



## Enfermedad de la glándula tiroides

La enfermedad de la glándula tiroides se presenta cuando la tiroides (una glándula pequeña, con forma de mariposa que se encuentra en la parte delantera del cuello) no produce la cantidad adecuada de hormona tiroidea. Estas hormonas controlan la forma en que su cuerpo utiliza la energía. Si se está sintiendo fatigado, nota cambios en la piel o en el pelo, o tiene ronquera o dolor, su médico podría llevar a cabo un examen físico y ordenar un análisis de sangre. Si estas pruebas indican la presencia de un problema, su médico podría ordenar una gammagrafía y absorción tiroideas, una biopsia de la tiroides, o estudios por imágenes para ayudar a diagnosticar y evaluar una condición de la tiroides. El tratamiento dependerá de la naturaleza específica de su condición de la tiroides y de su causa subyacente.



## ¿En qué consiste la enfermedad de la glándula tiroides?

La tiroides es una glándula pequeña, con forma de mariposa que se encuentra en la parte delantera de su cuello y que se enrolla alrededor de su tráquea. Las dos mitades de la glándula tiroides están conectadas en el medio por una capa fina de tejido conocida como istmo. La glándula tiroides utiliza yodo (que se absorbe principalmente de la comida) para producir hormonas que controlan la forma en que su cuerpo utiliza la energía. Prácticamente todos los órganos del cuerpo se ven afectados por la función de la glándula tiroides.

La glándula pituitaria y el hipotálamo, un área que se encuentra en la base del cerebro, controlan la velocidad con la cual la tiroides produce y secreta estas hormonas. La función principal de la glándula tiroides es la secreción de una hormona denominada tiroxina o T4, que es convertida a una hormona denominada T3. Ambas hormonas circulan en el torrente sanguíneo y ayudan a regular su metabolismo. La cantidad de T4 producida por la glándula tiroides está determinada por una hormona producida por la glándula pituitaria denominada TSH, u hormona estimulante de la tiroides. Dependiendo de los niveles de T4 en el cuerpo, la glándula pituitaria produce más TSH o menos TSH para inducir a la tiroides a producir la cantidad adecuada de T4.

La enfermedad de la glándula tiroides ocurre cuando la tiroides no funciona adecuadamente, ya sea porque está secretando demasiada hormona T4 o porque no está secretando lo suficiente. Existen tres tipos principales de trastornos de la tiroides:

- Hipotiroidismo (una tiroides hipoactiva)
- Hipertiroidismo (una tiroides hiperactiva)
- Cáncer de la tiroides

### **Hipotiroidismo (una tiroides hipoactiva)**

El hipotiroidismo ocurre cuando la glándula tiroides no produce suficiente cantidad de la hormona T4. Una tiroides hipoactiva puede ocurrir debido a que la glándula pituitaria, el hipotálamo o la tiroides misma no están funcionando adecuadamente. Aproximadamente un cinco por ciento de la población tiene una tiroides hipoactiva; las mujeres padecen esta condición más que los hombres. Los síntomas de una tiroides hipoactiva incluyen:

- colesterol elevado
- depresión
- fatiga
- caída del cabello
- pérdida de la memoria
- piel extremadamente seca
- sensación de frío
- estreñimiento

### **Hipertiroidismo (una tiroides hiperactiva)**

El hipertiroidismo ocurre cuando la glándula tiroides produce más hormona tiroidea de la que el cuerpo necesita. Una tiroides hiperactiva podría ocurrir como consecuencia de que el hipotálamo, la glándula pituitaria, o la glándula tiroides en sí misma no están funcionando adecuadamente. No es muy común encontrar una tiroides hiperactiva. Solamente afecta a un poco más del uno por ciento de la población de los Estados Unidos. Al igual que con la tiroides hipoactiva, son más las mujeres que los hombres que padecen de esta condición.

