



# Adenocarcinoma folicular tiroideo. Más allá que un diagnóstico

*Follicular adenocarcinoma thyroid.  
Beyond that a diagnosis*



**José Hernández**

johernandez@areandina.edu.co

**Andrea Muñoz**

anmunoz5@areandina.edu.co

**Jackeline Paguay**

rupaguay@areandina.edu.co

Estudiantes de práctica UCI adultos,  
INC. Terapia respiratoria. Fundación  
Universitaria del Área Andina.

# 14

---

## RESUMEN

---

Esta revisión tiene como propósito realizar una mirada más amplia y profunda acerca del cáncer de tiroides, teniendo en cuenta que las patologías que afectan la tiroides causan procesos de inflamación, congestión, neoformación y otro grupo de procesos

mórbidos propios de la glándula por su estructura y función. Esta revisión resume los aspectos más relevantes de esta patología desde su definición, causas, signos y síntomas, como enfoque inicial, haciendo énfasis en sus métodos de diagnóstico y estadificación, para finalmente dar una mirada al tratamiento que hoy en día se

está realizando a nivel farmacológico y quirúrgico. El principal objetivo de este artículo es hacer una revisión bibliográfica actualizada del cáncer de tiroides como parte del proceso de formación integral del cuidado respiratorio y seguimiento del paciente oncológico.

### Palabras clave

cáncer, estadio, glándula, tiroidectomía.

### ABSTRACT

This review is intended to carry out a broader and deeper look about thyroid cancer, considering that the pathologies that affect the thyroid causing inflammation processes, congestion, neoformation and another group of morbid processes of the gland own structure and function. This review summarizes the most relevant aspects of this disease from its definition, causes, signs and symptoms, as an initial approach, with emphasis on methods of diagnosis and staging, to finally take a look at today's treatment is being performed at medical and surgical. The main objective of this article is to review current literature thyroid cancer, as part of the comprehensive training and monitoring respiratory care of the cancer patient.

### Key Words

cancer, stage, gland, thyroidectomy.

## Introducción

Entre todos los tumores el carcinoma tiroideo (CT) es poco frecuente. Se caracteriza por su lenta evolución y elevado porcentaje de mejoría. El cuerpo tiroideo es una glándula que constituye la más voluminosa de las glándulas endocrinas, la cual se encarga de secretar las hormonas tiroxina y triyodotironina, también conocida como T3, principal forma activa de la hormona tiroidea, cuyas hormonas actúan sobre el crecimiento, maduración y diferenciación de los tejidos entre otras funciones. Esta glándula tiroidea se encuentra ubicada por encima de las caras laterales de la laringe y de la tráquea, entre ambas regiones carotideas e inmediatamente por detrás de los planos músculo-aponeuróticos de la región infrahioidea.

La incidencia de cáncer diferenciado del tiroides varía desde 0,5 a 10 nuevos casos por cada 100.000 habitantes en todo el mundo. Para la Sociedad Americana contra el Cáncer se diagnosticarán alrededor de 60.220 nuevos casos de tiroides, siendo mayor el número para mujeres(45.310) que en hombres (14.910), convirtiéndose en la neoplasia endocrina más frecuente (Chala et al., 2010).

Para el Instituto Cancerológico de Colombia cada año se diagnostican más de 2.000 nuevos casos de cáncer de tiroides, lo cual

representa el 1-1.5% de todas las neoplasias que se producen en Colombia. De estos cánceres, del 65% al 80% son diagnosticados como cáncer de tiroides papilar, del 10% al 15% como folicular, del 5% al 10% como medular, y del 3% al 5% como anaplásico (Duque, 2009). La edad, sexo femenino, dietas bajas en yodo y la herencia son algunos de los factores de riesgo más prevalentes en este tipo de carcinoma; sin embargo, la perspectiva del tratamiento es excelente ya que la mayoría de este tipo de cáncer puede ser extirpado totalmente, y con terapia de seguimiento y control su pronóstico sigue siendo muy favorable en la mayoría de los casos (Duque, 2009). En la actualidad, la tasa de supervivencia relativa de estos pacientes a 10 años es muy alta, corresponde aproximadamente al 85%.

