

National Cancer Institute

---

Lo que usted  
necesita saber sobre™

---

# El cáncer de tiroides

DEPARTAMENTO DE SALUD Y  
SERVICIOS HUMANOS DE EE. UU.  
Institutos Nacionales de la Salud

## ¿En qué podemos ayudarle?

Tal vez desee más información de cáncer para usted, para su familia y para sus amigos.

**Llame** al Servicio de Información sobre el Cáncer del NCI al

**1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)**

**Visite** el sitio web del NCI en

**<http://www.cancer.gov/espanol>**

o **<http://m.cancer.gov/es>** (móvil)

**Envíe** su correo electrónico a

**[nciespanol@mail.nih.gov](mailto:nciespanol@mail.nih.gov)**

**Solicite** publicaciones a

**<http://www.cancer.gov/publications>**

o llame a **1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)**

**Obtenga** ayuda para dejar de fumar en

**1-877-448-7848 (1-877-44U-QUIT)**

# Índice

---

- 1      Acerca de este folleto**
  
- 3      La tiroides**
  
- 5      El proceso del cáncer**
  
- 6      Tipos de cáncer de tiroides**
  
- 8      Diagnóstico**
  
- 11     Estadificación**
  
- 12     Tratamiento**
  - 17    Cirugía
  - 20    Tratamiento de hormona tiroidea
  - 21    Terapia de yodo radiactivo
  - 23    Radioterapia externa
  - 25    Quimioterapia
  
- 27     Obtención de una segunda opinión**
  
- 28     Cuidados de seguimiento**
  
- 30     Fuentes de apoyo**

**32 Investigación para el tratamiento del cáncer**

**34 Palabras importantes**

## Acerca de este folleto

---

Este folleto del Instituto Nacional del Cáncer (*National Cancer Institute, NCI*) es para usted —una persona que ha sido diagnosticada recientemente con **cáncer de tiroides**.

Las palabras que pudieran ser nuevas para el lector están impresas en **negritas**. Estas palabras se describen en las **Palabras importantes** al final del folleto.

En 2013, más de 45 000 mujeres y 15 000 hombres serían diagnosticados con cáncer de tiroides en Estados Unidos. La mayoría tienen más de 45 años de edad.

Aprender acerca del tratamiento médico del cáncer de tiroides puede ayudarle a participar activamente en las decisiones sobre su propio cuidado.

Este folleto trata de:

- **diagnóstico y estadificación**
- **tratamiento**
- **cuidados de seguimiento**
- **participación en estudios de investigación**

Usted puede leer este folleto de principio a fin. O puede leer únicamente las secciones que necesita en este momento.

Este folleto ofrece listas de preguntas que quizás usted querrá hacer a su médico. Muchas personas encuentran útil llevar una lista de preguntas a su cita médica. Para ayudarse a recordar lo que dijo el médico, usted puede tomar notas. Quizás usted querrá también que un familiar o amigo le acompañe a la cita cuando hable con el doctor para que tome notas, que haga preguntas, o simplemente para que escuche.

Para obtener la información más reciente sobre el cáncer de tiroides, visite, por favor, nuestro sitio web en <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/tiroides>.

Además, el Servicio de Información sobre el Cáncer puede responder sus preguntas sobre cáncer. Podemos también enviarle folletos del NCI y hojas informativas. Llame al **1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)**.

## La tiroides

---

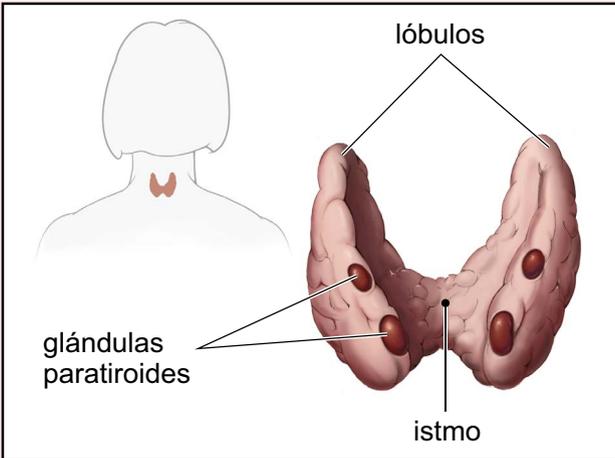
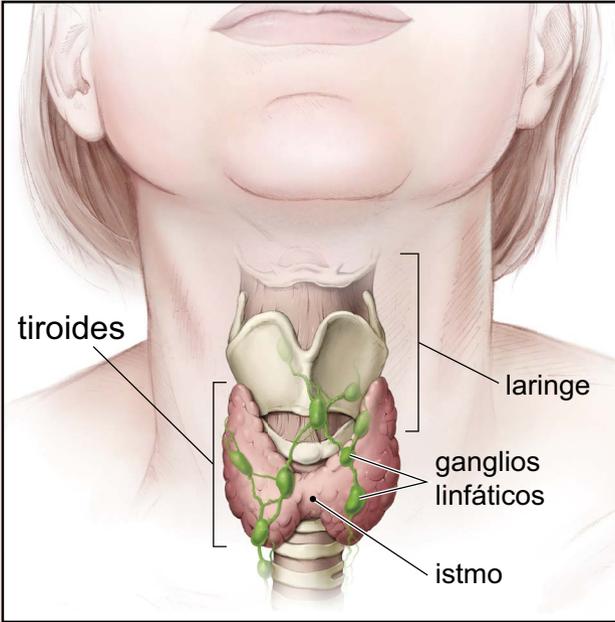
La tiroides es una **glándula** que está en la región frontal del cuello ubicada debajo de la **laringe**. Una tiroides sana es un poco más grande que una moneda de 25 centavos. Por lo general no se puede palpar a través de la piel.

La tiroides tiene dos partes (lóbulos). Un trozo de **tejido** delgado (el **istmo**) conecta los dos lóbulos.

La tiroides produce **hormonas**:

- **Hormona tiroidea**: Las **células foliculares de tiroides** producen la **hormona tiroidea**. Esta hormona afecta el ritmo cardíaco, la presión arterial, la temperatura corporal y el peso. Por ejemplo, demasiada hormona tiroidea hace que su corazón se acelere y una cantidad insuficiente de la misma hace que sienta mucho cansancio.
- **Calcitonina**: Las **células C** en la tiroides producen **calcitonina**. Esta hormona tiene una función menor en el mantenimiento de una concentración saludable de **calcio** en el cuerpo.

Cuatro o más **glándulas paratiroides** pequeñas están situadas detrás de la tiroides. Estas glándulas producen **hormona paratiroidea**. Esta hormona tiene la función importante de ayudar al cuerpo a mantener una concentración saludable de calcio.



Las imágenes muestran la parte anterior y posterior de la tiroides.

## El proceso del cáncer

---

El cáncer empieza en las **células**, las cuales son las unidades básicas que forman los tejidos. Los tejidos forman la tiroides y los otros **órganos** del cuerpo.

Las células tiroideas normales crecen y se dividen para formar nuevas células a medida que el cuerpo las necesita. Cuando las células normales envejecen o se dañan, mueren, y células nuevas las reemplazan.

