemas de salud. En ese caso, su médico continuará vigilando su condición por un tiempo.

Consulte con su médico o proveedor de salud acerca del mejor tratamiento para su situación en particular.

Recursos

Encuentre un endocrinólogo: www.hormone.org o llame al 1-800-467-6663

MedlinePlus: www.medlineplus.gov

EDITORES:

Benjamin Leder, MD
Shonni J. Silverberg, MD
Andrew F. Stewart, MD

Julio del 2009

Para más información sobre cómo encontrar un endocrinólogo, obtener publicaciones gratis de la Internet, traducir esta página de datos a otros idiomas, o para hacer una contribución a la Fundación de Hormonas, visite a www.hormone.org o llame al 1-800-HORMONE (1-800-467-6663). La Fundación de Hormonas, la filial de enseñanza pública de la Sociedad de Endocrinología (www.endo-society.org), sirve de recurso al público para promover la prevención, tratamiento y cura de condiciones hormonales. Esta página puede ser reproducida para fines no comerciales por los profesionales e instructores médicos que deseen compartirla con sus pacientes y estudiantes.

© La Fundación de Hormonas 2009