Es entonces importante para los estudiantes de terapia respiratoria que se encuentran realizando sus prácticas de formación en unidades de cuidado intensivo(UCI) conocer este tipo de paciente con esta patología. Muchos de estos pacientes ingresan a las UCI quirúrgicas o médicas de manera transitoria o prolongada y requieren de un constante monitoreo, cuidado e intervención por parte del terapeuta respiratorio, quien forma parte del equipo multidisciplinario de estos servicios. Estos pacientes pueden presentar complicacio-

nes variables relacionadas con la función pulmonar, generadas por el diagnóstico actual o por la comorbilidad preexistente.

## Objetivos

- > Establecer una revisión temática actualizada del carcinoma folicular de tiroides.
- > Conocer qué anomalías se derivan de este tipo de cáncer.
- > Identificar la estadificación y tratamiento del carcinoma folicular de tiroides.

## Definición

El carcinoma folicular de tiroides (FTC) es una clase de tumor de crecimiento anormal localizado en la glándula tiroides. La glándula tiroides es un órgano pequeño en forma de mariposa que se encuentra en la parte delantera del cuello. El tumor crece de las células foliculares de esta glándula. Se manifiesta clínicamente como un nódulo solitario asociado o no a síntomas de hipotiroidismo y, con menor frecuencia, a hipertiroidismo (1%). Histológicamente destaca su similitud con la arquitectura folicular de la célula normal y por la formación de una cápsula. Pero lo más importante es que usualmente es asintomático en sus fases iniciales y sólo en casos avanzados de la enfermedad suele causar sín-

tomas relacionados por su crecimiento, cambios en la tonalidad de la voz, disfonía, disfagia o hemoptisis. El diagnóstico de malignidad depende de si llega a infiltrar el espesor completo de la cápsula y, sobre todo, de si se da invasión vascular. (Asociación Española de Cáncer de Tiroides, 2012).

Actualmente se reconocen dos patrones de crecimiento. Uno de mínima invasión, denominado microinvasivo, que corresponde a un tercio de los cánceres foliculares tiroideos que solo invaden la cápsula; y otro de invasión extensa, que corresponde a los 2/3 restantes que tiene tendencia a producir

**Tabla 1.** Subtipos de carcinoma folicular. (Asociación Española de Tiroides, 2010).

Variante	Características orientativas principales
Variante de células de Hürthle (CCH)	Representa entre el 2 y el 6% de los CFT. Con más frecuencia son multicéntricos y la diseminación metastásica a menudo acontece hacia los ganglios cervicales (25% de los casos), aunque también se disemina hacia otros órganos. Tradicionalmente, los CFT y de células de Hürthle (CCH) se han considerado de mayor riesgo. Sin embargo, el College of American Pathologists refleja que el comportamiento biológico del carcinoma de Hürthle está basado más en el tamaño del tumor y la extensión que en la propia histología.
Variante de células claras	Son tumores muy poco frecuentes.
Variedad insular o pobremente diferenciada	Representan el 10% de los CFT y en su mayor parte se encuentran en el seno de bocios multinodulares. Se caracterizan, además, por su elevado potencial metastático y por una alta tasa de recidivas.

metástasis a distancia. Como en el cáncer papilar, el cáncer folicular puede crecer primero en los ganglios linfáticos del cuello en un 10% de los casos, pero tiene mayor tendencia a propagarse también al torrente sanguíneo y desde ahí, en el 30% de los casos, extenderse a áreas distantes, sobre todo en pulmón y hueso.

Teniendo en cuenta que el peso de los subtipos histológicos en la agresividad final de un tumor es relativo, existen variedades o subtipos del carcinoma folicular. Entre ellos se encuentra el llamado células de Hürthle o carcinoma anaplásico que puede extenderse a otras áreas siendo un tumor de tiroides muy doloroso y de crecimiento ligero.

