



# CÁNCER DE TIROIDES ACTUALIZACIÓN 2018

Tomado de Medscape, para su estudio por alumnos de  
la Cátedra de Cirugía I U.H.C. N° 4 Hospital San Roque  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Córdoba

Prof. Dr. Anatole Luis Bender



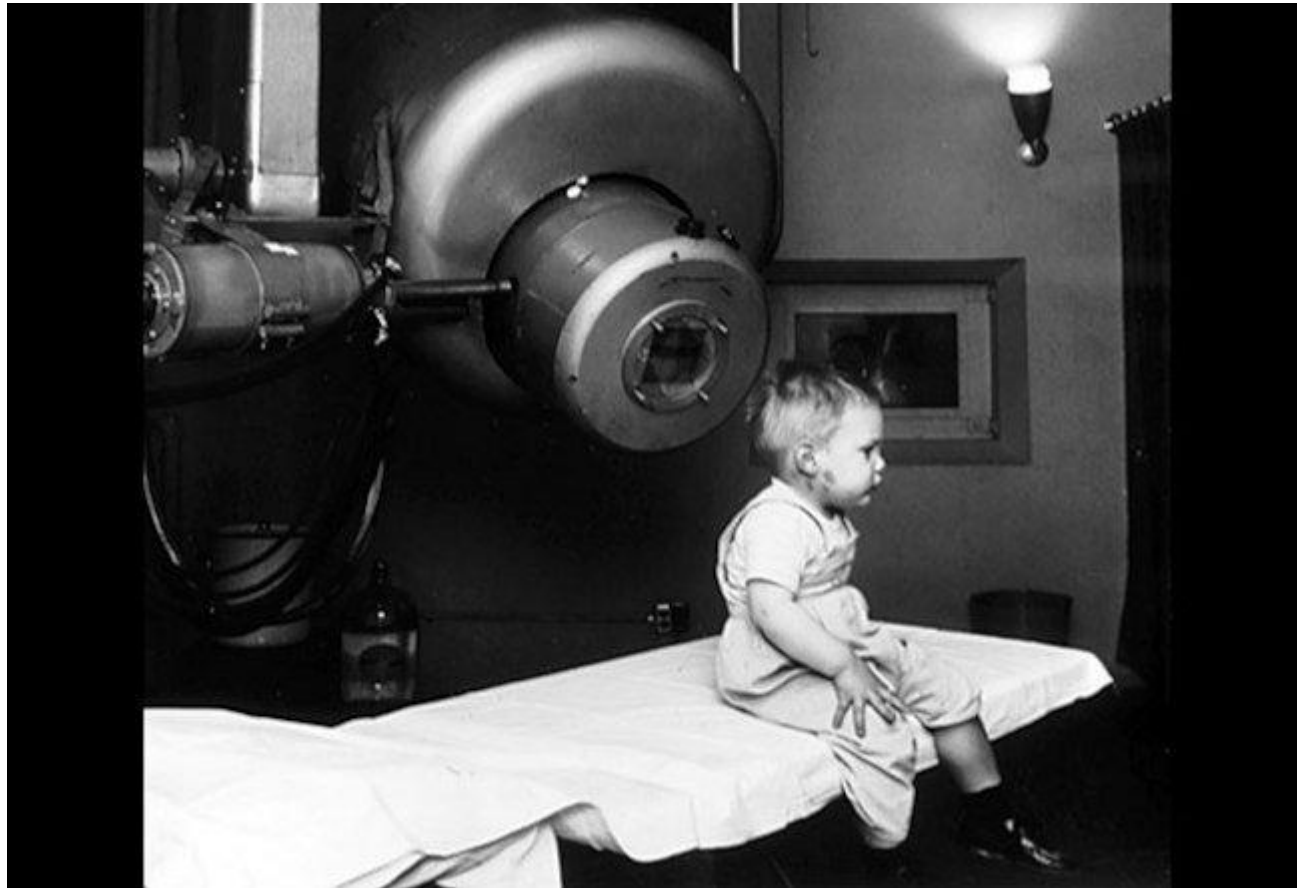
# Cáncer de tiroides (2018)



La sección transversa de una pieza de tiroidectomía que se ve aquí, revela múltiples nódulos bilaterales



El cáncer de tiroides es la neoplasia maligna MÁS COMÚN DEL SISTEMA ENDÓCRINO Y EL UNDÉCIMO cáncer más común de los Estados Unidos. La incidencia del Cáncer tiroideo ha aumentado en las últimas décadas. El cáncer de tiroides ocurre casi tres veces más a menudo en mujeres que en varones.





# Factores de riesgo

La exposición a la radiación en la infancia aumenta significativamente el riesgo de desarrollar cáncer de tiroides y otras anomalías de la glándula tiroides

Las neoplasias tiroideas pueden manifestarse tan pronto como 5 años o hasta 20 años después de la radioterapia.

Además la exposición a la lluvia nuclear se ha asociado con un alto riesgo de esta neoplasia.

Los siguientes también son factores de riesgo conocidos para el cáncer de tiroides.

- Edad de 25 a 65 años
- Sexo femenino
- Baja ingesta de Iodo en la dieta
- Antecedentes familiares de enfermedad tiroidea
- Carcinoma tiroideo medular, solo o en asociación con cáncer de tiroides medular familiar (FMTC) o con neoplasia endócrina múltiple tipo 2 (MEN2)
- Historia de bocio
- Raza asiática







# Presentación

Comunmente se presenta como un nódulo tiroideo solitario, indoloro y no funcional (Frío)

Los pacientes o los médicos los descubren a los nódulos en una palpación rutinaria de cuello.

Aunque la incidencia global en un nódulo frío es del 12 al 15 %, es mayor en personas menores de 40 años y en individuos cuyos estudios ecográficos preoperatorios, muestran la presencia de calcificaciones.