Los síntomas de una tiroides hiperactiva incluyen:

- inquietud
- excitación
- temblores
- pérdida de peso
- frecuencia cardíaca acelerada
- sudoración
- intolerancia al calor
- flujo menstrual irregular
- afinamiento del cabello
- cambios en el sueño
- movimientos intestinales frecuentes
- bocio, un agrandamiento de la glándula tiroides que se ve como una gran masa que sobresale del

cuello, está causado por la producción excesiva de hormona en la glándula.

Los pacientes de edad más avanzada podrían presentar arritmias (ritmo cardíaco irregular), insuficiencia cardíaca y confusión mental (delirio). Si se la deja sin tratar, los pacientes pueden sufrir una "tormenta tiroidea" en la cual la presión arterial alta, la insuficiencia cardíaca y la fiebre pueden llevar a una situación crítica que requiere de atención médica urgente.

## Cáncer de la tiroides

El cáncer de tiroides ocurre cuando las células de la tiroides cambian y se multiplican, y las células cancerosas forma nódulos y crecimientos. Si se lo deja sin tratar, estos nódulos cancerosos se pueden diseminar hacia los ganglios linfáticos, los tejidos circundantes, y el torrente sanguíneo. El cáncer de tiroides no es muy común. Sin embargo, las tasas ha estado aumentando durante los últimos 30 años. Los expertos piensan que este aumento se debe a la mejor detección a través de la utilización del ultrasonido. La mayoría de los cánceres de tiroides se pueden curar. Existen cuatro tipos diferentes de cáncer de tiroides.

- **El cáncer papilar de la tiroides:** El 70% de los pacientes diagnosticados con cáncer de tiroides tienen cáncer papilar de la tiroides. Este cáncer se inicia en las células foliculares en las que se almacenan las hormonas tiroideas. Crece despacio, pero hasta un 20 por ciento de los pacientes podrían tener un cáncer que ya se ha diseminado hacia los ganglios linfáticos del cuello al momento del diagnóstico.
- **Cáncer folicular de la tiroides:** Al igual que con el cáncer papilar de la tiroides, el cáncer folicular de la tiroides también comienza en las células foliculares. Sin embargo, es mucho más agresivo que el cáncer papilar y, generalmente, se disemina hacia el torrente sanguíneo y hacia los pulmones o los huesos. La mayoría de los pacientes con cáncer folicular de la tiroides tiene más de 40 años. Existe un tipo raro de cáncer folicular de la tiroides llamado cáncer de las células de Hurthle. Los cánceres de las células de Hurthle tiene más probabilidades de haber formado metástasis (diseminado) al momento del diagnóstico que otros tipos de cánceres diferenciados de la tiroides.
- **Cáncer medular de la tiroides:** El cáncer medular de la tiroides es raro. Solamente un 4 por ciento de los pacientes diagnosticados con cáncer de tiroides tienen este tipo de cáncer. Se desarrolla en las células C de la tiroides que producen una hormona llamada calcitonina. La calcitonina ayuda al cuerpo a mantener los niveles adecuados de calcio. El cáncer medular de la tiroides podría estar asociado con otros tipos de cáncer y también podría ser genético. Este cáncer tiene una tasa más baja de cura que los cánceres papilar o folicular de la tiroides. Sin embargo, la tasa de supervivencia general a 10 años es de hasta un 90 por ciento cuando la enfermedad se encuentra confinada a la glándula tiroides.
- **Cáncer anaplásico de la tiroides:** El cáncer anaplásico de la tiroides es la forma más rara de cáncer de tiroides. Afecta solamente al 1 por ciento de los pacientes diagnosticados con cáncer de tiroides. Es el cáncer de tiroides más agresivo y el más difícil de tratar. Al cáncer anaplásico generalmente se lo denomina "indiferenciado" porque las células no se ven ni se comportan como las células típicas de la tiroides. Puede ocurrir adentro de un cáncer de tiroides folicular o papilar, o adentro de la tumoración del bocio. La mayoría de los pacientes diagnosticados con cáncer anaplásico de la tiroides tienen más de 60 años de edad. La mayoría de los pacientes con cáncer

anaplásico de la tiroides presentarán metástasis (tumores secundarios) al momento del diagnóstico.