No se puede olvidar que el cáncer es un proceso complejo en el que interaccionan numerosos factores relacionados con el tumor y el paciente y que si se propaga a otros órganos del cuerpo puede ser más difícil de controlar. Sin embargo, si se descubre tempranamente la oportunidad de tratar y curar, en este caso un carcinoma folicular de tiroides, es mayor.

## Causas del carcinoma folicular de tiroides

Un factor de riesgo es cualquier cosa que afecte las probabilidades de que una persona padezca alguna enfermedad como el cáncer. Sin embargo, los factores de

riesgo no lo indican todo. Muchos pacientes que adquieren la enfermedad puede que tengan pocos o ninguno de los factores conocidos. Aun cuando una persona con cáncer de tiroides tiene un factor de riesgo, a menudo es muy difícil saber cuánto pudo haber contribuido ese factor de riesgo al cáncer.

El carcinoma folicular de tiroides es causado frecuentemente por cambios en sus genes. Los genes son pequeños pedazos de información que indican al organismo lo que necesita hacer y producir. Algunas veces se pudo haber nacido con el gen que causa este tipo de cáncer o tener algún familiar que padezca este carcinoma y esto aumenta el riesgo. Muchas veces también la causa puede ser desconocida.

Los siguientes elementos podrían aumentar el riesgo de tener FTC:

### Sexo y edad

Por razones que no están claras los cánceres tiroideos ocurren alrededor de tres veces más en las mujeres que en los hombres. Puede ocurrir a cualquier edad. Sin embargo, para las mujeres (40 a 59 años al momento del diagnóstico) el riesgo está en su punto más alto a una edad menor que para los hombres (60 a 79 años).

### Deficiencia de yodo

El cáncer folicular tiroideo es más común en algunos luga-

res del mundo en las que las dietas de las personas son más bajas en yodo. Una alimentación baja en yodo también puede aumentar el riesgo de cáncer papilar si la persona también está expuesta a radioactividad.

### Radiación

La exposición a la radiación es un factor de riesgo comprobado para el cáncer de tiroides. La radiación dirigida a cabeza o cuello durante la infancia constituye un factor de riesgo importante. Depende de la cantidad administrada y la edad del niño: a dosis altas y menor edad es mayor el riesgo. Las fuentes de radiación incluyen tratamientos médicos y precipitación radioactiva de armas nucleares o accidentes de plantas energéticas.

### Antecedentes familiares y antecedentes hereditarios

Varias afecciones hereditarias se han asociado con diferentes tipos de cáncer de tiroides, como antecedente familiar. Sin embargo, la mayoría de las personas que padece cáncer de tiroides no presenta una condición hereditaria o un antecedente familiar de la enfermedad. Por ejemplo, el cáncer medular tiroideo resulta como consecuencia de heredar un gen anormal. Este caso se conoce como carcinoma medular de tiroides familiar y puede ocurrir solo, o puede ser visto junto con otros tumores. Se observan tasas más al-

tas de cáncer de tiroides en aquellas personas con afecciones genéticas poco comunes, tales como poliposis adenomatosa familiar, enfermedad de Cowden y complejo de Carney tipo I, entre otros. Los cánceres papilares y foliculares de tiroides parecen darse en algunas familias. Tener un pariente de primer grado (madre, padre, hermana o hija) con cáncer de tiroides, incluso sin que haya un síndrome hereditario conocido en la familia, aumenta el riesgo de este cáncer. Las bases genéticas para estos cánceres no están totalmente claras.

### Signos y síntomas de un carcinoma folicular de tiroides

Es posible que al principio de la enfermedad no se tenga ningún signo o síntoma. Existen síntomas y signos que la literatura describe específicamente para este tipo de cáncer y están relacionados con un muy buen examen físico: la presencia de un bulto (nódulo) en el área de la tiroides como síntoma principal, algunos pacientes pueden referir dolor en el cuello, mandíbula u oído. Si el nódulo es lo suficientemente grande puede causar dificultad al tragar, o causar un cosquilleo en la garganta y dificultad para respirar si está presionando la tráquea. Rara vez puede producir ronquera si el cáncer irrita un nervio que va

hacia la laringe (American Thyroid Association, 2012). Cuando se hace necesario realizar la tiroidectomía al realizar el procedimiento pueden encontrarse otro tipo de signos y síntomas. Así lo afirma el Dr. Andrés Chala (et al., 2010) en su estudio descriptivo de cáncer de tiroides realizado en la ciudad de Manizales (Colombia). En él describe algunos de los hallazgos que pueden encontrarse en este tipo de patología, antes de la extirpación de la glándula:

Siempre se encuentran indicios de la invasión laringotraqueal antes de la cirugía, si se indaga por síntomas que la sugieren, como estridor laríngeo, disfonía, dificultad respiratoria y, ocasionalmente, disfagia, hemoptisis o ambas, como se ha reportado anteriormente. Además, se encontró que la invasión de la luz laringotraqueal sigue siendo importante (3,67%), en comparación con un reporte previo (3,94%); dicho porcentaje, aunque un poco menor, sigue siendo alto si se consideran otros reportes que informan una incidencia de 2,2% en todos los carcinomas de tiroides. Esto es un indicador indirecto del retardo en el diagnóstico del cáncer de tiroides en nuestro medio, el cual genera mayor morbilidad, por lo que se requieren cirugías más amplias, hospitalizaciones

más prolongadas y tratamientos complementarios más agresivos, como la radioterapia. (Chala et al., 2010, p. 283).

### Cómo se diagnostica un carcinoma folicular de tiroides

Es importante conocer la historia clínica del paciente, la información completa sobre signos y síntomas, tiempo de aparición de los mismos, antecedentes familiares, entre otros. Los hallazgos semiológicos encontrados en el momento de la valoración (protuberancias u otros signos de problemas en el cuello) son necesarios. También se podría necesitar cualquiera de los siguientes elementos para completar la información y así llegar a un diagnóstico más preciso.

#### Exámenes de sangre

Extracción de sangre para proveer información acerca de la función del organismo, específicamente de hormonas T4 y TSH. La sangre puede ser extraída por punción directa o a través de una vía intravenosa. Se debe verificar si la sangre contiene concentraciones anormales de hormona estimulante de la tiroides (HET). La hipófisis en el cerebro elabora la HET, la cual estimula la liberación de la hormona tiroidea y controla la rapidez con que crecen las células foliculares de la tiroides.

También se puede verificar si la sangre contiene concentraciones altas de la hormona calcitonina y anticuerpos antitiroideos.

### *Biopsia de ganglio linfático centinela*

**E**xtracción del ganglio linfático centinela durante un procedimiento quirúrgico. El ganglio linfático centinela es el primer ganglio que recibe el drenaje linfático de un tumor y es el primer ganglio linfático donde es posible que el cáncer se disemine desde el tumor. Se inyecta una sustancia radioactiva o un tinte azul cerca del tumor, la sustancia fluye a través de los conductos linfáticos hasta los ganglios linfáticos. Se extrae el primer ganglio que recibe la sustancia o el tinte. Un patólogo observa el tejido al microscopio para verificar si hay células cancerosas. Cuando el resultado de la biopsia es negativo, es decir, no se obtienen células cancerosas, puede no ser necesario extraer más ganglios linfáticos.

### *Detección selectiva genética*

**E**sto se podría hacer para confirmar si algún otro miembro de la familia tiene este tipo de carcinoma. También le provee al clínico más información sobre cómo tratar la condición.

### *Exploración por TC*

**P**rocedimiento mediante el cual se toma una serie de imágenes detalladas del interior del cuerpo, desde ángulos diferentes. Las imágenes son creadas por una computadora conectada a una máquina de rayos X. Se inyecta un tinte en una vena o se ingiere, a fin de que los órganos o los tejidos se destaquen más claramente, en este caso el cuello. Este procedimiento también se llama tomografía computada, tomografía computarizada o tomografía axial computarizada.

### *Ecografía*

**P**rocedimiento por el cual se hacen rebotar ondas sonoras de alta energía (ultrasónicas) en tejidos u órganos internos y se crean ecos. Los ecos forman una imagen de los tejidos corporales que se llama sonograma. Este procedimiento puede mostrar el tamaño de un tumor de la tiroides y si este es sólido o un quiste lleno de líquido. Se puede usar la ecografía para guiar una biopsia por aspiración con aguja fina.