# Presentación

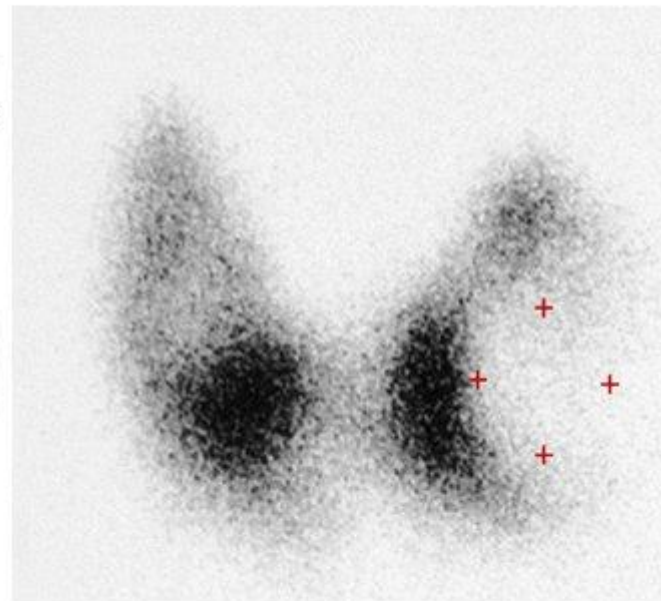
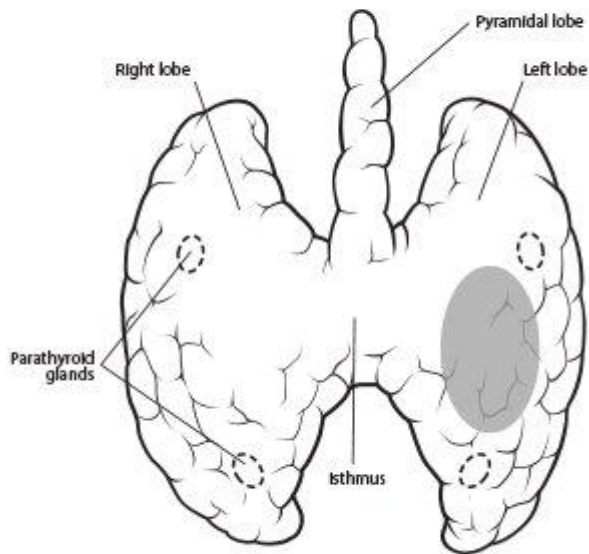
Las características asociadas con malignidad en los nódulos tiroideos, incluyen lo siguiente:

- Nódulos solitarios: la enfermedad maligna es más común en personas mayores de 60 años y en menores de 30 años
- Crecimiento nodular
- Nódulos duros y fijos
- Crecimiento rápido
- Masa indolora (Por lo general) el inicio repentino del dolor se asocia con mayor frecuencia a una enfermedad benigna. (Ej. : Hemorragia en un quiste benigno, tiroiditis viral subaguda.
- Ronquera persistente u otros cambios de voz
- Tos persistente
- Disfagia





Las imágenes muestran un nódulo "frío" del lóbulo izquierdo en un scanner de captación tiroidea. La biopsia de PAAF debe considerarse a la luz de la sospecha clínica de una neoplasia maligna





## Elaboración (Work up)

La evaluación del lóbulo tiroideo solitario implica diferenciar la enfermedad maligna de la benigna, por lo tanto, determinar, si los pacientes requieren intervención, o pueden ser controlados.

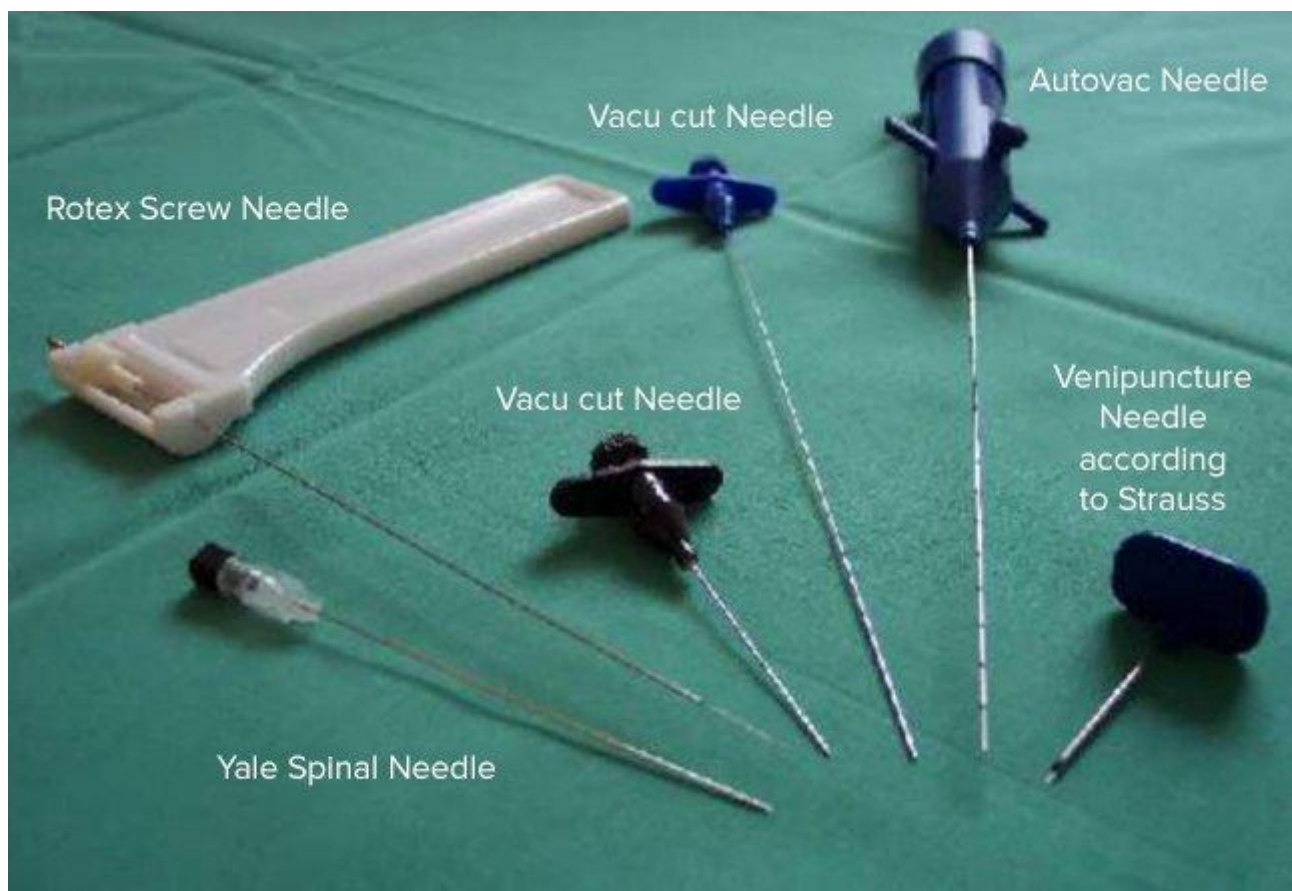
Se recomienda para el estudio de un nódulo sospechoso:

- Un historial médico detallado, incluida cualquier exposición previa a radiación e historial médico familiar relevante, si está disponible
- Examen físico exhaustivo, que incluya cabeza y cuello (especialmente la glándula tiroides y los tejidos blandos del cuello), así como laringoscopia
- Estudios de laboratorio
- Estudios de imágenes
- Biopsia por aspiración con aguja fina (FNA)

Las masas cervicales firmes, fijas, nuevas y de crecimiento rápido, son altamente sugestivas de malignidad (Metástasis ganglionares)



La imagen muestra distintos tipos de agujas finas que pueden utilizarse en los distintos procedimientos de biopsia FNA





## Biopsia de F.N.A. (Fine Needle Aspiration)

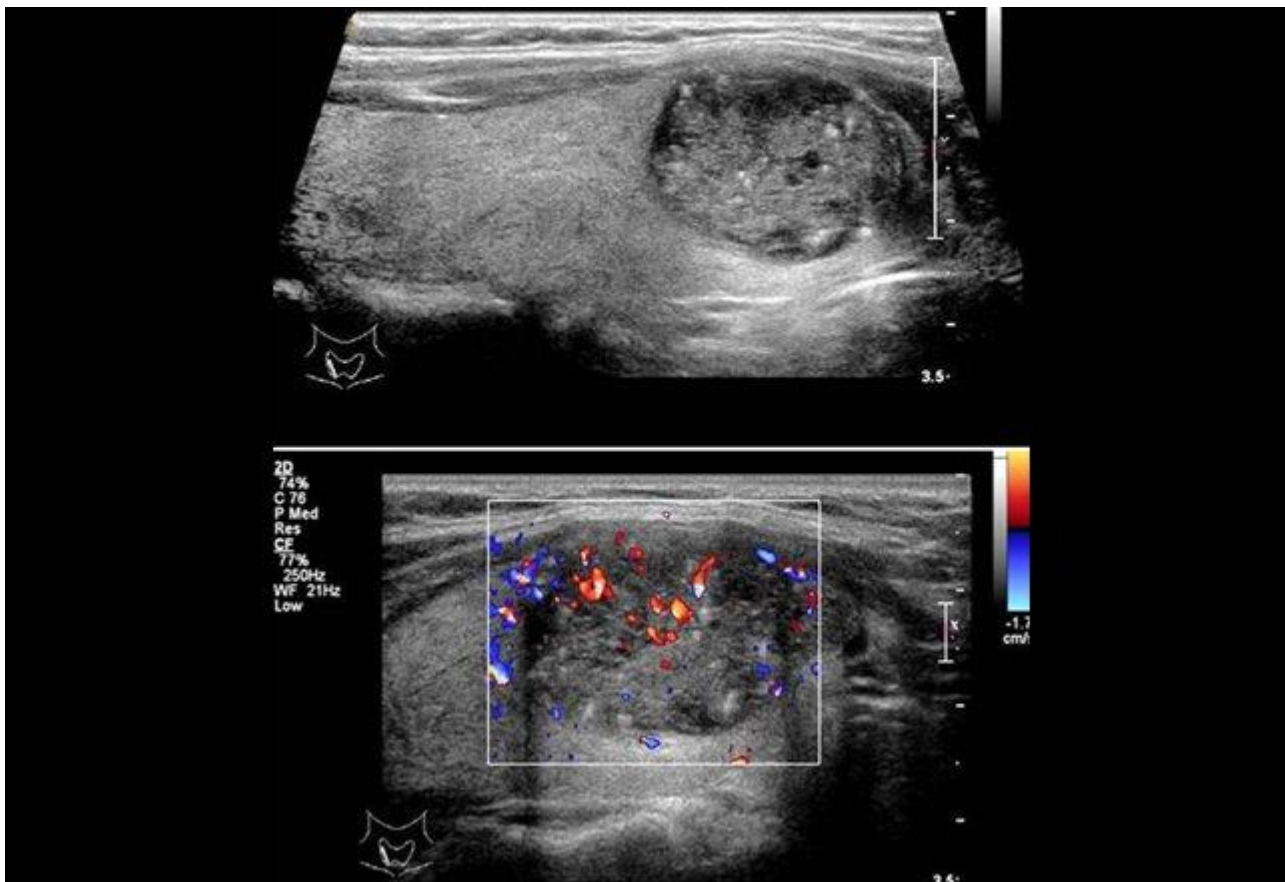
La biopsia de FNA es el procedimiento de elección para evaluar los nódulos tiroideos y debería ser la primera intervención.

Los carcinomas tiroideos papilar y medular a menudo se identifican positivamente sobre la base de los resultados de la biopsia FNA.

Las biopsias repetidas dan por resultado un diagnóstico definitivo en hasta un 50 % de los casos y en hasta el 90 %, cuando se agrega la guía por ultrasonido.

Los pacientes con alta sospecha clínica de malignidad, cuyos hallazgos son indeterminados o no diagnósticos en la PAAF, a pesar de repetir la biopsia, pueden someterse a cirugía para el diagnóstico de los tejidos.

Los casos no diagnósticos, pueden controlarse clínicamente si la sospecha de malignidad es baja





## Estudios de imagen

Los estudios de imágenes selectivas, como los siguientes se utilizan para evaluar a los pacientes con sospecha de cáncer de tiroides, incluida la enfermedad recurrente

- Ecografía del cuello
- Imágenes de Iodo radiactivo tiroideo
- Scanner de tomografía computada de cuello o Resonancia Magnética
- Tomografía por emisión de positrones (PET)

El ultrasonido Doppler color-flujo de la tiroides que se muestra aquí, demuestra un módulo complejo de vascularidad aumentada.

Las exploraciones de Radio-Iodo pueden ser útiles para determinar el estado funcional del nódulo tiroideo, porque la mayoría de los nódulos hiperfuncionantes, son benignos.