Existen muchas causas de los trastornos de la tiroides. Las condiciones que afectan cómo funciona la tiroides incluyen:

- **Tiroiditis (tiroides inflamada):** La glándula tiroides se puede inflamar debido a razones desconocidas. Esta inflamación hace que se secreta hormona tiroidea extra hacia el torrente sanguíneo, haciendo que circule demasiada hormona a través del cuerpo, o hipertiroidismo (tiroides hiperactiva). Este período de hipertiroidismo generalmente no dura más de tres meses. Eventualmente, la tiroides se vuelve hipoactiva, secretando muy poca hormona T4, ya sea de forma temporaria o permanente. Una infección viral o bacteriana podría ser la causa de algunas tiroiditis. La condición también puede ocurrir luego del parto. La mayoría de las veces, la inflamación no causa dolor. Sin embargo, para el caso de los pacientes con una condición denominada tiroiditis granulomatosa subaguda, el dolor o la sensibilidad alrededor de la tiroides puede durar varias semanas.
- **Enfermedad de Hashimoto o tiroiditis linfocitaria crónica (tiroides inflamada):** Esta condición ocurre cuando el mismo sistema inmune del paciente identifica a la tiroides como un objeto foráneo y produce anticuerpos para atacarla. La tiroides se inflama de forma crónica debido a estos ataques y deja de producir suficiente hormona tiroidea como para que el cuerpo funcione adecuadamente. Los científicos creen que las posibles causas de la enfermedad de Hashimoto incluyen un virus o una bacteria que dispara la respuesta inmune hiperactiva, y una predisposición genética para la enfermedad. Las personas que sufren de otras condiciones autoinmunes tales como la artritis, el lupus y la diabetes tipo 1, tienen un riesgo más elevado de desarrollar la enfermedad, al igual que aquellos que han sido expuestos a niveles altos de radiación ambiental.
- **Enfermedad pituitaria o hipotalámica:** Debido a que la tiroides se encuentra regulada por la glándula pituitaria y por el hipotálamo, las lesiones o el mal funcionamiento de estas áreas puede hacer que la tiroides se vuelva hipoactiva, causando una condición conocida como hipotiroidismo secundario o hipotiroidismo terciario.
- **Tratamiento con radiación:** Los pacientes que han recibido iodo radioactivo para una tiroides hiperactiva generalmente padecen de hipotiroidismo (tiroides hipoactiva) luego del tratamiento. Los pacientes que reciben radioterapia de haz externo (EBT) en la tiroides, en el cuello, o en el tórax para el tratamiento del cáncer también podrían padecer de disfunción tiroidea.
- **Enfermedad de Graves:** La causa más común de una tiroides hiperactiva es la enfermedad de Graves. Ocurre cuando el sistema inmune crea anticuerpos que hacen que la tiroides crezca y produzca más hormona tiroidea T4 de la que el cuerpo necesita. En personas saludables, la cantidad de T4 está regulada por la TSH (hormona estimulante de la tiroides). Los pacientes con enfermedad de Graves producen anticuerpos que imitan a la TSH y le hacen creer a la tiroides que debe producir más T4 de la que es necesaria, haciendo que la tiroides se vuelva hiperactiva. Los anticuerpos que atacan la tiroides generalmente también atacan a los tejidos que se encuentran detrás de los ojos, una condición conocida como oftalmopatía de Graves o enfermedad tiroidea del ojo. Esta condición puede causar síntomas moderados tales como ojos rojos e irritados o sensibilidad a la luz. También podría hacer que uno o los dos ojos protruyan de la cavidad orbital

de los ojos como resultado de la inflamación e hinchazón en los músculos y tejidos de la cavidad orbital de los ojos. Los pacientes con enfermedad de Graves también pueden, aunque no es común, desarrollar engrosamiento de la piel y enrojecimiento en la parte delantera de sus piernas, una condición denominada dermatopatía de Graves.