### *Radiografía de tórax*

**R**adiografía de los órganos y huesos del interior del tórax. Un rayo X es un tipo de haz de energía que puede atravesar el cuerpo y plasmarse en una película que muestra una imagen de áreas del interior del cuerpo.

### *Imagen de resonancia magnética MRI*

**D**urante un MRI se toman imágenes de la glándula tiroides. Un MRI también se puede usar para revisar músculos, articulaciones, huesos, o vasos sanguíneos.

### *Tomografía por emisión de positrones*

**A**este prueba también se le llama PET scan. Un PET muestra la cantidad de sangre y oxígeno que corre en el área del cuello. También podría mostrar otras partes del cuerpo que tienen cáncer, si este se ha propagado.

---

## **Estadificación del cáncer**

**U**na revisión realizada por El Instituto Nacional del Cáncer de EEUU (2013) afirma que el cáncer se disemina en el organismo de tres maneras. Estas son:

- > **A través del tejido. El cáncer invade el tejido normal que lo rodea.**
- > **A través del sistema linfático. El cáncer invade el sistema linfático y circula por los vasos linfáticos hacia otros lugares del cuerpo.**
- > **A través de la sangre. El cáncer invade las venas y los capilares, y circula por la sangre hasta otros lugares del cuerpo.**

Se puede formar otro tumor secundario cuando las células cancerosas se separan del tumor primario u original y circulan a través de la linfa o la sangre hasta otros lugares del cuerpo. Este proceso se llama metástasis. El tumor secundario metastásico es el mismo tipo de cáncer que el tumor primario. Por ejemplo, si el cáncer de mama se disemina hasta los huesos, las células cancerosas de los huesos son en realidad células de cáncer de mama. La enfermedad es cáncer metastásico de mama, no cáncer de hueso.

### Clasificación del cáncer de tiroides papilar y folicular en pacientes de menos de 45 años (estadios)

#### Estadio I

En el estadio I del cáncer de tiroides papilar y folicular el tumor es de cualquier tamaño. Puede estar en la tiroides o haberse diseminado hasta los tejidos cercanos y los ganglios linfáticos. El cáncer no se diseminó hasta otras partes del cuerpo.

#### Estadio II

En el estadio II del cáncer de tiroides papilar y folicular el tumor tiene cualquier tamaño y el cáncer se diseminó desde la tiroides hasta otras partes del cuerpo como, por ejemplo, los pulmones o

el hueso. Se pudo haber diseminado hasta los ganglios linfáticos.

### Clasificación del cáncer de tiroides papilar y folicular en pacientes de 45 años o más (estadios)

#### Estadio I

En el estadio I del cáncer de tiroides papilar y folicular el cáncer se encuentra sólo en la tiroides y el tumor mide 2 centímetros o menos.

#### Estadio II

En el estadio II del cáncer de tiroides papilar y folicular el cáncer está sólo en la tiroides y el tumor mide más de 2 centímetros, pero no más de 4 centímetros.

#### Estadio III

En el estadio III del cáncer de tiroides papilar y folicular se presenta una de las siguientes situaciones: que el tumor mida más de 4 centímetros y esté sólo en la tiroides; o el tumor tiene cualquier tamaño y el cáncer se diseminó sólo hasta los tejidos exteriores de la tiroides, pero no hasta los ganglios linfáticos; o el tumor tiene cualquier tamaño y el cáncer se pudo haber diseminado solo hasta los tejidos exteriores de la tiroides y se diseminó hasta los ganglios linfáticos cerca de la tráquea o de la laringe (cuerdas vocales).

#### Estadio IV

El estadio IV del cáncer de tiroides papilar y folicular se subdivide en los estadios IVA, IVB, IVC.