La Declaración de Consenso de American Thyroid Association de 2015, sobre imágenes preoperatorias para la cirugía del cáncer de tiroides señaló:





# Estudios de Imagen

- La ecografía es la modalidad de imagen más importante en la evaluación del cáncer de tiroides y debe usarse de forma rutinaria para evaluar preoperatoriamente el tumor primario y todas las cuencas asociadas de ganglios linfáticos cervicales.
- La FNA guiada por ecografía de los ganglios linfáticos sospechosos, puede brindar orientación sobre el alcance de la intervención quirúrgica.
- Considere en forma selectiva imágenes transversales (Tomografía Computarizada con Contraste o MRI) para una mejor caracterización de la invasión tumoral y ganglios linfáticos voluminosos ubicados en la parte inferior o posterior.
- La exploración por TEP puede usarse para evaluar enfermedad recurrente



# Estudios de Laboratorio





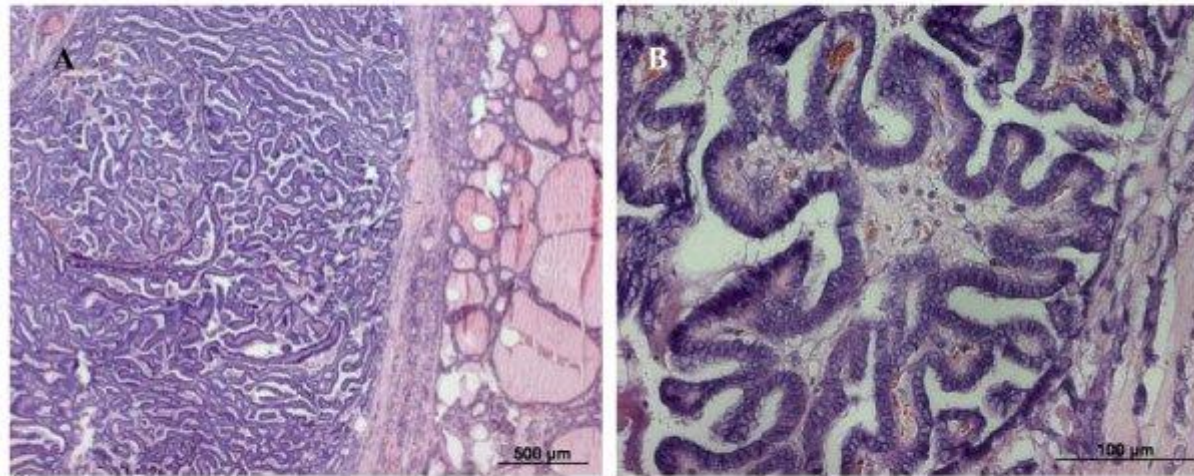
# Estudios de Laboratorio

Incluyen los siguientes:

- Concentración sérica de la hormona estimulante del tiroides (TSH)
- Niveles de calcitonina sérica, estimulada por calcitonina/pentagastrina. Los niveles elevados son altamente sugestivos para el carcinoma medular de tiroides, estas mediciones se pueden utilizar en la monitorización post-tratamiento de la enfermedad recurrente.
- Ensayo de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para detectar mutaciones en la línea germinal en el protooncogén RET. Puede ayudar al diagnóstico de FMTC así como a los síndromes NEM2.
- Niveles séricos de tiroglobulina (postoperatorio): los niveles elevados son un indicador fuerte de recidiva tumoral en pacientes con cáncer diferenciado de tiroides, estos hallazgos son más sensibles en presencia de hipotiroidismo y niveles elevados de TSH. Para el monitoreo a largo plazo se deben obtener mediciones de tiroglobulina y anticuerpos antitiroglobulinas.
- Pruebas de diagnóstico molecular se pueden usar para la detección/identificación de mutaciones genéticas específicas, como RET, PTC, BRAF y V600E, entre otras. Estas mutaciones pueden ocurrir en tumores papilares o foliculares.
- Estudios de reconocimientos de patrones moleculares con clasificadores moleculares pueden guiar decisiones de tratamiento cuando los hallazgos de PAAF son indeterminados



# Carcinoma papilar de tiroides





## CARCINOMA TIROIDEO PAPILAR

Es el tipo más común de cáncer de tiroides

Bajo microscopía óptica los carcinomas papilares de tiroides tienen inclusiones nucleares características del "ojo de Annie huérfana" (Nucleos con tinción uniforme que parecen vacías). Que son útiles para identificar la variante folicular de los carcinomas papilares de tiroides y los cuerpos de psammoma

Los cánceres papilares de tiroides son tumores de crecimiento lento , las células crecen estimuladas por TSH. Producen T4 (tiroxina) y las células foliculares son productoras de globulina

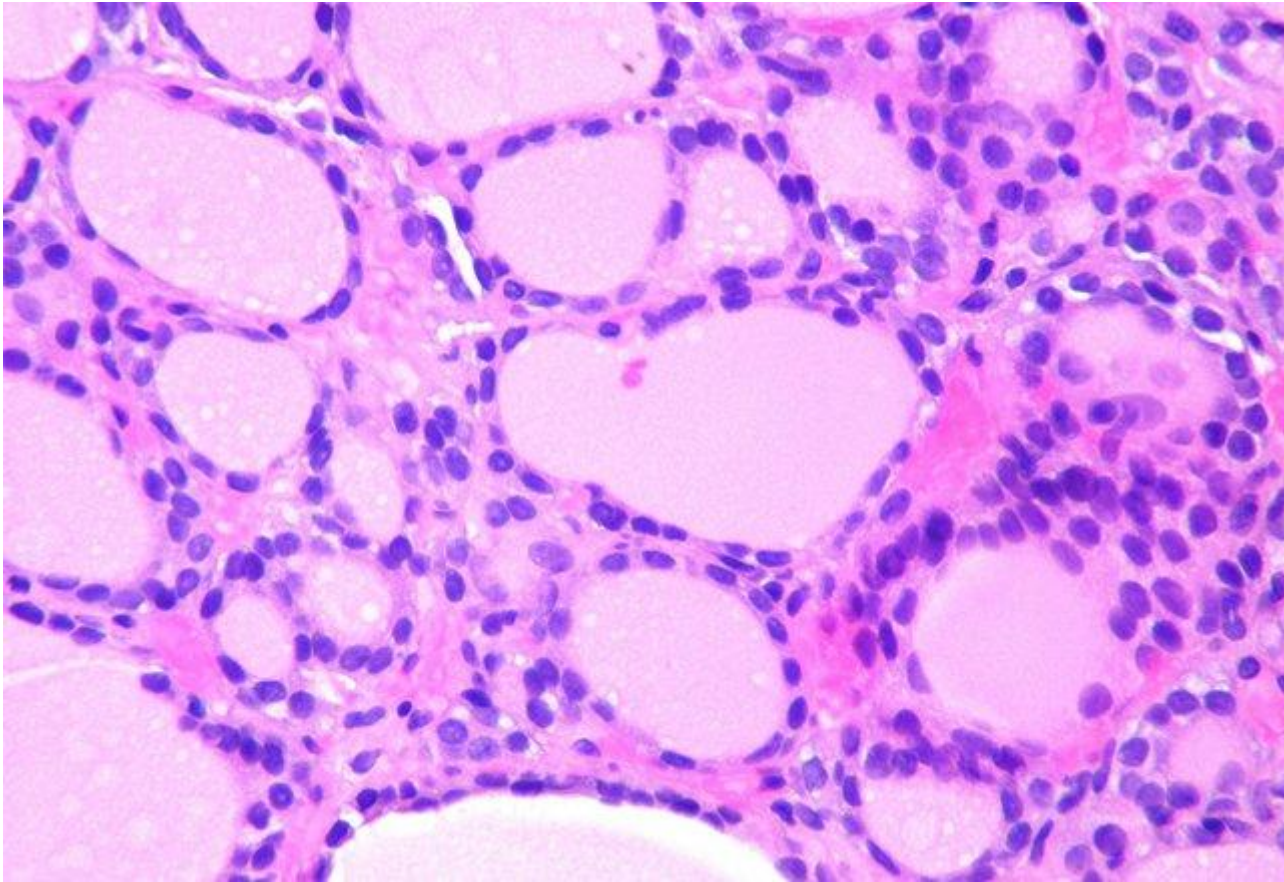
Con frecuencia son multifocales y captan el Iodo.