Algunas veces, este proceso se descontrola. Nuevas células se forman cuando el cuerpo no las necesita y células viejas o dañadas no mueren cuando deberían morir. La acumulación de células que no son necesarias resulta en la formación de una masa de tejido que se llama nódulo. También se puede llamar bulto o **tumor**.

La mayoría de los **nódulos** tiroideos son **benignos**. Los nódulos benignos no son cancerosos (**malignos**):

### ■ **Nódulos benignos:**

- Generalmente no son dañinos
- No invaden los tejidos de su alrededor
- No se diseminan a otras partes del cuerpo
- Generalmente no necesitan operarse

### ■ **Nódulos malignos** (cáncer de tiroides):

- Algunas veces pueden poner la vida en peligro
- Pueden invadir tejidos y órganos cercanos
- Pueden diseminarse a otras partes del cuerpo
- Generalmente pueden extirparse o eliminarse, pero algunas veces el cáncer de tiroides regresa

Las células cancerosas de la tiroides pueden diseminarse al desprenderse del tumor tiroideo. Pueden viajar por medio de los **vasos linfáticos** a los **ganglios linfáticos** cercanos. Pueden también diseminarse por medio de los **vasos sanguíneos** a los pulmones, al hígado o a los huesos. Después de diseminarse, las células cancerosas pueden adherirse a otros tejidos y crecer para formar tumores nuevos que pueden dañar esos tejidos.

Vea la sección sobre **Estadificación** en la página 11 para informarse sobre el cáncer de tiroides que se ha diseminado.

## Tipos de cáncer de tiroides

---

Hay diversos tipos de cáncer de tiroides:

- **Papilar:** En los Estados Unidos, el **cáncer papilar de tiroides** es el tipo más común. Casi 86 personas de cada 100 con cáncer de tiroides tienen este tipo de cáncer. Empieza en las células foliculares y generalmente crece con lentitud. Si se diagnostica temprano, la mayoría de las personas con cáncer papilar tiroideo se pueden curar.
- **Folicular:** El segundo tipo más común es el **cáncer folicular de tiroides**. Un poco más de 9 personas de cada 100 con cáncer de tiroides tienen este tipo de cáncer. Empieza en las células foliculares y generalmente crece con lentitud. Si se diagnostica temprano, la mayoría de las personas con cáncer folicular de tiroides pueden ser tratadas con éxito.

- **Medular:** El **cáncer medular de tiroides** no es un cáncer común. Casi 2 personas de cada 100 con cáncer de tiroides tienen este tipo de cáncer. Este empieza en las células C y puede producir concentraciones anormalmente elevadas de calcitonina. El cáncer medular de tiroides suele crecer lentamente. Puede ser más fácil de controlar si se encuentra y se trata antes de que se haya diseminado a otras partes del cuerpo.

### El cáncer medular tiroideo a veces ocurre en familias

Una mutación en un **gen** llamado RET puede transmitirse de padre a hijo. Casi todas las personas con una mutación en el gen RET presentan cáncer medular tiroideo. Esta enfermedad ocurre sola, como **cáncer medular familiar de tiroides**, o con otros cánceres, como el **síndrome de neoplasia endocrina múltiple (MEN)**.

Un análisis de sangre por lo general puede detectar una mutación en el gen RET. Si esta mutación se encuentra en una persona con cáncer medular tiroideo, el médico puede sugerir que los familiares también se hagan el análisis. Para las personas que tienen una mutación génica, el médico puede recomendar que se hagan análisis de laboratorio frecuentes o cirugía para extirpar la tiroides antes de que se presente el cáncer.

- **Anaplásico:** El tipo menos común es el **cáncer anaplásico de tiroides**. Aproximadamente 1 de cada 100 personas con cáncer tiroideo tiene este tipo de cáncer. La mayoría de las personas con cáncer anaplásico de tiroides tienen más de 60 años de edad. El cáncer empieza en las células foliculares de la tiroides. Las células cancerosas tienden a crecer y a diseminarse muy rápidamente. El cáncer anaplásico de tiroides es muy difícil de controlar.

Las pruebas y las opciones de tratamiento dependen del tipo de cáncer tiroideo.

## Diagnóstico

---

Si su médico piensa que usted puede tener cáncer tiroideo, se le harán uno o varios de los exámenes que se indican a continuación:

- **Examen físico:** El médico palpa su tiroides para ver si hay bultos (nódulos). El médico le revisa el cuello y los ganglios linfáticos cercanos para ver si hay bultos o hinchazón.
- **Análisis de sangre:** Su médico puede buscar concentraciones anormales de **hormona estimulante de la tiroides** (TSH) en la sangre. Si hay mucha TSH o muy poca, esto significa que la tiroides no está funcionando bien. Si su médico cree que usted puede tener cáncer medular tiroideo, le harán exámenes para ver si hay una concentración alta de calcitonina y le harán otros análisis de sangre.
- **Ecografía:** Una **ecografía** usa ondas sonoras que el oído humano no puede percibir. Las ondas sonoras crean un patrón de ecos a medida que rebotan en

los órganos en el interior de su cuello. Los ecos crean una imagen de su tiroides y de los tejidos cercanos. La imagen puede mostrar nódulos tiroideos que son demasiado pequeños para ser palpados. Su médico usa la imagen para conocer el tamaño y la forma de cada nódulo y si los nódulos son sólidos o están llenos de líquido. Los nódulos que están llenos de líquido generalmente no son cancerosos. Los nódulos que son sólidos pueden ser cancerosos.

- **Gammagrafía tiroidea:** Su médico puede solicitar una gammagrafía de su tiroides. Usted ingiere una cantidad pequeña de una sustancia **radiactiva** (como **yodo radiactivo**), que viaja por el torrente sanguíneo. Las células tiroideas que absorben la sustancia radiactiva pueden verse en una gammagrafía. Los nódulos que absorben más sustancia que el tejido tiroideo de su alrededor se llaman nódulos “calientes”. Los nódulos calientes por lo general no son cancerosos. Los nódulos que absorben menos sustancia que el tejido tiroideo de su alrededor se llaman nódulos “fríos”. Los nódulos fríos pueden ser cancerosos.
- **Biopsia:** Una **biopsia** es la única forma segura de diagnosticar el cáncer tiroideo. Un **patólogo** examina al microscopio una muestra de tejido tiroideo para ver si hay células cancerosas.

Su médico puede extraer tejido para una biopsia en una de las dos formas siguientes:

- Con una aguja fina: Su médico extrae una muestra de tejido de un nódulo tiroideo con una aguja fina. Un aparato de ecografía puede ayudar al médico a ver en dónde coloca la aguja. Este tipo de biopsia se hace a la mayoría de las personas.

- Con cirugía: Si no se puede hacer un diagnóstico al usar el tejido extraído con la aguja, el **cirujano** extirpa un lóbulo o toda la tiroides. Por ejemplo, si el médico sospecha que hay cáncer folicular de tiroides, se puede extirpar el lóbulo que contiene el nódulo para hacer un diagnóstico.