En el estadio IVA, se presenta una de las siguientes situaciones: el tumor tiene cualquier tamaño y el cáncer se diseminó afuera de la tiroides hasta los tejidos debajo de la piel, la tráquea, el esófago, la laringe (cuerdas vocales) o el nervio laríngeo recurrente; el cáncer se pudo haber diseminado hasta los ganglios linfáticos cercanos; o el tumor tiene cualquier tamaño y el cáncer se pudo haber diseminado sólo hasta los tejidos exteriores de la tiroides. El cáncer se diseminó hasta los ganglios linfáticos de uno o ambos lados del cuello, o entre los pulmones.

En el estadio IVB el cáncer se diseminó hasta el tejido frente a la columna vertebral o rodeó la arteria carótida o los vasos sanguíneos del área entre los pulmones. El cáncer se pudo haber diseminado hasta los ganglios linfáticos.

En el estadio IVC el tumor es de cualquier tamaño y el cáncer se diseminó hasta otras partes del cuerpo como, por ejemplo, los pulmones y los huesos. Se pudo haber diseminado hasta los ganglios linfáticos.

### Tratamiento del carcinoma folicular de tiroides

El tratamiento en la mayoría de las veces va a depender del es-

tadio en que se encuentre el cáncer. Hay diferentes tipos de tratamiento disponibles para los pacientes de cáncer de tiroides, algunos de estos tratamientos son estándares (tratamientos actualmente usados) y otros se encuentran en evaluación en ensayos clínicos. Un ensayo clínico de tratamiento es un estudio de investigación que procura mejorar los tratamientos actuales u obtener información sobre tratamientos nuevos para pacientes de cáncer (Instituto Nacional del Cáncer de EEUU, 2013).

Hay cinco tipos de tratamiento estándar: cirugía, radioterapia (incluso con yodo radioactivo), quimioterapia, terapia hormonal tiroidea y terapia dirigida.

### *Cirugía*

El tratamiento del carcinoma del tiroides es su extirpación quirúrgica. el tratamiento mínimo inicial para todos los otros carcinomas diferenciados es la tiroidectomía total más el vaciamiento ganglionar de todas las cadenas comprometidas. Con excepción del microtumor definido como tumor menor de un centímetro, sin variante histológica agresiva, sin infiltración a cápsula tiroidea y sin metástasis regionales o a distancia. Aquí la lobectomía se considera un tratamiento suficiente. Se prefiere la tiroidectomía total (adenoma folicular) a la subtotal debido a la alta frecuencia de los



tumores multifocales dentro de la glándula. Se ejecuta una disección conservadora de cuello, preservando el musculo esternocleidomastoideo si los ganglios linfáticos están con metástasis macroscópicas. Si hay infiltración extensa del tumor puede ser necesaria una disección más radical del cuello. Todos los tumores del tiroides deben ser estudiados por cortes congelados durante la operación para

ayudar a la planeación del mejor procedimiento. Dada la alta frecuencia de compromiso ganglionar en el carcinoma papilar y en el carcinoma de células de Hürthle, se aconseja el vaciamiento profiláctico de la Zona VI si se cuenta con un cirujano de cabeza y cuello experimentado. La cirugía se hace para prevenir la propagación de células de cáncer a otros órganos del cuerpo.

### Tratamiento complementario con yodo 131

El yodo es un medicamento que daña el funcionamiento de las células en la glándula tiroides.

- \* Los pacientes con mínimo riesgo de recaída (microtumor) no requieren tratamiento con yodo.
- \* Los pacientes con bajo riesgo de recaída deben recibir yodo con el objeto de ablacionar el tejido tiroideo residual y así facilitar el seguimiento con la tiroglobulina. Dado que la proteína es un marcador tisular y no diferencia tejido tiroideo normal o tumoral, solo puede ser considerado marcador tumoral en ausencia de todo tejido tiroideo normal residual. La dosis ablativa indicada oscila entre 30 y 50 mCi. Es de anotar que

Esto reduce la cantidad de hormona tiroidea en la sangre. El uso de este medicamento puede ayudar a que el organismo funcione mejor. Cuatro a seis semanas poscirugía, y estando el paciente con TSH ele-

el tratamiento con yodo no produce impacto clínico en pacientes en estadio I.