La diseminación linfática es más común y precoz que la hematógena





# Carcinoma folicular de tiroides







## Carcinoma folicular de tiroides

Es la segunda neoplasia maligna más común en tiroides y representa una mayor proporción de cánceres tiroideos en regiones donde el consumo de iodo en la dieta es bajo.

Al igual que las neoplasias papilares los carcinomas foliculares surgen de las células foliculares.

Las células neoplásicas también son sensibles a TSH, toman Iodo y producen tiroglobulina.

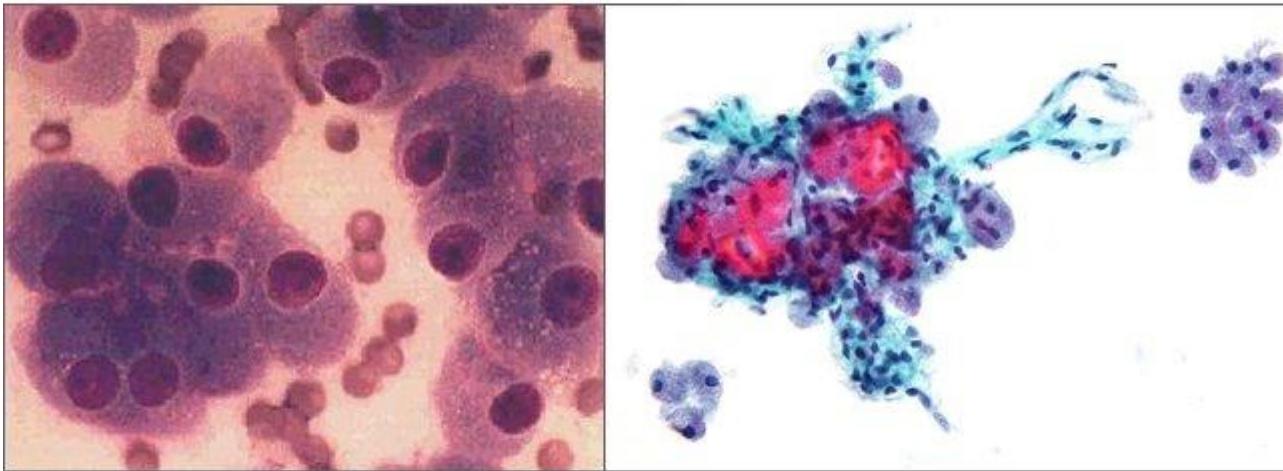
Esta característica ayuda a las intervenciones de diagnóstico y terapéuticas.

Histológicamente las células pueden tener un patrón de crecimiento sólido, trabecular o microfolicular.

El Carcinoma Folicular del tiroides, puede parecerse al adenoma folicular tiroideo; las dos lesiones generalmente se diferencian porque el carcinoma invade la cápsulatumoral y/o los vasos sanguíneos.