**Quizás usted querrá preguntar lo siguiente a su médico antes de hacerse una biopsia:**

- ¿Tendré que ir al hospital?
- ¿Cuánto tiempo se llevará? ¿Me pondrán a dormir? ¿Dolerá?
- ¿Existe algún riesgo? ¿Cuáles son las posibilidades de infección o de sangrado después de la biopsia?
- ¿Tendré una cicatriz en mi cuello?
- ¿Cuándo sabré los resultados? ¿Quién me los explicará?
- Si tengo cáncer, ¿quién hablará conmigo sobre los siguientes pasos? ¿Cuándo?

## Estadificación

---

Si la biopsia muestra que hay cáncer presente, su médico necesita saber la extensión (estadio o etapa) de la enfermedad para ayudarle a elegir el mejor tratamiento.

El estadio está basado en el tamaño del nódulo y si el cáncer ha invadido tejidos cercanos o se ha diseminado a otras partes del cuerpo. El cáncer de tiroides suele diseminarse con más frecuencia a los tejidos cercanos del cuello o a los ganglios linfáticos. También puede diseminarse a los pulmones y a los huesos.

Cuando el cáncer se disemina desde su lugar original a otra parte del cuerpo, el tumor nuevo tiene el mismo tipo de células cancerosas y el mismo nombre que el tumor original. Por ejemplo, si el cáncer tiroideo se disemina a los pulmones, las células cancerosas en los pulmones son en realidad células cancerosas de tiroides. La enfermedad es cáncer tiroideo **metastático**, no cáncer de pulmón. Se trata como cáncer tiroideo, no como cáncer de pulmón. Los médicos llaman al nuevo tumor enfermedad “distante”.

La estadificación puede incluir una o varias pruebas de las que se indican a continuación:

- **Ecografía:** Un examen de ecografía de su cuello puede mostrar si el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos o a otros tejidos cerca de su tiroides.
- **Exploración de tomografía computarizada:** Una máquina de **rayos X** conectada a una computadora toma una serie de imágenes detalladas de su cuello y del pecho. Una **tomografía computarizada** puede mostrar si el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos, a otras áreas en su cuello o a su pecho.

- **Resonancia magnética (RM):** La **resonancia magnética** usa un imán potente conectado a una computadora. Crea imágenes detalladas de su cuello y de la región del pecho. Las imágenes de resonancia magnética pueden mostrar si el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos o a otras zonas.
- **Radiografías del pecho:** Las radiografías pueden mostrar con frecuencia si el cáncer se ha diseminado a los pulmones.
- **Radiografía de cuerpo entero:** Se le puede hacer una exploración del cuerpo entero para ver si el cáncer se ha diseminado desde la tiroides hacia otras partes del cuerpo. Se le da una dosis pequeña de una sustancia radiactiva (como lo es el yodo radiactivo). La sustancia viaja por el torrente sanguíneo. Las células de cáncer tiroideo en los otros órganos o en los huesos absorben la sustancia. El cáncer tiroideo que se ha diseminado se puede ver en una exploración de cuerpo entero.

## Tratamiento

---

Las opciones de tratamiento para las personas con cáncer de tiroides son:

- **Cirugía**
- **Tratamiento de hormona tiroidea**
- **Terapia de yodo radiactivo**
- **Radioterapia externa**
- **Quimioterapia**

Es probable que usted reciba más de un tipo de tratamiento. Por ejemplo, el tratamiento habitual para el cáncer papilar de tiroides es la cirugía, la terapia hormonal tiroidea y la terapia con yodo radiactivo. La **radioterapia externa** y la **quimioterapia**, por lo general, no se usan para las personas con cáncer papilar tiroideo.

El tratamiento adecuado para usted depende principalmente del tipo de cáncer tiroideo (papilar, folicular, medular o anaplásico). También depende del tamaño del nódulo, de su edad y de si el cáncer se ha diseminado. Usted y su médico pueden trabajar juntos para elaborar un plan de tratamiento que satisfaga sus necesidades personales.

Su médico puede recomendarle a un especialista con experiencia en el tratamiento del cáncer tiroideo o usted puede pedir una recomendación. Usted puede tener un equipo de especialistas:

- **Endocrinólogo:** Un **endocrinólogo** es un médico que se especializa en tratar a personas con trastornos hormonales.
- **Especialista en tiroidología:** Un **especialista en tiroidología** es un endocrinólogo que se especializa en el tratamiento de enfermedades de la tiroides.
- **Cirujano:** Este tipo de médico puede hacer operaciones.
- **Médico de medicina nuclear:** Un médico de **medicina nuclear** se especializa en el uso de sustancias radiactivas para diagnosticar y tratar el cáncer y otras enfermedades.
- **Médico oncólogo:** Un **médico oncólogo** es un médico que se especializa en tratar el cáncer con fármacos.

- **Oncólogo radioterapeuta:** Un oncólogo radiólogo es un médico que se especializa en tratar el cáncer con **radioterapia**.

Su equipo de atención médica puede incluir también a una **enfermera de oncología** y a un **dietista titulado**.

Su médico puede explicarle las opciones de tratamiento, los resultados esperados de cada tratamiento y los **efectos secundarios** posibles. Dado que los tratamientos del cáncer frecuentemente dañan células y tejidos sanos, los efectos secundarios son comunes. Estos efectos secundarios dependen de muchos factores, incluso del tipo de tratamiento. Los efectos secundarios pueden no ser los mismos para cada persona y pueden aun cambiar de una sesión de tratamiento a la otra. Antes de comenzar el tratamiento, pregunte a su equipo de atención médica sobre los efectos secundarios posibles y cómo el tratamiento puede alterar sus actividades normales.

En cualquier estadio de la enfermedad, hay **cuidados médicos de apoyo** disponibles para aliviar los efectos secundarios del tratamiento, para controlar el dolor y otros síntomas y para aliviar las preocupaciones emocionales. Usted puede encontrar más información sobre los cuidados médicos de apoyo en el sitio web del NCI en <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/cuidadosdeapoyo>.

Usted puede obtener también información sobre los cuidados médicos de apoyo por medio del Servicio de Información sobre el Cáncer del Instituto Nacional del Cáncer en el teléfono **1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)**.

Tal vez usted querrá hablar con su médico sobre la posibilidad de participar en un **estudio clínico**. Los estudios clínicos son estudios de investigación que ponen a prueba nuevos tratamientos. Los estudios clínicos son una opción importante para las personas en todas las etapas de cáncer de tiroides. Vea la sección **Investigación para el tratamiento del cáncer** en la página 32.