- \* Pacientes de alto riesgo deberán recibir dosis de adyuvancia más altas con el objeto de destruir eventuales células tumorales que puedan persistir. La dosis recomendada es de 100 mCi.
- \* Pacientes con persistencia de enfermedad deberán ser valorados por la eventual posibilidad de nueva cirugía si hay enfermedad resecable. Para enfermedad pulmonar recibirán dosis terapéutica de 150 mCi, idealmente bajo dosimetría

vada por hipotiroidismo (por encima de 30 mUI/L) o bajo estímulo con TSH recombinante humana (TSHrh) el paciente debe recibir yodo radioactivo, bajo las siguientes recomendaciones:

en pacientes de riesgo de sobreirradiación (niños y pacientes ancianos).

- \* Niveles muy altos de tiroglobulina antes de la ablación deben alertar sobre la posibilidad de enfermedad residual macroscópica. Tiroglobulinas mayores de 69 ng/ml sugieren presencia de metástasis, por lo que estos pacientes deben ser valorados con eco de cuello y TAC de tórax, previo uso de yodo radioactivo. Posterior a la dosis de yodo se deberá practicar rastreo corporal con el objeto de evaluar la presencia de enfermedad metastásica.

### Terapia de supresión con LT4

Dada la actividad mitogénica que ejerce la TSH sobre la célula tumoral diferenciada es esperable el efecto benéfico de mantenerla suprimida. Este efecto es evidente en pacientes en estados II a IV, quienes mostraron un incre-

mento significativo en la supervivencia cuando se mantuvieron niveles de TSH subnormales. El nivel de supresión aconsejado depende del riesgo de recaída. Así, para pacientes de alto riesgo se aconseja una supresión de TSH con niveles entre 0,01 a 0,1 mUI/L, mientras que para pacientes de bajo riesgo

la supresión aconsejada está entre 0,1 a 0,4 mUI/L.

### Radioterapia

Puede incluir radioterapia de haz externo. La radioterapia usa rayos X o gamma para controlar el sangrado, y reducir el tumor. Previene que las células de cáncer

se partan y se conviertan en nuevas células, el cual es una de las formas como se propaga el cáncer. Los ganglios linfáticos con cáncer también se tratan con radioterapia. Se podría administrar después de cirugía para matar las células de cáncer que no fueron extraídas.

### Opción de tratamiento por estadios

#### *Cáncer de tiroides papilar y folicular en estadio I y II*

- > Tiroidectomía total o casi total, con tratamiento con yodo reactivo o sin este.
- > Lobectomía y extirpación de los ganglios linfáticos que contienen cáncer, seguida de terapia con hormonas. Se puede administrar yodo radiactivo después del procedimiento quirúrgico.

#### *Cáncer de tiroides papilar y folicular en estadio III*

- > Habitualmente se realiza tiroidectomía total. También se puede extirpar el cáncer que se diseminó por afuera de la tiroides, así como los ganglios linfáticos que contienen cáncer.
- > Se puede administrar tratamiento con yodo radiactivo o radioterapia externa después de la cirugía.

#### *Cáncer de tiroides papilar y folicular en estadio IV*

Este tipo de cáncer que se diseminó sólo hasta los ganglios linfáticos a menudo se puede curar. Cuando el cáncer se diseminó hasta otras partes del cuerpo como pulmones y huesos el tratamiento generalmente no cura el cáncer, pero puede aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida. Se incluye dentro de este grupo:

- > Tratamiento con yodo radioactivo.
- > Radioterapia de haz externo.
- > Cirugía para extirpar el cáncer de las áreas hasta donde se diseminó.
- > Terapia hormonal.
- > Participación en un ensayo clínico de quimioterapia.
- > Participación en un ensayo clínico de terapia dirigida.

Cuando el cáncer corresponde a cánceres más complejos como el cáncer de tiroides anaplásico el tratamiento va dirigido a:

- > Traqueotomía como terapia paliativa para aliviar síntomas y mejorar la calidad de vida.
- > Tiroidectomía total como terapia paliativa para aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida de los

pacientes cuyo cáncer no se diseminó más allá de la tiroides.

