



Estadía de del cáncer de tiroides: lo que el cirujano pedirá en tu informe más allá del TNM

Guillermo Alías Carrascosa, Silvia Torres del Río,
Carlos Vázquez Olmos, Carmen Trejo Gallego,
Gloria Pérez Hernández, Marta Sánchez Canales,
Nuria Isabel Casado Alarcón, Cristina Jiménez
Pulido

Hospital General Universitario Morales Meseguer,
Murcia

OBJETIVOS DOCENTES

- Llevar a cabo una revisión actualizada de la clasificación TNM para el cáncer de tiroides
- Conocer las diferencias entre el estadiaje de los distintos tipos histológicos del cáncer de tiroides
- Describir algunos hallazgos de imagen relevantes para el manejo clínico y quirúrgico de estas neoplasias

REVISIÓN DEL TEMA

Introducción

El cáncer de tiroides representa en torno al 2% de los tumores diagnosticados anualmente, tratándose del noveno cáncer con mayor incidencia mundial en el año 2020.

Debido a la localización anatómica del tiroides, su tratamiento puede suponer una importante morbilidad y limitar la calidad de vida de los pacientes.

El papel del radiólogo es de suma importancia tanto en el diagnóstico como en el manejo de estas neoplasias, permitiendo su clasificación mediante el sistema TNM, que marca el pronóstico de los pacientes, así como aportando información adicional que puede ser relevante para tomar decisiones terapéuticas o influir en el abordaje quirúrgico.

Además, las pruebas de imagen sirven de guía para la toma de muestras histopatológicas mediante punción aspiración con aguja fina o biopsia, a partir de las cuales se establece el diagnóstico definitivo.

Aproximadamente el 85% de los cánceres de tiroides son carcinomas papilares, una variedad de cáncer diferenciado de tiroides. En este grupo de neoplasias se incluyen también el carcinoma folicular y el carcinoma de células de Hurthle. Otras neoplasias de tiroides menos frecuentes son el carcinoma medular, el anaplásico y el pobremente diferenciado, así como neoplasias que surgen en el tiroides pero con origen histológico no tiroideo, como sarcomas, linfomas o metástasis.

Clasificación TNM

En la reciente octava edición del sistema de estadificación del American Joint Committee on Cancer (AJCC) para el cáncer diferenciado de tiroides, se introdujeron cambios notables con respecto a la séptima edición, lo que dio lugar a la reducción en el estadio de muchos tumores, e incluyó el aumento de edad de 45 a 55 años.

Como veremos más adelante, se eliminó la invasión microscópica del tumor en los tejidos blandos adyacentes como componente de la enfermedad T3, que se divide ahora en T3a (>4 cm que solo afecta al tiroides; **Figura 1**) y T3b (cualquier tamaño de tumor con extensión extratiroidea macroscópica a los músculos prelaríngeos). En pacientes de 55 años o más, la enfermedad en estadio III según la octava edición se define ahora como invasión macroscópica de los tejidos blandos subcutáneos y de las estructuras posterolaterales, incluyendo la laringe, la tráquea, el nervio laríngeo recurrente y el esófago. La afectación de la fascia prevertebral y el englobamiento de las arterias carótida y subclavia definen ahora la enfermedad en estadio IVA.

Las modalidades de imagen seccional (fundamentalmente TC y RM) son un complemento importante en la evaluación de los pacientes con enfermedad tiroidea, y se obtienen desde el nivel de la bifurcación traqueal inferiormente hasta la base del cráneo superiormente. Permiten evaluar la extensión de la enfermedad y los niveles ganglionares que no son fácilmente explorables por ecografía, incluidos los compartimentos retrofaríngeos laterales y el mediastino superior retroesternal. Además, permiten caracterizar la invasión tumoral de estructuras profundas y vecinas, lo que aumenta el estadio de los tumores malignos.