**Usted y su médico pueden elaborar un plan de tratamiento.**

**Antes de empezar el tratamiento, tal vez usted querrá hacer estas preguntas al médico:**

- ¿Qué tipo de cáncer de tiroides tengo? ¿Me puede dar una copia del informe del patólogo?
- ¿Cuál es el estadio o etapa de mi enfermedad?  
¿Se ha diseminado el cáncer a otras partes del cuerpo?  
Si es así, ¿adónde?
- ¿Cuáles son mis opciones de tratamiento? ¿Cuál me recomienda? ¿Recibiré más de un tipo de tratamiento?
- ¿Cuáles son los beneficios esperados de cada tipo de tratamiento?
- ¿Cuáles son los riesgos y los efectos secundarios posibles de cada tratamiento? ¿Cómo se pueden controlar los efectos secundarios?
- ¿Qué puedo hacer como preparación para el tratamiento?
- ¿Tendré que quedarme en el hospital? Si es así, ¿por cuánto tiempo?
- ¿Cuánto costará el tratamiento? ¿Cubre mi plan de seguro médico este tratamiento?
- ¿Cómo afectará el tratamiento mis actividades normales?
- ¿Qué posibilidades tengo de recuperarme completamente?
- ¿Sería adecuado para mí un estudio clínico?

## Cirugía

A la mayoría de las personas con cáncer de tiroides se les hace cirugía. El cirujano extirpa toda la tiroides o solo una parte.

Usted y su cirujano pueden conversar acerca de los tipos de cirugía y de cuál puede ser el adecuado para usted.

- **Extirpación de toda la tiroides:** Esta cirugía se puede usar para todos los tipos de cáncer tiroideo. El cirujano extirpa la tiroides por medio de una incisión en el cuello. Si alguna parte del tejido tiroideo no se puede extirpar, puede destruirse después por medio de terapia con yodo radiactivo. Vea la sección llamada **Terapia de yodo radiactivo** en la página 21.

El cirujano puede extirpar también los ganglios linfáticos cercanos. Si el cáncer ha invadido el tejido dentro del cuello, el cirujano puede extirpar ese tejido tanto como sea posible. Si el cáncer se ha diseminado afuera del cuello, el tratamiento de esas zonas puede incluir cirugía, terapia de yodo radiactivo y radioterapia externa.

- **Extirpación de un lóbulo:** A algunas personas con cáncer folicular o papilar tiroideo se les puede extirpar un tumor pequeño de una parte de la tiroides. El cirujano extirpará un lóbulo y el istmo. Consulte la página 4 para ver una imagen de los lóbulos de la tiroides y del istmo.

A algunas personas a las que se les extirpa un lóbulo, más tarde se les hace una segunda operación para extirpar el resto de la tiroides. Muy pocas veces, el resto del tejido tiroideo es destruido por medio de la terapia de yodo radiactivo.

Es normal sentir cansancio o debilidad por un tiempo después de la cirugía para cáncer tiroideo. El tiempo que se lleva para curarse es diferente para cada persona.

Es posible que sienta dolor y malestar durante los primeros días. Los medicamentos pueden ayudar a controlar su dolor. Antes de la cirugía, usted deberá discutir el plan de alivio del dolor con su médico o enfermera. Después de la cirugía, su médico puede ajustar el plan si usted necesita más alivio.

La cirugía para el cáncer de tiroides extirpa las células que producen hormona tiroidea. Después de la cirugía, la mayoría de las personas necesitan tomar píldoras para reemplazar la hormona tiroidea natural. Usted podrá necesitar tomar las píldoras de hormona tiroidea por el resto de su vida. Vea la sección **Tratamiento de hormona tiroidea** en la página 20.

Si el cirujano extirpa las glándulas paratiroides, es posible que usted necesite tomar calcio y vitamina D por el resto de su vida.

En pocas personas, la cirugía puede dañar algunos nervios o músculos. Si esto ocurre, la persona puede tener problemas con su voz o un hombro puede estar más bajo que el otro.

**Usted querrá hacer las siguientes preguntas al médico antes de someterse a cirugía:**

- ¿Qué tipo de cirugía me recomienda?
- ¿Será necesario extirpar algunos de mis ganglios linfáticos? ¿Me extirparán las glándulas paratiroides u otros tejidos? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son los riesgos de la cirugía?
- ¿Cuántas operaciones de cáncer tiroideo ha hecho usted?
- ¿Cómo me sentiré después de la operación? Si tengo dolor, ¿cómo será controlado?
- ¿Cuánto tiempo tendré que permanecer en el hospital?
- ¿Cómo se verá mi cicatriz?
- ¿Tendré efectos secundarios duraderos?
- ¿Necesitaré tomar píldoras de hormona tiroidea? Si es así, ¿cuándo empezaré a tomarlas? ¿Necesitaré tomarlas por el resto de mi vida?
- ¿Cuándo puedo regresar a mis actividades normales?

## Tratamiento de hormona tiroidea

Después de la cirugía para extirpar una parte o toda la tiroides, la mayoría de las personas necesitan tomar píldoras para reemplazar la hormona tiroidea natural. Sin embargo, las píldoras de hormona tiroidea se usan también como parte del tratamiento para el cáncer papilar o folicular tiroideo. Las hormonas tiroideas retrasan el crecimiento de las células cancerosas de la tiroides que permanecen en el cuerpo después de la cirugía.

Aunque las píldoras de hormona tiroidea casi nunca causan efectos secundarios, el exceso de hormona tiroidea puede hacer que adelgace y que sienta calor y sude. La hormona tiroidea en exceso puede también causar un ritmo cardíaco acelerado, dolor en el pecho, calambres y diarrea. Muy poca hormona tiroidea puede hacer que aumente de peso, que sienta frío y cansancio, y que su piel y el cabello se resequen. Si tiene efectos secundarios, informe a su médico. Su médico puede ordenarle un análisis de sangre para asegurarse de que está tomando la dosis correcta de hormona tiroidea.

### **Usted querrá hacer estas preguntas a su médico antes de tomar hormona tiroidea:**

- ¿Por qué necesito este tratamiento?
- ¿Cuál será su efecto?
- ¿Por cuánto tiempo seguiré este tratamiento?

## Terapia de yodo radiactivo

La terapia de yodo radiactivo con I-131 es un tratamiento para el cáncer papilar o folicular de tiroides. Destruye las células de cáncer tiroideo y las células tiroideas normales que permanecen en el cuerpo después de la cirugía.

Las personas con cáncer medular o anaplásico de tiroides generalmente no reciben terapia con I-131. Estos tipos de cáncer tiroideo rara vez responden a la terapia con I-131.

Durante una o dos semanas antes del tratamiento, será necesario que siga una dieta especial. Evite el pescado (especialmente los mariscos), las algas, la sal yodada, la leche, el yogur, el helado, el tocino, el jamón y otros alimentos con yodo. No tome píldoras de vitaminas ni fármacos que tengan yodo.

Debido a que algunas exploraciones con imágenes (tal como la tomografía computarizada) usan yodo en el **material de contraste**, informe a su médico si le hicieron una tomografía computarizada u otro estudio de imágenes en los últimos 6 meses.

Para el tratamiento, usted ingerirá una o más cápsulas o un líquido que contiene I-131. Incluso las personas que son alérgicas al yodo pueden recibir la terapia con I-131 sin peligro. El I-131 ingresa en el torrente sanguíneo y viaja hacia las células de cáncer tiroideo en todo el cuerpo. Cuando las células de cáncer tiroideo absorben suficiente I-131, mueren.

