



Hypothyroidism

What is the thyroid gland?

The *thyroid* gland is located in the neck, just below your larynx (voice box). It produces two thyroid hormones, *triiodothyronine* (T3) and *thyroxine* (T4), which regulate metabolism—how the body uses and stores energy.

Thyroid function is controlled by the *pituitary* gland, located in your brain. The pituitary produces *thyroid-stimulating hormone* (TSH), which stimulates the thyroid to produce T3 and T4.

What is hypothyroidism?

Hypothyroidism means you have too little thyroid hormone. Another term is an “underactive thyroid.” Hypothyroidism is the most common thyroid disorder. It occurs more often in women and people over age 60, and tends to run in families.

Symptoms of hypothyroidism may include:

- Tiredness/sluggishness
- Mental depression
- Feeling cold
- Weight gain (only 5–10 pounds or 2–4 kg)
- Dry skin and hair
- Constipation
- Menstrual irregularities

These symptoms are not unique to hypothyroidism. A simple blood test can determine whether the symptoms are due to hypothyroidism or some other cause. People with mild hypothyroidism may not have any symptoms at all.

What causes hypothyroidism?

In adults, *Hashimoto's disease* is the most common cause of hypothyroidism. This is a condition in which your immune system attacks and damages your thyroid, so it can't make enough thyroid hormone.

Hypothyroidism can also be caused by radioactive iodine treatment or surgery on the thyroid gland, which are used to treat other types of thyroid disorders. A problem with the pituitary gland is another rare cause.

Hypothyroidism can also be present from birth if the thyroid gland does not develop properly.

How can hypothyroidism affect your health?

In adults, untreated hypothyroidism leads to poor mental and physical performance, and can cause high blood cholesterol levels that can lead to heart disease. Also, a life-threatening condition called *myxedema coma* can develop with severe hypothyroidism that is left untreated.

Diagnosis of hypothyroidism is especially important in pregnancy to ensure delivery of a healthy baby. Untreated hypothyroidism in the mother may affect the baby's growth and brain development.

Routine testing of all babies at birth identifies those with hypothyroidism. If not treated promptly, a child could have mental retardation or fail to grow normally.

How is hypothyroidism diagnosed?

Blood tests can measure your levels of thyroid-stimulating hormone (TSH) and thyroid hormone (T4). You have hypothyroidism when you have high TSH and low T4 levels in your blood. In very early or mild hypothyroidism, the TSH level will increase above normal level before the T4 drops below normal. In this case, your doctor will pay more attention to TSH levels to make a diagnosis.

When the cause of hypothyroidism is Hashimoto's disease, anti-thyroid antibodies that attack the thyroid can also be detected in the bloodstream.

Normal Thyroid Function

High -----
Normal levels ----- TSH T4 -----
Low -----

Early or Mild Hypothyroidism

High ----- ↑ TSH -----
Normal levels ----- T4 -----
Low -----

Hypothyroidism

High ----- ↑ TSH -----
Normal levels -----
Low ----- ↓ T4 -----

How is hypothyroidism treated?

Hypothyroidism is treated with thyroid hormone medication. *Levothyroxine* is the drug of choice. It is a synthetic (laboratory made) form of T4 that is identical to the T4 the thyroid naturally makes. *Levothyroxine* comes as brand-name and generic preparations. Because generics may vary in potency from one preparation to the next, it is important to stay on the same preparation to ensure precise dosing. If possible, you should use a brand-name preparation, or if your prescription is for a generic product, try to get *levothyroxine* from the same generic manufacturer with every refill.

Thyroid hormone replacement is usually needed for life. If for any reason the brand or dosage needs to be changed, it is important to have blood tests for TSH done again. Your dose will be adjusted based upon your TSH tests. Over time, doses of thyroid hormone that are too high can lead to bone loss, abnormal heart function, and abnormal heart rhythms. Doses that are too low may not relieve your symptoms.

Dose adjustment may be necessary over your lifetime, including during pregnancy, and can be discussed during your regular check-ups with your doctor.

What should you do with this information?

If you have one or more of the symptoms of hypothyroidism, or if thyroid disease runs in your family, ask your doctor if you should have a blood test. Some experts also recommend testing in early pregnancy or in women who want to become pregnant, and in all women over the age of 60, even if they don't have symptoms. If you test positive for hypothyroidism, you need treatment. Otherwise, it could cause serious health problems. You should also tell your blood relatives about your condition. They too should have tests for thyroid disease.

Resources

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

The Hormone Foundation: Thyroid Information: www.hormone.org/thyroid/index.cfm

American Thyroid Association: www.thyroid.org
Medline Plus: www.medlineplus.gov/

EDITORS:

David Cooper, MD
Michael McDermott, MD
Leonard Wartofsky, MD

4th Edition

March 2010

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 2004



Hipotiroidismo

¿Qué es la glándula tiroides?

La glándula *tiroides* está situada en el cuello, justo debajo de la laringe. Produce dos hormonas, la *triiodotironina* (T3) y la *tiroxina* (T4), que regulan el metabolismo o la manera en que el cuerpo utiliza y almacena energía.

La función tiroidea la controla la glándula *pituitaria*, situada en el cerebro. La pituitaria produce la hormona estimulante de la tiroides (TSH por sus siglas en inglés), la cual hace que la tiroides produzca T3 y T4.

¿Qué es el hipotiroidismo?

El *hipotiroidismo* significa que existe insuficiencia de la hormona tiroidea. Es el más común de los trastornos de la tiroides. Ocurre con más frecuencia en las mujeres y personas mayores de 60 años, y hay mayor propensión si alguien en su familia lo padece.