- **Nódulos tiroideos hiperactivos** (también denominados adenomas tóxicos, bocio multinodular tóxico o enfermedad de Plummer): Los nódulos no cancerosos denominados adenomas ocurren cuando parte de la glándula tiroides comienza a hincharse y a separarse del resto de la glándula. Estos adenomas podrían comenzar a producir hormonas tiroideas independientemente del resto de la glándula tiroides, una condición denominada nódulo funcional. Cuando éstos nódulos no responden a los mecanismos normales de regulación diseñados para mantener los niveles de la hormona tiroidea bajo control, se produce lo que se conoce como adenoma tóxico o enfermedad de Plummer.

## ¿Cómo se diagnostica y evalúa la enfermedad de la glándula tiroides?

Los síntomas generalmente llevan a los pacientes a consultar a un médico e incluyen: fatiga, el no poder quedar embarazada, cambios en la piel o en el pelo, un bulto en el cuello, ronquera o dolor en el área de la tiroides. En base a estos síntomas, su médico podría realizar un examen físico para determinar si la tiroides está agrandada y ordenar análisis de sangre para medir los niveles de la hormona tiroidea. Si los análisis de sangre revelan señales de actividad tiroidea anormal o cáncer de la glándula tiroides, se podrían necesitar más pruebas, tales como:

- **Gammagrafía y absorción tiroideas:** Durante este examen, se debe ingerir una pequeña cantidad de yodo radiactivo. Durante un determinado periodo de tiempo, el yodo se acumula en la tiroides. Luego de unas horas, lo colocarán enfrente de una cámara especial denominada cámara gamma para medir la cantidad de yodo absorbido por su tiroides. Este aparato no emite radiación, pero existe una pequeña cantidad de exposición a la radiación proveniente del yodo radiactivo ingerido o inyectado. Vea la página sobre gammagrafía y absorción tiroideas para más información.
- **Biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido:** Durante una biopsia de la tiroides por aspiración con aguja fina, se inserta una aguja fina y hueca a través de la piel (utilizando la guía por imágenes de ultrasonido) y hacia adentro de la glándula tiroidea o del nódulo sospechoso. Se extirpa una pequeña muestra de tejido para examinarla bajo el microscopio y determinar si el cáncer se encuentra o no presente. Vea la página de biopsia de la tiroides para más información.
- **Exámenes por imágenes** (exploración por TAC, exploración por PET/CT, exploración con yodo de todo el cuerpo): Si se determina que usted tiene un cáncer de tiroides, su médico podría ordenar uno o más de los estudios por imágenes para determinar el tamaño y la ubicación del cáncer de tiroides, y si se ha desparramado. Vea las páginas sobre exploración por TAC del cuerpo, exploración por PET/CT y gammagrafía y absorción tiroideas para más información.

## ¿Cómo se trata la enfermedad de la glándula tiroides?

**Hipotiroidismo (una tiroides hipoactiva):** A los pacientes que sufren de una tiroides hipoactiva se les da, generalmente, una hormona tiroidea sintética (hecha por el hombre) conocida como levotiroxina (Synthroid®). La levotiroxina restaurará los niveles hormonales de su cuerpo y le aliviará los síntomas. Se le harán análisis de sangre periódicamente para asegurar que los medicamentos estén controlando su hipotiroidismo. Podría llevar varios meses para poder determinar la dosis correcta necesaria para controlar sus síntomas. Los pacientes con una tiroides hipoactiva generalmente necesitan tomar hormona tiroidea por el resto de sus vidas.

**Hipertiroidismo (una tiroides hiperactiva):** El tratamiento para los pacientes con la tiroides hiperactiva depende de cuán severos sean los síntomas, y de cuáles sean las causas subyacentes. Usted y su médico discutirán cuál de las siguientes opciones es la mejor para usted.