Muchas personas reciben la terapia con I-131 en una clínica o en un sector ambulatorio de un hospital y después pueden irse a sus casas. Otras personas tienen que permanecer en el hospital durante uno o más días.

La mayor parte de la **radiación** del I-131 desaparece en aproximadamente una semana. A las 3 semanas, solo quedan rastros de radiación en el cuerpo.

Durante el tratamiento, usted puede ayudar a proteger su vejiga y los demás tejidos sanos tomando mucho líquido. Tomar líquido ayuda a eliminar el I-131 del cuerpo más rápidamente.

Algunas personas tienen náuseas leves el primer día de terapia con I-131. Unas pocas tienen hinchazón y dolor en el cuello donde quedan células tiroideas. Si las células cancerosas de la tiroides se diseminan fuera del cuello, esas áreas pueden doler también.

Su boca puede estar seca o le puede faltar el sentido del gusto o del olfato por un periodo corto de tiempo después de la terapia con I-131. La goma de mascar o los caramelos pueden ayudarle.

Un efecto secundario poco común en los hombres que reciben una dosis alta de I-131 es la **infecundidad**. En las mujeres, la terapia con I-131 puede no causar la infecundidad, pero algunos médicos recomiendan que las mujeres traten de no embarazarse durante un año después de dosis altas de terapia con I-131.

Los investigadores han informado que un corto número de pacientes pueden padecer un segundo cáncer después del tratamiento con una dosis alta de I-131. Vea la sección **Cuidados de seguimiento** en la página 28 para obtener información sobre los exámenes médicos de control después de terminar el tratamiento.

Debido a que una dosis alta de I-131 destruye también las células tiroideas normales, usted va a necesitar tomar píldoras de hormona tiroidea después de este tratamiento para reemplazar la hormona natural.

### **Usted querrá hacer estas preguntas a su médico antes de recibir terapia con I-131:**

- ¿Por qué necesito este tratamiento?
- ¿Cuál será su efecto?
- ¿Qué puedo hacer como preparación para este tratamiento? ¿Qué alimentos y fármacos debo evitar? ¿Por cuánto tiempo?
- ¿Tendré que internarme en el hospital para recibir este tratamiento? Si es así, ¿por cuánto tiempo?
- ¿Cómo protejo a mis familiares y a las demás personas de la radiación? ¿Por cuántos días?
- ¿Causará efectos secundarios la terapia con I-131? ¿Qué puedo hacer yo para eso?
- ¿Qué posibilidad hay de que me administren nuevamente terapia con I-131 en el futuro?

## **Radioterapia externa**

La radioterapia externa es un tratamiento para cualquier tipo de cáncer de tiroides que no puede tratarse con cirugía o con terapia de I-131. Algunas veces se usa también para tratar cáncer que regresa después del tratamiento o para aliviar dolores de huesos que causa el cáncer que se ha diseminado.

La radioterapia externa usa rayos de alta energía para destruir las células cancerosas. Una máquina grande dirige la radiación hacia el cuello o a otros tejidos adonde se ha diseminado el cáncer.

El tratamiento se administra ordinariamente en un hospital o clínica. Usted puede recibir radioterapia externa 5 días a la semana durante varias semanas. Cada tratamiento se lleva solo unos pocos minutos.

Aunque la radioterapia no causa dolor, sí puede causar efectos secundarios. Los efectos secundarios dependen principalmente de cuánta radiación se administra y de la parte del cuerpo que recibe el tratamiento. La radiación al cuello puede causar irritación de garganta y problemas al ingerir. Además, la piel de su cuello puede enrojecerse, researse y hacerse sensible.

Es probable que usted sienta mucho cansancio durante la radioterapia, especialmente en las últimas semanas de tratamiento. El descanso es importante, pero los médicos generalmente aconsejan a sus pacientes que traten de mantenerse lo más activos posible.

Aunque los efectos secundarios de la terapia con radiación pueden causar molestias, estos se pueden tratar o controlar. Hable con su médico o enfermera sobre los medios de aliviar el malestar. La mayoría de los efectos secundarios desaparecen después que termina el tratamiento.

Tal vez le sea útil leer el folleto del NCI *La radioterapia y usted*.

**Usted querrá hacer estas preguntas a su médico antes de recibir radioterapia:**

- ¿Cuál es el objetivo de este tratamiento?
- ¿Tendré que internarme en el hospital? Si es así, ¿por cuánto tiempo?
- ¿Cuándo empezarán los tratamientos? ¿Con qué frecuencia tendré los tratamientos? ¿Cuándo terminarán?
- ¿Cómo me sentiré durante el tratamiento? ¿Cuáles son los efectos secundarios?
- ¿Cómo sabremos que la radioterapia está funcionando?
- ¿Puedo continuar mis actividades normales durante el tratamiento?
- ¿Hay efectos secundarios duraderos?

## **Quimioterapia**

La quimioterapia es un tratamiento para el cáncer medular y el anaplásico de tiroides. A veces se usa para aliviar los síntomas de otros cánceres de tiroides.

La quimioterapia es el uso de fármacos para destruir las células cancerosas. La mayoría de los fármacos para el cáncer tiroideo se administran directamente en una vena (vía **intravenosa**) con una aguja delgada; sin embargo, un fármaco nuevo para el cáncer medular tiroideo puede tomarse por la boca.

Usted puede recibir la quimioterapia en una clínica, en el consultorio del médico o en su casa. Algunas personas necesitan permanecer en el hospital durante el tratamiento.

Los efectos secundarios dependen principalmente de los fármacos que se usen y de la dosis. Para los fármacos que se administran directamente en la vena, los efectos secundarios más comunes son las llagas en la boca, náuseas, vómitos, falta de apetito y caída del pelo. Para los fármacos que se administran por la boca, los efectos secundarios son la diarrea, presión arterial alta, tos y erupciones en la piel.

Su equipo de atención médica puede sugerirle formas para controlar muchos de estos problemas. La mayoría desaparecen cuando termina el tratamiento.

Tal vez le sea útil leer el folleto del NCI *La quimioterapia y usted*.

**Usted querrá hacer estas preguntas a su médico antes de recibir quimioterapia:**

- ¿Cuál es el objetivo del tratamiento?
- ¿Cuáles son los riesgos y los efectos secundarios posibles del tratamiento? ¿Qué podemos hacer para controlarlos?
- ¿Cuándo empezará el tratamiento? ¿Cuándo terminará?
- ¿Cómo afectará el tratamiento mis actividades normales?

## Obtención de una segunda opinión

---

Antes de empezar el tratamiento, es posible que usted quiera obtener una segunda opinión sobre su diagnóstico y sobre el plan de tratamiento. A algunas personas les preocupa que el médico pueda ofenderse si solicitan una segunda opinión. Más bien es lo contrario. La mayoría de los médicos aceptan con agrado una segunda opinión. Y muchas compañías de seguro médico cubren el costo de una segunda opinión si usted o su médico la solicitan. Algunas compañías de seguro requieren una segunda opinión.