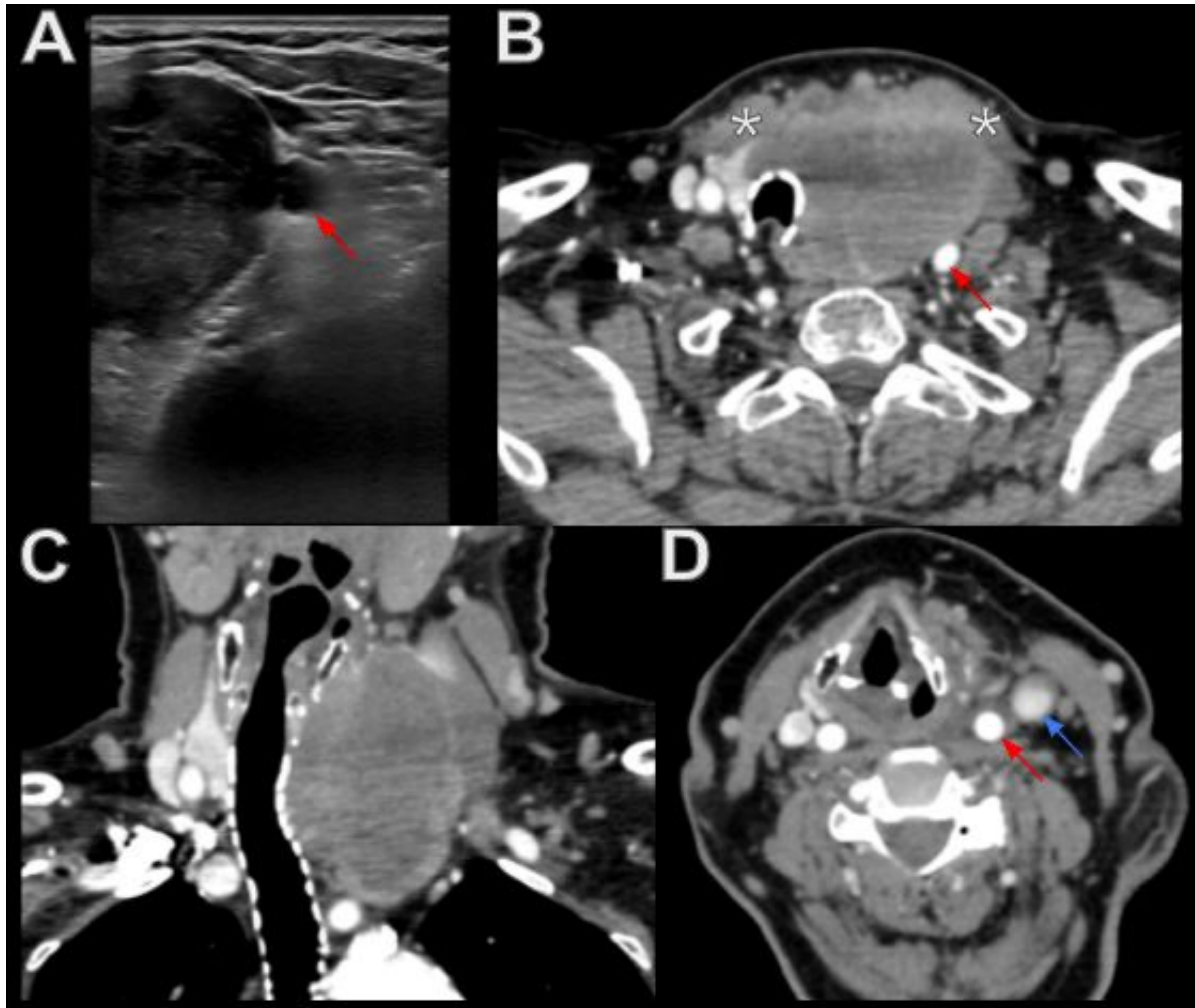


Figura 1. Carcinoma anaplásico de tiroides T3aN0M0. A: imagen de ecografía axial del lóbulo tiroideo izquierdo (LTI) donde se observa una masa tiroidea sólida, marcadamente hipoecogénica, TIRADS 5, de hasta 8 cm de tamaño y con efecto de masa sobre el paquete vasculonervioso izquierdo (flecha roja). B-D: reconstrucciones axiales y coronales de TC con contraste intravenoso donde se aprecia la masa tiroidea izquierda, que ejerce efecto de masa sobre la musculatura prelaríngea (asteriscos,) la tráquea, desplazada hacia la derecha, y el paquete vasculonervioso izquierdo (flechas rojas: arteria carótida común, flecha azul: vena yugular interna). La vena yugular interna está comprimida en B, pero se observa su permeabilidad en cortes más craneales (D). Ninguna de las estructuras mencionadas se encuentra invadida por el tumor, lo que se demostró anatomopatológicamente tras la cirugía (T3a). Tampoco se identifican adenopatías (N0) ni metástasis a distancia (M0).

Recomendamos el uso de las NCCN guidelines, siempre actualizadas, como herramienta de apoyo para el estadiaje de los tumores de la cabeza y el cuello.