Entre los síntomas del hipotiroidismo se encuentran:

- Cansancio
- Depresión
- Debilidad
- Intolerancia al frío
- Aumento de peso (2 a 4 kilos ó 5 a 10 libras)
- Sequedad de la piel y el cabello
- Estreñimiento
- Menstruación irregular

Estos síntomas no son exclusivos al hipotiroidismo. Un análisis de sangre mostrará si los síntomas de deben a hipotiroidismo u otra razón. Es posible que las personas con un caso leve de hipotiroidismo no presenten síntoma alguno.

¿Qué causa el hipotiroidismo?

En los adultos, la enfermedad de Hashimoto es la causa más común del hipotiroidismo. Éste es un trastorno en el cual el sistema inmunológico ataca y daña la tiroides, de manera que no puede producir suficiente hormona tiroidea.

El hipotiroidismo también es causado por tratamiento con yodo radioactivo o cirugía de la tiroides, los cuales se emplean en el tratamiento de otros tipos de trastornos de la tiroides. Un problema en la glándula pituitaria es otra causa poco común.

El hipotiroidismo también puede presentarse al nacer si la glándula tiroides no se desarrolla debidamente.

¿Qué consecuencias tiene el hipotiroidismo para la salud?

En los adultos, el hipotiroidismo que se deja

sin tratar resulta en deficiencias mentales y físicas, y causa un nivel elevado de colesterol que puede resultar en enfermedades cardiacas. Sin tratamiento, el hipotiroidismo severo puede producir un trastorno muy grave llamado *coma por mixedema*.

El diagnóstico de hipotiroidismo es particularmente importante durante el embarazo para tener un bebé saludable. Si la madre no recibe tratamiento para su hipotiroidismo, esto puede afectar el crecimiento y desarrollo cerebral del bebé.

Los análisis de sangre rutinarios que se hacen a los recién nacidos detectan el hipotiroidismo congénito. Si no recibe tratamiento oportunamente, el niño puede tener deficiencia o retraso mental, o puede no desarrollarse normalmente.

¿Cómo se diagnostica el hipotiroidismo?

El nivel de la hormona que estimula la tiroides (TSH) y la hormona tiroidea (T4) se puede medir con un análisis de sangre. Se considera que una persona tiene hipotiroidismo si tiene un nivel elevado de TSH y un nivel bajo de T4. Con hipotiroidismo inicial o leve, el nivel de la TSH se eleva a más de lo normal antes de que la T4 baje a menos de lo normal. En este caso, su médico le prestará más atención al nivel de TSH para hacer una diagnosis.

Cuando la causa del hipotiroidismo es la enfermedad de Hashimoto, también es posible medir en la sangre los anticuerpos que atacan la tiroides.

¿Cuál es el tratamiento para el hipotiroidismo?

El hipotiroidismo se trata con un medica-

Función normal de la tiroides

Alto -----
 Nivel normal ----- TSH T4 -----
 Bajo -----

Hipotiroidismo inicial o leve

Alto ----- ↑ TSH -----
 Nivel normal ----- T4 -----
 Bajo -----

Hipotiroidismo

Alto ----- ↑ TSH -----
 Nivel normal ----- -----
 Bajo ----- ↓ T4 -----

mento hormonal tiroideo; el de uso más común es la *levotiroxina*. Ésta es una forma sintética (fabricada en laboratorio) de la hormona T4 que es idéntica a la que produce la tiroides. La levotiroxina se vende a manera de medicamento de marca y preparado genérico. Ya que la potencia de los medicamentos genéricos puede variar entre preparados, es importante ceñirse al mismo preparado para asegurarse de que la dosis sea precisa. Si es posible, use un preparado de marca o, si su receta es para un producto genérico, cada vez que compre levotiroxina, procure recurrir al mismo fabricante.

El tratamiento de reemplazo de la hormona tiroidea es usualmente necesario para toda la vida. Si por algún motivo tiene que cambiar de medicamento, es importante que se vuelva a hacer un análisis de sangre para determinar su nivel de la hormona TSH. Su dosis se modificará de acuerdo a los resultados del examen de TSH. Con el tiempo, una dosis muy alta puede producir pérdida de masa ósea, funcionamiento cardíaco anormal y ritmos cardíacos anormales. Con una dosis muy baja, los síntomas pueden persistir.

Es posible que sea necesario modificar la dosis en diferentes etapas de la vida, como durante el embarazo. Consúltelo con su médico durante controles periódicos.

¿Qué debe hacer con esta información?

Si usted tiene uno o más de los síntomas del hipotiroidismo o si tiene antecedentes familiares de la enfermedad, consulte con su médico si debe hacerse un análisis de sangre. Algunos expertos también recomiendan hacerles pruebas a las mujeres que quieren salir embarazadas o al inicio del embarazo, y a todas las mujeres de más de 60 años, incluso si no tienen síntomas. Si la prueba indica que tiene hipotiroidismo, es necesario que reciba tratamiento o, de lo contrario, podría tener serios problemas de salud. También debe comunicárselo a sus familiares para que ellos también se hagan el examen y determinen si sufren de trastornos de la tiroides.

Recursos

Encuentre un endocrinólogo:
www.hormone.org o llame al 1-800-467-6663
 La Fundación de Hormonas: Información sobre la tiroides (inglés): www.hormone.org/thyroid/index.cfm
 Asociación de la Tiroides de Estados Unidos (inglés): www.thyroid.org
 Medline Plus: www.medlineplus.gov/

EDITORES:

David Cooper, MD
 Michael McDermott, MD
 Leonard Wartofsky, MD

4ta edición Marzo del 2010

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 2004