Si usted obtiene una segunda opinión, el segundo médico puede estar de acuerdo con el diagnóstico y plan de tratamiento de su primer médico. O, el segundo médico puede sugerirle otro enfoque. De cualquier forma, usted obtiene más información y tal vez un mayor sentido de control. Puede sentirse con más confianza acerca de las decisiones que toma, sabiendo que ha examinado todas sus opciones.

Se puede llevar algún tiempo y esfuerzo en reunir el expediente médico y ver a otro doctor. En la mayoría de los casos, tomarse varias semanas para obtener una segunda opinión no es un problema. Por lo general, la demora en comenzar el tratamiento no hace que el tratamiento sea menos efectivo. Para tener seguridad, usted deberá hablar con su doctor sobre esta demora.

Hay muchas formas de encontrar a un médico para obtener una segunda opinión. Usted puede preguntar a su doctor, a una asociación médica local o estatal, a un hospital cercano o a una escuela de medicina los nombres de especialistas.

Además, usted puede obtener información del Servicio de Información sobre el Cáncer del NCI sobre centros de tratamiento cercanos. Llame al **1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)**.

Puede encontrar otras fuentes de información en la hoja informativa del NCI *Cómo encontrar a un doctor o un establecimiento de tratamiento si usted tiene cáncer*.

## Cuidados de seguimiento

---

Después del tratamiento para cáncer de tiroides, usted va a necesitar exámenes regulares de control (cada año). Los exámenes ayudan a asegurar que se tenga en cuenta y se trate cualquier cambio en la salud si es necesario. Si usted tiene algún problema de salud entre sus citas médicas, comuníquese con el doctor.

El cáncer de tiroides puede regresar después del tratamiento. Su médico revisará que no haya una recurrencia (recidiva) del cáncer.

Los exámenes pueden incluir análisis de sangre y exploraciones con imágenes, tales como una ecografía del cuello. Las pruebas dependen del tipo de cáncer de tiroides que usted tenga:

- **Papilar o folicular:** Después del tratamiento para el cáncer tiroideo papilar o folicular, las personas se hacen una ecografía de cuello, una exploración de cuerpo entero o análisis de sangre para revisar las concentraciones de TSH y de **tiroglobulina**. Si se extirpó la tiroides, no debe haber tiroglobulina en la sangre o debe ser muy poca. Una alta concentración de tiroglobulina puede significar que el cáncer de tiroides

ha regresado. Antes de un análisis de tiroglobulina o de una exploración de cuerpo entero, será necesario que reciba una inyección de TSH o que deje de tomar su píldora de hormona tiroidea durante aproximadamente seis semanas.

- **Medular:** Después del tratamiento para cáncer de tiroides medular, las personas se hacen análisis de sangre para revisar la concentración de calcitonina y de otras sustancias. Los exámenes pueden incluir también una ecografía del cuello, una tomografía computarizada u otras pruebas con imágenes.
- **Anaplásico:** Después del tratamiento para el cáncer anaplásico de tiroides, las personas pueden hacerse estudios con imágenes, como una radiografía del pecho o una tomografía computarizada.

Tal vez le sea útil leer el folleto del NCI *Siga adelante: la vida después del tratamiento del cáncer*. Quizás usted querrá también leer la hoja informativa del NCI *Cuidados de seguimiento después del tratamiento de cáncer*.

**Puede querer hacer estas preguntas a su médico después de terminar el tratamiento:**

- ¿Con qué frecuencia necesitaré exámenes de control?
- ¿Qué otras pruebas de seguimiento me sugiere?  
¿Necesito evitar la sal yodada u otras fuentes de yodo antes de estas pruebas?
- Entre las citas de control, ¿qué problemas de salud o síntomas deberé comunicarle?

## Fuentes de apoyo

---

Saber que usted tiene cáncer de tiroides puede cambiar su vida y las vidas de sus seres queridos. Estos cambios pueden ser difíciles de manejar. Es normal que usted, que su familia y sus seres queridos necesiten ayuda para superar los sentimientos que puede ocasionar un diagnóstico de cáncer.

Además, es común que se preocupe del tratamiento, del control de los efectos secundarios, de las estancias en el hospital y de los gastos médicos. Es posible que usted se preocupe también de atender a su familia, de conservar su trabajo o de continuar con las actividades diarias.

El apoyo lo puede encontrar en:

- Los médicos, en las enfermeras y en otros miembros de su equipo de atención médica que pueden responder preguntas sobre el tratamiento, el trabajo y otras actividades.
- Los trabajadores sociales, los asesores o miembros de la iglesia pueden serle útiles si usted quiere hablar de sus sentimientos o de sus preocupaciones. Por lo general, los trabajadores sociales pueden sugerir recursos de ayuda económica, para transporte, para cuidados en casa o para apoyo emocional.
- Los grupos de apoyo pueden también ayudar. En estos grupos, los pacientes o sus familiares se reúnen con otros pacientes o familiares para compartir lo que han aprendido para superar la enfermedad o los efectos del tratamiento. Los grupos pueden ofrecer apoyo en persona, por teléfono o en Internet. Usted puede preguntar a algún miembro de su equipo de atención médica cómo encontrar un grupo de apoyo.

- El Servicio de Información sobre el Cáncer del Instituto Nacional del Cáncer puede ayudarle a encontrar programas, servicios y publicaciones del NCI. Llame al **1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)**.

Para encontrar sugerencias sobre cómo sobrellevar la enfermedad, visite, por favor, nuestro sitio web en <http://www.cancer.gov/espanol/recursos>.



**Hable con su médico de sus preocupaciones**

## Investigación para el tratamiento del cáncer

---

Para cualquier persona que piensa en un tratamiento del cáncer, los estudios clínicos son una opción. Los estudios clínicos son estudios de investigación con personas. Son una opción para todos los estadios del cáncer.

Como todas las otras opciones de tratamiento, los estudios clínicos tienen riesgos y beneficios posibles. Pero, al considerar detenidamente todas las opciones, incluidos los estudios clínicos, usted tiene un papel activo en una decisión que afectará su vida.

Aun cuando usted no se beneficie directamente del tratamiento en estudio, usted contribuye en forma importante al ayudar a los médicos a saber más sobre el cáncer de tiroides y cómo controlarlo. Si le interesa participar en un estudio clínico, hable con su doctor.

El sitio de Internet del Instituto Nacional del Cáncer tiene una sección llamada Guía para entender y participar en estudios clínicos en <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/guia-estudios-clinicos>. Usted puede aprender sobre:

- **Lo que son los estudios clínicos y por qué son importantes**
- **Cómo se protege su seguridad**
- **Quién paga por los estudios clínicos**

- **Qué deberá tener en cuenta si se decide a participar en un estudio clínico**
- **Preguntas para el doctor**

Además, el Servicio de Información sobre el Cáncer, CIS, del NCI puede contestar sus preguntas y darle información sobre los estudios clínicos. Llame al CIS al **1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)**.

## Palabras importantes

---

Las definiciones de miles de términos se encuentran en el sitio web del NCI en el Diccionario de cáncer. Usted puede tener acceso al diccionario en <http://www.cancer.gov/diccionario>.