# Carcinoma de células de Hürtle





## Carcinoma de células de Hürtle

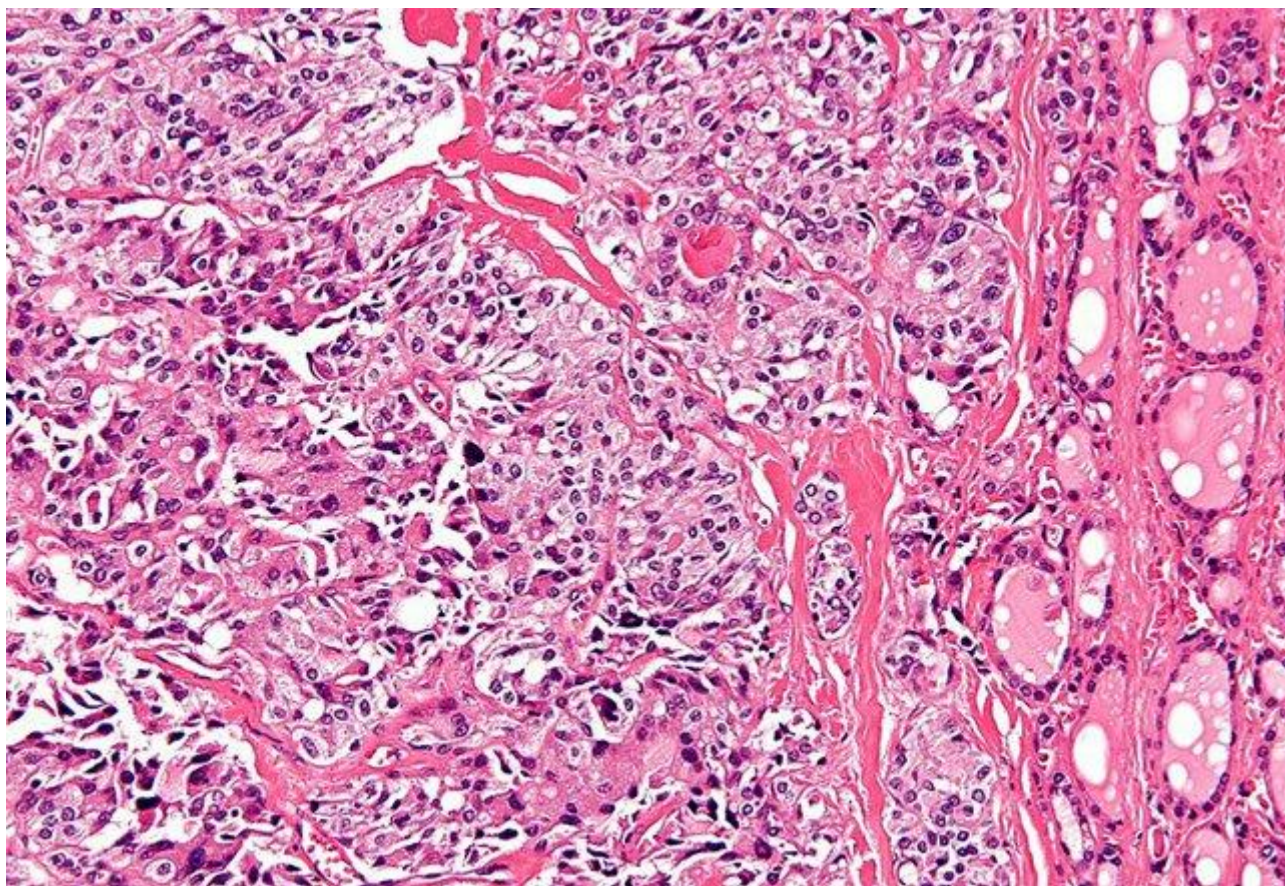
El carcinoma de células de Hürtle u oncocítico es una neoplasia tiroidea rara, que la OMS y el Comité Conjunto Estadounidense sobre el Cáncer (AJCC) consideran una variante del carcinoma folicular.

Esta Malignidad puede ser agresiva, particularmente con tumores grandes o afectación vascular en individuos mayores.

Histológicamente, las células de Hürtle son células foliculares grandes y poligonales, con bordes bien definidos que contienen abundante citoplasma acidófilo granular.



# Carcinoma Medular del Tiroides





# Carcinoma Medular del Tiroides

Las neoplasias medulares surgen de las Células C, parafoliculares de la glándula tiroides; estas células, derivadas de la cresta neural producen calcitonina.

Alrededor del 75- 80 % de los cánceres de tiroides medulares se producen esporádicamente y el resto pertenece a síndromes tumorales familiares o hereditarios. A diferencia de los casos esporádicos, que generalmente se manifiestan en un solo lóbulo y en personas de entre 50 y 60 años, los casos familiares comunmente se presentan antes, con frecuencia son multifocales.

Las metástasis ocurren por vía hematológica y a través del sistema linfático.

La apariencia histológica puede ser variable, adquiriendo un patrón de crecimiento, lobular o trabecular, insular o laminar, separado por un estroma fibro vascular.

Las células tumorales pueden ser redondas, poligonales o en forma de huso.

Pueden estar presentes depósitos de sustancia amiloide.





# Carcinoma Medular del Tiroides

Los pacientes pueden presentar evidencia clínica medular tiroidea, o pueden presentarse antes de que se desarrollen los tumores, si su familia tiene un historial conocido como FMTC.

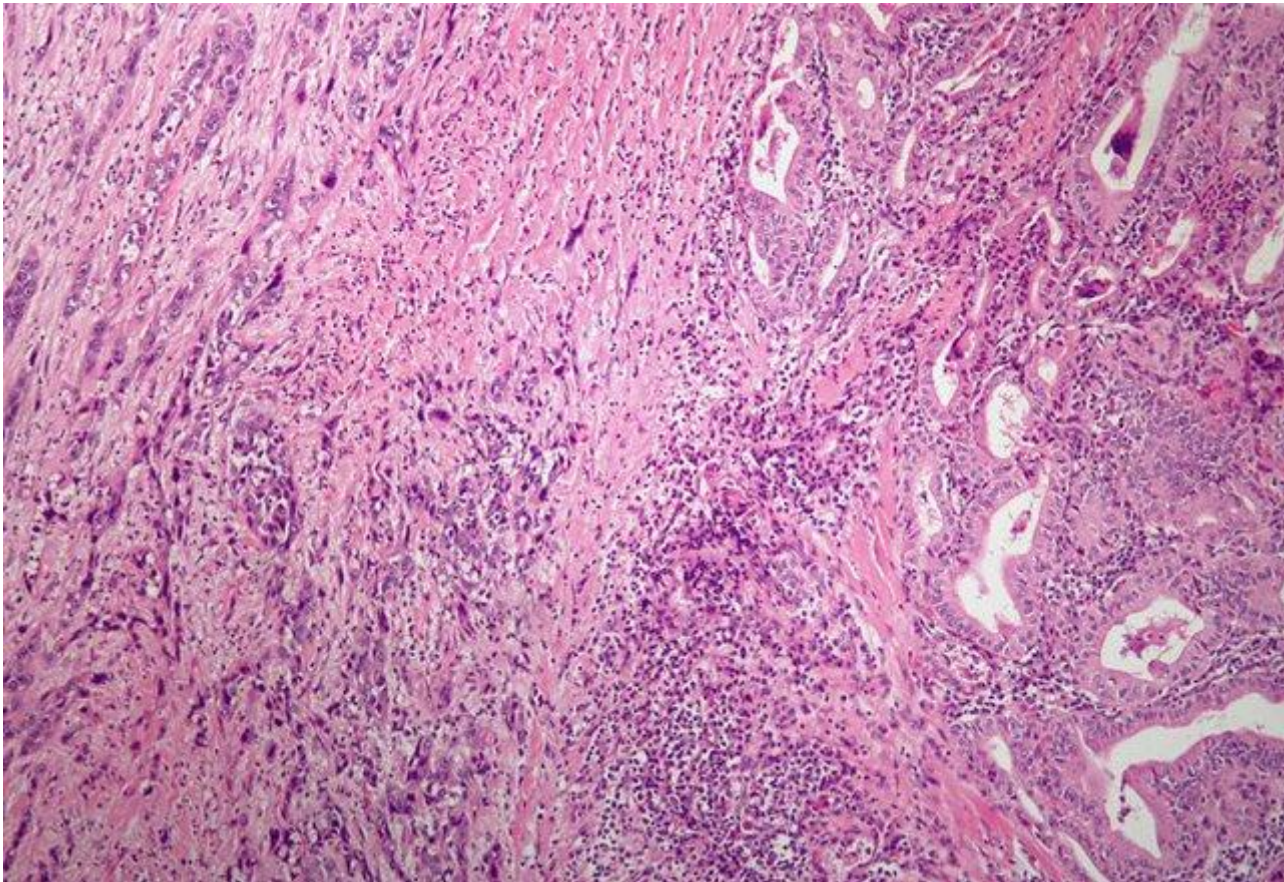
El cáncer medular de tiroides también está asociado con los síndromes MEN2.