- > Radioterapia externa.
- > Quimioterapia.
- > Participación en un ensayo clínico de tiroidectomía total seguida de quimioterapia y radioterapia.

### Nuevas posibilidades terapéuticas

La Dra. Gloria Garavito (2011), endocrinóloga del Instituto Nacional de Cancerología en su artículo sobre cáncer de tiroides, describe las nuevas terapéuticas que se están estudiando. Ella expone que:

El mayor conocimiento de las bases moleculares en el cáncer de tiroides ha permitido diseñar nuevas terapias dirigidas a aquellos pacientes cuyos tumores no muestran captación de yodo y que no son susceptibles de resección quirúrgica. Ya que estos tumores son altamente vascularizados con expresión aumentada del factor de crecimiento de endotelio vascular (VEGF) y adicionalmente han evidenciado la sobreactivación de la vía MAPk, se está estudiando la utilidad de la terapia con moléculas pequeñas que tienen como blanco las pro-

teínas tirosina cinasas. Estas terapias no han sido hasta el momento aprobadas por la FDA, y en el momento están en estudios de fase II-III. Se recomienda que los pacientes con tumores no resecables y no susceptibles a manejo con yodo sean incluidos en protocolos de estudio con estas moléculas. (Garavito, 2011, p. 55)

## Conclusión

Una vez realizada esta amplia revisión, se puede concluir que el cáncer de tiroides sigue presentándose de manera frecuente no solo a nivel global, sino también en Colombia, y que a pesar de su alta frecuencia, la supervivencia de vida es buena. Sigue siendo la tiroidectomía total el tratamiento de elección inde-

pendientemente del tipo o estadiación de este cáncer, lo que permite aumentar la probabilidad de mejoría y disminuir la recurrencia. Quizá el éxito también se le atribuye al seguimiento clínico, control a través de imágenes de diagnóstico y tratamientos con protocolos muy bien establecidos, los cuales se realizan a este tipo de pacientes después de los postoperatorios. Definitivamente es el manejo realizado por un equipo multidisciplinario idóneo, con los más altos estándares, lo que lleva a disminuir la morbi-mortalidad.

## Bibliografía

- American Thyroid Association.(2012, junio). Cáncer de tiroides. Recuperado de [www.thyroid.org/cancer-de-tiroides/](http://www.thyroid.org/cancer-de-tiroides/)
- Asociación Española de Tiroides. (2012). Tipos de cáncer de tiroides. Recuperado de [www.aecat.net/el-cancer-de-tiroides/tipo-de-cancer-de-tiroides/carcinoma-folicular-de-tiroides-cf/](http://www.aecat.net/el-cancer-de-tiroides/tipo-de-cancer-de-tiroides/carcinoma-folicular-de-tiroides-cf/)
- Chala, A., Franco, H., Aguilar, C. y Cardona, J. (2010). Estudio descriptivo de doce años de cáncer de tiroides, Manizales, Colombia. *Revista colombiana de cirugía*, 25, 276-289.
- Instituto Nacional del Cáncer de EEUU. (2013). Cáncer de tiroides: tratamiento (PDQ). Recuperado de [www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/tiroides/HealthProfessional](http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/tiroides/HealthProfessional)
- Duque, J. (2009). Lo que usted necesita saber acerca del cáncer de tiroides. Recuperado de [www.cronicadelquindio.com/noticia-noticia\\_opinion-seccion-opinion-titulo\\_lo\\_que\\_usted\\_necesita\\_saber\\_acerca\\_del\\_cancer\\_de\\_tiroides-op-264.htm](http://www.cronicadelquindio.com/noticia-noticia_opinion-seccion-opinion-titulo_lo_que_usted_necesita_saber_acerca_del_cancer_de_tiroides-op-264.htm)
- Garavito, G.(2011). Cáncer de tiroi-des. En Ardila, E. (coord.), *Fascículos de endocrinología* (pp. 49-56) Bogotá: Producciones científicas. Recuperado de [www.endocrino.org.co/files/Cancer\\_de\\_Tiroides.pdf](http://www.endocrino.org.co/files/Cancer_de_Tiroides.pdf)