**Benigno.** No canceroso. Los tumores benignos pueden crecer pero sus células no se diseminan a otras partes del cuerpo.

**Biopsia.** La extracción de células o tejidos para que los examine un patólogo. El patólogo puede estudiar el tejido al microscopio o efectuar otras pruebas en las células o tejido.

**Calcio.** Mineral que se necesita para mantener sanos los dientes, los huesos y otros tejidos del cuerpo. Es el mineral más común en el cuerpo. Un depósito de calcio en los tejidos del cuerpo, como en el tejido de la mama, puede ser un signo de enfermedad.

**Calcitonina.** Hormona producida por las células C de la glándula tiroidea. Ayuda a mantener una concentración saludable de calcio en la sangre. Cuando la concentración de calcio es demasiado alta, la calcitonina la baja.

**Cáncer.** Un término para enfermedades en las que las células se dividen sin control y pueden invadir tejidos cercanos. Las células cancerosas pueden diseminarse por el torrente sanguíneo y por el sistema linfático a otras partes del cuerpo.

**Cáncer anaplásico de tiroides.** Tipo de cáncer de tiroides poco frecuente y de crecimiento rápido en el que las células malignas (cancerosas) tienen un aspecto muy diferente al de las células tiroideas normales.

**Cáncer folicular de tiroides.** Cáncer que se forma en las células foliculares de la tiroides. Crece lentamente y puede tratarse muy bien.

**Cáncer medular de tiroides.** Cáncer que se forma en las células C de la tiroides. Las células C producen una hormona (calcitonina) que ayuda a mantener una concentración saludable de calcio en la sangre.

**Cáncer papilar de tiroides.** Cáncer que se forma en las células foliculares de la tiroides y que crece en forma parecida a pequeños dedos. Crece lentamente, es más común en las mujeres que en los hombres y, a menudo, se presenta antes de los 45 años de edad. Es el tipo más común de cáncer tiroideo.

**Cáncer medular familiar de tiroides.** Forma heredada de cáncer medular de tiroides (cáncer que se forma en las células de la tiroides que elaboran la hormona calcitonina).

**Célula.** La unidad individual de la que se componen todos los tejidos del cuerpo. Todos los seres vivos se componen de una célula o más.

**Célula C.** Tipo de célula en la glándula tiroides. Las células C producen la calcitonina, una hormona que ayuda a controlar la concentración de calcio en la sangre.

**Célula folicular de la tiroides.** Tipo de célula en la glándula tiroides. Las células foliculares de la tiroides producen la hormona tiroidea.

**Cirujano.** Médico que extirpa o repara una parte del cuerpo del paciente mediante una operación.

**Cuidados médicos de apoyo.** La atención brindada para mejorar la calidad de vida de pacientes que tienen una enfermedad grave o potencialmente mortal. La meta de los cuidados médicos de apoyo es prevenir o tratar lo antes posible los síntomas de la enfermedad, los efectos secundarios causados por el tratamiento de la enfermedad, y los problemas sociales, psicológicos y espirituales relacionados con la enfermedad o con su tratamiento. También se llaman cuidados paliativos, atención para confortar al paciente y manejo de síntomas.

**Dietista titulado.** Profesional de la salud con capacitación especial en el uso del régimen alimenticio y la nutrición para mantener sano el cuerpo. Un dietista titulado puede ayudar al equipo médico a mejorar la salud nutricional del paciente.

**Ecografía.** Procedimiento en el que se hacen rebotar ondas de sonido de alta energía en los tejidos u órganos internos para producir ecos. Los ecos se reflejan en la pantalla de una máquina de ecografía y forman una imagen de los tejidos del cuerpo. También se llama ultrasonido.

**Efecto secundario.** Problema que ocurre cuando el tratamiento afecta tejidos u órganos sanos. Algunos efectos secundarios comunes del tratamiento del cáncer son fatiga, dolor, náuseas, vómitos, recuentos más bajos de glóbulos de sangre, caída del pelo y llagas en la boca.

**Endocrinólogo.** Médico que se especializa en diagnosticar y tratar los trastornos hormonales.

**Enfermera de oncología.** Enfermera que se especializa en el tratamiento y cuidado de personas que padecen cáncer.

**Especialista en tiroidología.** Médico que se especializa en las enfermedades de la glándula tiroides.

**Estudio clínico.** Tipo de estudio de investigación que comprueba si un método médico nuevo funciona en las personas. Estos estudios prueban nuevos métodos de detección, de prevención, de diagnóstico o de tratamiento de una enfermedad.

**Ganglio linfático.** Masa redondeada de tejido linfático que está rodeada por una cápsula de tejido conjuntivo. Los ganglios linfáticos filtran la linfa (fluido linfático) y almacenan los linfocitos (glóbulos blancos). Los ganglios linfáticos están ubicados a lo largo de los vasos linfáticos. También se llaman glándulas linfáticas.

**Gen.** La unidad funcional y física de la herencia que se pasa de padres a hijos. Los genes son partes de ADN, y la mayoría contienen la información para producir una proteína específica.

**Glándula.** Órgano que produce una o varias sustancias, como son las hormonas, los jugos digestivos, el sudor, las lágrimas, la saliva o la leche.

**Glándula paratiroides.** Una de las cuatro glándulas pequeñas con forma de guisante que se encuentran sobre la superficie de la tiroides. La hormona paratiroidea que producen estas glándulas aumenta la concentración de calcio en la sangre.

**Hormona.** Una de las muchas sustancias químicas producidas por las glándulas del cuerpo. Las hormonas circulan en el torrente sanguíneo y controlan las acciones de ciertas células y órganos. Algunas hormonas pueden también producirse en el laboratorio.

**Hormona estimulante de la tiroides.** Hormona que produce la glándula hipófisis. La hormona estimulante de la tiroides estimula la liberación de la hormona tiroidea de la tiroglobulina. También estimula la formación de las células foliculares de la tiroides. Una concentración anormal de hormona estimulante de la tiroides puede significar que el sistema de regulación hormonal de la tiroides está fuera de control, por lo general como resultado de una afección benigna (hipertiroidismo o hipotiroidismo). También se llama TSH.

**Hormona paratiroidea.** Sustancia producida por la glándula paratiroides que ayuda al cuerpo a almacenar y usar el calcio. Una cantidad más alta de lo normal de la hormona paratiroidea causa concentraciones más elevadas de calcio en la sangre y puede ser un signo de enfermedad.

**Hormona tiroidea.** Hormona que afecta la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la temperatura corporal y el peso. La hormona tiroidea es producida por la glándula tiroidea y puede hacerse también en el laboratorio.

**Infecundidad.** Incapacidad para tener hijos.

**Intravenoso.** En o dentro de una vena. Intravenoso por lo general se refiere a la forma de administrar un medicamento u otra sustancia con una aguja o con un tubo insertado en una vena. También se llama IV.

**Istmo.** Parte angosta del interior del cuerpo que conecta dos estructuras más grandes.

**Laringe.** Zona de la garganta que contiene las cuerdas vocales y que se usa para respirar, pasar alimentos y hablar. También se llama órgano de la voz.