En pacientes pediátricos con síndrome MEN, se ofrecen pruebas de detección precoz de neoplasias medulares tiroideas y tiroidectomía profiláctica





# Carcinoma tiroideo anaplásico





## CARCINOMA TIROIDEO ANAPLÁSICO

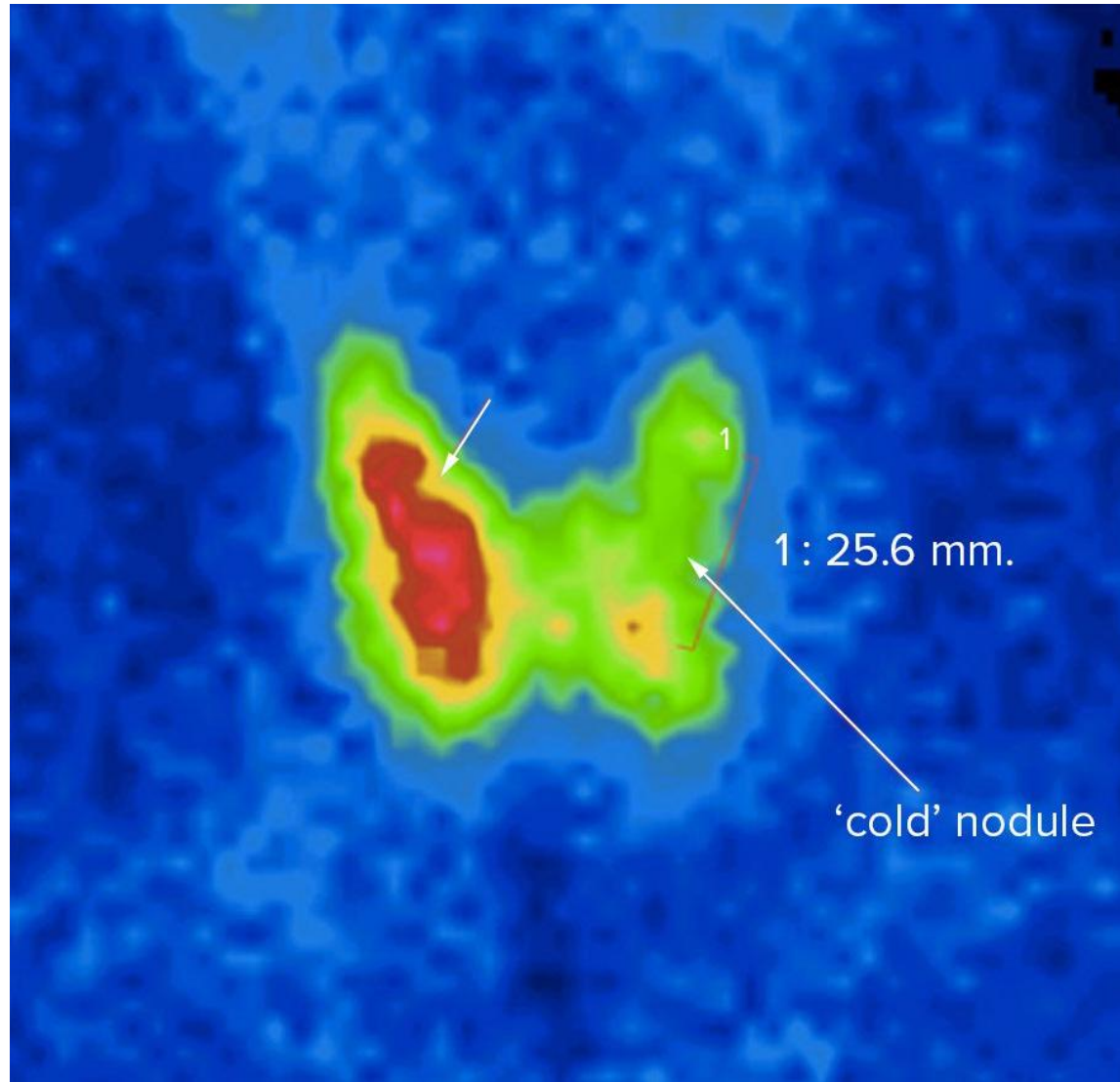
Es raro, pero tiene el comportamiento más agresivo de todos los cánceres de tiroides, así como una de las peores tasas de supervivencia de todas las neoplasias malignas (la mortalidad se acerca al 100 %).

Las personas afectadas generalmente se presentan más tarde que aquellas con otras neoplasias tiroideas, por lo general entre los 60 y 70 años.

Histológicamente, las células tienen una apariencia variada y pueden tener morfologías mixtas; las variantes más comunes son los husos bifásicos y las células gigantes