- **Medicamentos anti-tiroides:** Los medicamentos tales como el methimazole (Tapazole®) evitan que la tiroides produzca demasiado hormona tiroidea. Generalmente lo utilizan los pacientes que sufren de la enfermedad de Graves, o antes de la cirugía de tiroides. El alivio de los síntomas generalmente ocurre dentro de las seis a 12 semanas de haber comenzado a tomar el medicamento, pero la terapia generalmente continúa durante al menos un año. Entre el 20 al 30 por ciento de los pacientes presentan un alivio permanente de los síntomas mientras que en otros los síntomas podrían volver. Los medicamentos anti-tiroides podrían afectar su hígado e incrementar su riesgo de infecciones. Unas pocas personas son alérgicas a estos medicamentos.
- **Yodo radiactivo:** El yodo radioactivo (I-131), un isótopo del yodo que emite radiación, es utilizado comúnmente para tratar el hipertiroidismo. Cuando se ingiere una pequeña dosis de I-131, es absorbido hacia el torrente sanguíneo, y es absorbido por la glándula tiroides, en donde comienza a destruir las células de la glándula. En un período de tres a seis meses, los pacientes generalmente ven que sus síntomas han disminuido. El yodo radiactivo generalmente hace que la tiroides se vuelva hipoactiva, y muchos pacientes requerirán de hormona tiroidea sintética en forma diaria para restaurar los niveles hormonales adecuados para el cuerpo. El yodo radiactivo ha sido utilizado durante décadas y ha mostrado ser seguro. Vea la página de yodo radioactivo para más información.
- **Betabloqueantes/betabloqueadores:** Esta es una clase de droga utilizada para tratar la presión arterial alta. Los betabloqueantes no tratan la tiroides directamente pero pueden ayudar a reducir una frecuencia cardíaca rápida y prevenir las palpitaciones del corazón. Los beta bloqueantes generalmente son administrados junto con medicamentos anti-tiroides y yodo radioactivo para ayudar a los pacientes a sentirse mejor hasta que la tiroides funcione mejor. Los betabloqueantes generalmente son bien tolerados pero los pacientes pueden experimentar problemas estomacales, diarrea, mareos o dolores de cabeza.
- **Cirugía (tiroidectomía):** Una opción para los pacientes que no pueden tomar un medicamento anti-tiroides o yodo radiactivo es la extirpación quirúrgica de la tiroides, denominada tiroidectomía. Para este procedimiento, el cirujano hace una incisión en la base del cuello y extirpa la mayor parte de la glándula tiroides. En una tiroidectomía mínimamente invasiva asistida por video, se hace una pequeña incisión, y el cirujano recibe ayuda de una cámara de video. La

mayoría de las cirugías duran entre 2 a 2 ½ horas. Los pacientes pueden volver a su casa el mismo día, o al día siguiente luego de un periodo de observación. A pesar de que las complicaciones de la cirugía de tiroides son raras, la cirugía siempre implica un riesgo. Un cirujano con experiencia puede ayudar a evitar complicaciones tales como el daño a las glándulas paratiroides (causando niveles bajos de calcio) o las cuerdas vocales (causando ronquera en la voz). Una vez que se extirpa la glándula tiroides, los pacientes necesitan un reemplazo de la hormona tiroidea de por vida con hormonas sintéticas (Synthroid®). Si se extirpan las glándulas paratiroides, los pacientes también necesitarán suplementos de calcio.

**Cáncer de la tiroides:** La mayoría de los cánceres de la tiroides son tratados con cirugía para extirpar la glándula tiroides. La terapia con yodo radiactivo se utiliza generalmente luego de la cirugía para destruir cualquier resto del tejido de la tiroides remanente. Esto incluye tanto el resto del tejido sano como así también cualquier resto de las células cancerosas. Dependiendo del estadio el cáncer, también se podrían extirpar para su evaluación ganglios linfáticos del cuello. En algunos casos en los que el cáncer es muy pequeño, se extirpa solamente una porción de la glándula. La extirpación parcial de la glándula se denomina lobectomía de tiroides. Luego de la cirugía, la mayoría de los pacientes necesitarán tomar en forma diaria hormona tiroidea sintética por el resto de sus vidas. Usted y su médico discutirán las mejores opciones quirúrgicas para usted dependiendo del tipo de cáncer que tenga, y de si se ha desparramado o no. Vean la página de yodo radiactivo para más información.

## Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema particular. Por lo tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en <http://www.radiologyinfo.org/sp> para visión o para descargar la información más última.

**Nota:** Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

## Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright © 2018 Radiological Society of North America (RSNA)