**Maligno.** Canceroso. Las células malignas pueden invadir y destruir tejidos cercanos y diseminarse a otras partes del cuerpo.

**Material de contraste.** Tinte u otra sustancia que ayuda a resaltar áreas anormales del interior del cuerpo. Se administra por inyección en una vena, por enema o por la boca. El material de contraste puede usarse con rayos X, con exploración de tomografía computarizada, con resonancia magnética o con otras pruebas de imágenes.

**Medicina nuclear.** Rama de la medicina en la que se usan pequeñas cantidades de sustancias radiactivas para crear imágenes del interior del cuerpo y para tratar enfermedades.

**Médico oncólogo.** Médico que se especializa en el diagnóstico y tratamiento de cáncer mediante quimioterapia, terapia hormonal y terapia biológica. El médico oncólogo es con frecuencia el principal proveedor de cuidados para la salud de una persona con cáncer. Un médico oncólogo brinda también cuidados médicos de apoyo y puede coordinar el tratamiento administrado por otros especialistas.

**Metastático.** Relacionado con la metástasis, que es la diseminación del cáncer desde el sitio primario (el lugar donde empezó) hacia otras partes del cuerpo.

**Nódulo.** Tumor o masa que pueden ser malignos (cancerosos) o benignos (no cancerosos).

**Oncólogo radioterapeuta.** Médico especializado en usar radiación para tratar cáncer.

**Órgano.** Una parte del cuerpo que desempeña una función específica. Por ejemplo, el corazón es un órgano.

**Patólogo.** Médico que identifica enfermedades mediante el estudio de células y tejidos al microscopio.

**Quimioterapia.** Tratamiento con fármacos que destruyen células cancerosas.

**Radiación.** Energía que se libera en forma de partículas u ondas electromagnéticas. Las fuentes comunes de radiación son el gas radón, los rayos cósmicos del espacio ultraterrestre, los rayos X médicos y la energía que emite un radioisótopo (forma inestable de un elemento químico que libera radiación en la medida en que se descompone y se vuelve más estable).

**Radiactivo.** Que emite radiación.

**Radioterapia.** El uso de radiación de alta energía proveniente de rayos X, de rayos gamma, neutrones, protones y de otras fuentes para destruir células cancerosas y reducir tumores. La radiación puede provenir de una máquina externa al cuerpo (radioterapia de haz externo), o puede provenir de material radiactivo colocado en el cuerpo cerca de células cancerosas (radioterapia interna). La radioterapia sistémica usa una sustancia radiactiva, como un anticuerpo monoclonal radiomarcado, que circula por el cuerpo. También se llama irradiación y terapia de radiación.

**Radioterapia externa.** Un tipo de radioterapia que usa una máquina para enfocar rayos de alta energía desde afuera del cuerpo hacia el tumor canceroso. También se llama radioterapia de haz externo.

**Rayos X.** Un tipo de radiación de alta energía. En dosis bajas, los rayos X se usan para diagnosticar enfermedades al producir imágenes del interior del cuerpo. En dosis elevadas, los rayos X se usan para tratar el cáncer.

**Resonancia magnética.** Procedimiento en el que se usan ondas de radio y un imán muy potente conectado a una computadora para crear imágenes detalladas de áreas internas del cuerpo. Estas imágenes pueden mostrar la diferencia entre el tejido normal y el tejido enfermo. La resonancia magnética produce mejores imágenes de los órganos y del tejido blando que otras técnicas de exploración como, por ejemplo, la tomografía computarizada (TC) o la radiografía. La resonancia magnética es especialmente útil para crear imágenes del cerebro, de la columna vertebral, del tejido blando de las articulaciones y del interior de los huesos.

**Síndrome de neoplasia endocrina múltiple.** Estado hereditario que puede resultar en la formación de cánceres del sistema endocrino. Hay varios tipos de síndrome de neoplasia endocrina múltiple; los pacientes de cada tipo pueden presentar distintos tipos de cáncer. Los genes alterados de cada tipo se pueden detectar con un análisis de sangre. También se llama síndrome MEN.

**Tejido.** Grupo o capa de células que trabajan juntas para desempeñar una función específica.

**Tiroglobulina.** Forma que toma la hormona tiroidea cuando se almacena en las células de la tiroides. Si se extirpó la tiroides, no debe aparecer tiroglobulina en las pruebas. Los médicos miden la concentración de tiroglobulina en la sangre para detectar las células cancerosas que permanecen en el cuerpo después del tratamiento.

**Tiroides.** Glándula localizada debajo de la laringe que produce la hormona tiroidea y calcitonina. La tiroides ayuda a regular el crecimiento y el metabolismo. También se llama glándula tiroidea.

**Tomografía computarizada.** Serie de imágenes detalladas del interior del cuerpo tomadas desde ángulos diferentes. Las imágenes son creadas por una computadora conectada a una máquina de rayos X. También se llama exploración por TAC, exploración por TC, exploración por tomografía axial computarizada, y exploración por tomografía computada.

**Tumor.** Una masa anormal de tejido que resulta cuando las células se dividen más de lo que deberían o no mueren cuando deberían morir. Los tumores pueden ser benignos (no cancerosos), o malignos (cancerosos). Se llama también neoplasia.

**Vaso linfático.** Tubo delgado que transporta la linfa (líquido linfático) y los glóbulos blancos por el sistema linfático.

**Vaso sanguíneo.** Un tubo por el que circula la sangre en el cuerpo. Los vasos sanguíneos incluyen una red de arterias, arteriolas, capilares, vénulas y venas.

**Yodo radiactivo.** Forma radiactiva del yodo que se usa a menudo para pruebas de imágenes o para tratar una tiroides demasiado activa, cáncer de tiroides y algunos otros cánceres. Para las pruebas de imágenes, el paciente toma una dosis pequeña de yodo radiactivo, que se concentra en las células de tiroides y en algunas clases de tumores, y que puede detectarse con un escáner. Para el tratamiento del cáncer de tiroides, el paciente toma una dosis grande de yodo radiactivo que destruye las células de tiroides. El yodo radiactivo se administra por la boca en forma líquida o en cápsulas, por infusión o en semillas selladas que se colocan en el tumor o cerca de él para destruir las células cancerosas.



## Para obtener la información más reciente sobre cáncer de tiroides

Visite el sitio web del Instituto Nacional del Cáncer en <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/tiroides>

## Para solicitar permiso para usar material gráfico

Aunque el texto de este libro es del dominio público, los artistas del sector privado conservan los derechos de autor del material gráfico que ellos crearon bajo contrato con el Instituto Nacional del Cáncer (NCI).

Usted necesita obtener permiso para usar el material gráfico para otros fines.

En muchos casos, los artistas otorgarán el permiso, aunque pueden requerir que se les dé crédito o que se pague una cuota por el uso.

Para obtener información con el fin de contactar a los artistas, envíe un correo electrónico a [cancergovstaff@mail.nih.gov](mailto:cancergovstaff@mail.nih.gov).



NATIONAL  
CANCER  
INSTITUTE

Junio de 2013

Primera edición de Internet