# Tratamiento



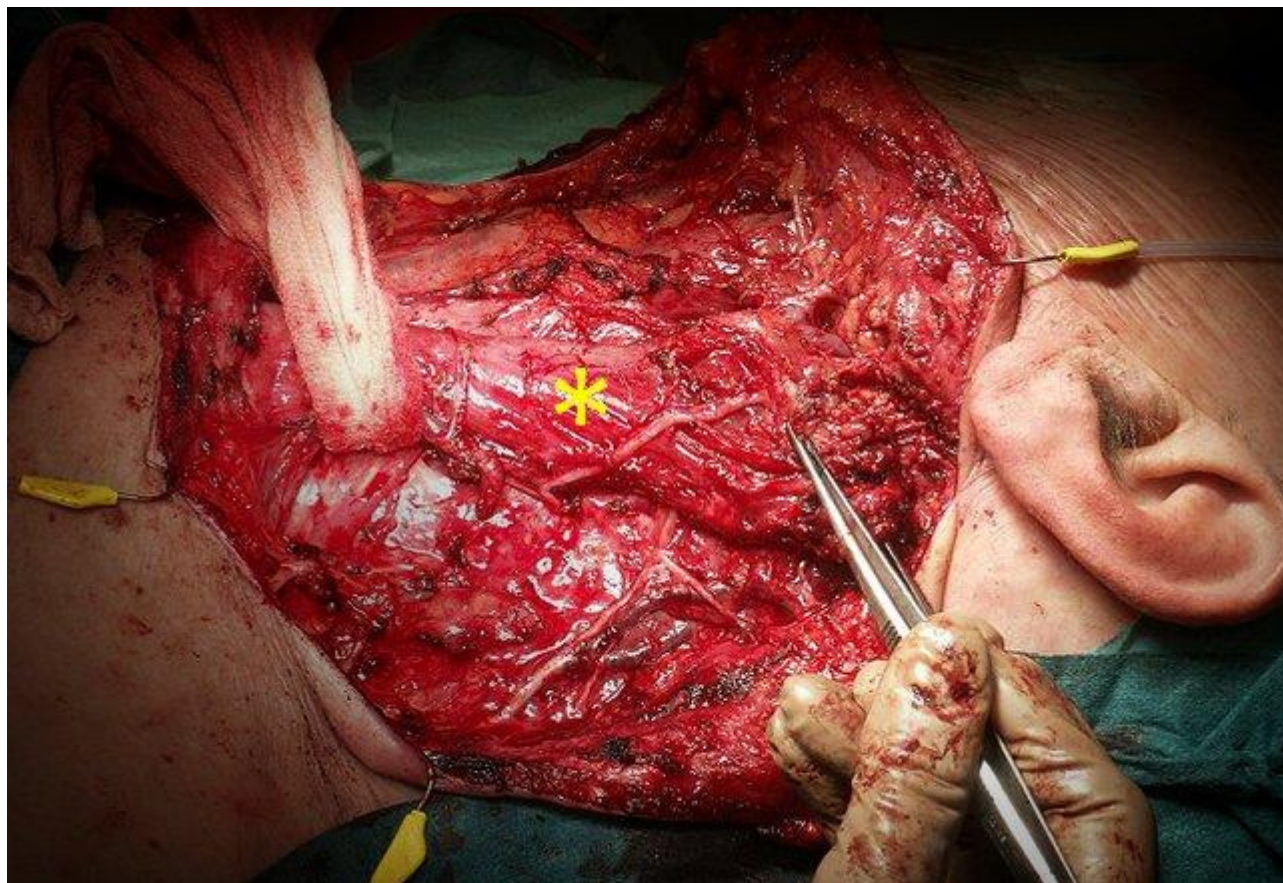


# TRATAMIENTO

- El tratamiento requiere un enfoque multidisciplinario: endocrinólogo, cirujano tiroideo, imagenólogos, radioterapeutas y oncólogos.
- El pronóstico y las opciones de tratamiento depende de los siguientes factores:
- La edad del paciente y la salud general. El cáncer de tiroides conlleva un pronóstico significativamente peor en los mayores de 60 años.
- Los cánceres de tiroides bien diferenciados, generalmente tienen un buen pronóstico, los tumores poco diferenciados, como el anaplásico, mal pronóstico; como así lo tiene el medular si no es extirpado en su totalidad.
- Anaplásico y medular son potenciamente, altamente metastásicos.
- Las lesiones de mayor tamaño tienen peor pronóstico. La existencia de Síndrome MEN 2 es indicador de mal pronóstico.
- La enfermedad recurrente tiene pronóstico ominoso



# Disección anatómica



La imagen muestra una disección radical modificada del cuello, en curso, para la eliminación de los ganglios linfáticos afectados. El músculo esternocleidomastoideo se conserva y se retrae para ayudar en la disección y resección de los ganglios linfáticos.



## CIRUGÍA: LA INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS QUE SE PUEDEN UTILIZAR PARA EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE TIROIDES, INCLUYEN LOS SIGUIENTES PROCEDIMIENTOS

Lobectomía, que implica la extirpación del lóbulo en el que se encuentra el cáncer de tiroides, se pueden realizar biopsias de ganglios linfáticos locales, para determinar si hay malignidad presente. (esto fue propuesto para el carcinoma folicular, de inicio monofocal, conducta con la que no acordamos, salvo que sea un remanente tiroideo de una cirugía previa)

Tiroidectomía casi total, que consiste en la extirpación de casi toda la glándula dejando pequeñas navículas en los polos inferiores, una forma de proteger el nervio recurrente y las paratiroides inferiores, siempre que el tejido no esté afectado por el cáncer. (Tampoco acordamos con esta conducta)

Tiroidectomía total que implica la extirpación completa de la glándula y que asociamos a:

Linfadenectomía cervical, que consiste en la extirpación de los ganglios linfáticos que contienen células malignas (Exploración cervical selectiva e identificación de adenopatías de tamaño aumentado. Biopsia por congelación)





# TAC



La tomografía computarizada axial de tórax que se muestra aquí, demuestra nódulos pulmonares bilaterales que son consistentes con el carcinoma tiroideo metastásico



# Radioterapia Postoperatoria

Se puede considerar en pacientes seleccionados para destruir cualquier célula de cáncer de tiroides remanente.

El yodo radioactivo(RAI), se acumula en cualquier tejido tiroideo que quede, incluidas las células residuales con enfermedad metastásica.

Debido a que solo el tejido tiroideo absorbe yodo, el tratamiento con RAI destruye el tejido tiroideo y las células del cáncer con un perfil aceptable de efectos secundarios.

Antes de administrar una dosis de tratamiento completa de RAI, se administra una pequeña dosis de prueba para determinar si el tumor absorbe yodo, y su localización



## RADIOTERAPIA DE HAZ EXTERNO (RHE)

Rara vez se usa para el control locorregional de la enfermedad tiroidea, aunque puede emplearse para el tratamiento sintomático de las recidivas tumorales locales.

EBRT no se considera terapia de primera línea, pero se puede usar en el tratamiento de carcinomas de tiroides medulares y anaplásicos



# QUIMIOTERAPIA





## QUIMIOTERAPIA

En general se considera para carcinomas de tiroides muy avanzados o para tumores que no responden a terapia con Iodo radioactivo.

La FDA ha aprobado los siguientes medicamentos para el tratamiento del carcinoma tiroideo

- Carbozantinib
- Vandetanib
- Doxorubicina
- Lenvatinib
- Sorafenib