Para llevar a cabo el estadiaje del cáncer de tiroides es fundamental conocer la variedad histológica de la que se trata. Existen clasificaciones diferentes en función de si el tumor pertenece al grupo de neoplasias diferenciadas o anaplásicas de tiroides o si corresponde a un carcinoma medular de tiroides.

A continuación se exponen las clasificaciones TNM para estos dos grupos de tumores, según la octava edición actualizada en el año 2017 por el AJCC.

Carcinomas diferenciados y anaplásicos de tiroides

En las **tablas 1 y 2** se muestra la clasificación TNM común para las siguientes variedades histológicas:

- Carcinoma papilar (PTC)
 - Microcarcinoma papilar
 - Variante folicular de PTC
 - Variante encapsulada de PTC
 - Variante de células columnares de PTC
 - Variante oncocítica de PTC
- Carcinoma folicular (FTC)
 - FTC mínimamente invasivo
 - FTC encapsulado angioinvasivo
 - FTC invasivo
- Carcinoma de células de Hürthle
- Carcinoma pobremente diferenciado
- Carcinoma anaplásico

La categoría T de estos tumores se establece en función de su tamaño, de la extensión más allá de la glándula tiroides y de la invasión de determinadas estructuras del cuello, que se comentará en detalle más adelante.

T	Tumor primario
Tx	El tumor primario no puede ser evaluado
T0	No hay evidencia de tumor primario
T1	Tumor ≤ 2 cm en su mayor dimensión limitado al tiroides
T1a	Tumor ≤ 1 cm en su mayor dimensión limitado al tiroides
T1b	Tumor > 1 cm pero ≤ 2 cm en su mayor dimensión limitado al tiroides
T2	Tumor > 2 cm pero ≤ 4 cm en su mayor dimensión limitado al tiroides
T3	Tumor > 4 cm limitado al tiroides, o extensión extratiroidea macroscópica que invade sólo los músculos prelaríngeos
T3a	Tumor > 4 cm limitado al tiroides
T3b	Extensión extratiroidea macroscópica que invade sólo los músculos prelaríngeos (músculos esternohioideo, esternotiroideo, tirohioideo u omohioideo) de un tumor de cualquier tamaño
T4	Incluye la extensión extratiroidea macroscópica más allá del músculo
T4a	Extensión extratiroidea macroscópica que invade los tejidos blandos subcutáneos, laringe, tráquea, esófago o nervio laríngeo de un tumor de cualquier tamaño
T4b	Extensión extratiroidea bruta que invade la fascia prevertebral o que envuelve la arteria carótida o los vasos mediastínicos de un tumor de cualquier tamaño
	<i>Nota: todas las categorías pueden subdividirse en (s) tumor solitario y (m) tumor multifocal (el de mayor tamaño determina la categoría)</i>

Tabla 1: clasificación T para los tumores diferenciados y anaplásicos de tiroides.

Niveles ganglionares cervicales

Con el propósito específico de llegar a un acuerdo multidisciplinar en la estadificación y el tratamiento del carcinoma de tiroides, el American Joint Committee on Cancer (AJCC) y la American Thyroid Association (ATA) utilizan las clásicas estaciones nodales cervicales I a VI para describir la enfermedad nodal pertinente. Las ventajas de este método de clasificación ganglionar son; una mayor reproducibilidad con los límites de los compartimentos cervicales identificados en las imágenes y una correlación quirúrgica clara y una comunicación consensuada entre especialidades.

El drenaje linfático de la glándula incluye los niveles nodales cervicales laterales profundos I a V, los niveles nodales anteriores centrales VI a VII (prelaríngeo, pretraqueal, paratraqueal y mediastínico) y grupos ganglionares retrofaríngeos. Aunque las porciones inferiores de la glándula y el istmo tienden a drenar a los ganglios paratraqueales y cervicales profundos inferiores de nivel III a IV, la glándula superior drena en los grupos pretraqueal superior, prelaríngeo y cervical de nivel II a III, lo que explica la propensión a ocasionar metástasis en el grupo ganglionar superior de los tumores que surgen del polo superior del tiroides.

La estadificación nodal del cáncer de tiroides se define por tanto por la afectación del compartimento anterior central (niveles VI y VII), o el compartimento lateral (niveles I-V) y la metástasis nodal retrofaríngea (**Figura 2**).

N	Ganglios linfáticos regionales
Nx	Los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados
N0	No hay evidencia de metástasis en los ganglios linfáticos locorregionales
N0a	Uno o más ganglios linfáticos benignos confirmados citológica o histológicamente
N0b	No hay evidencia radiológica o clínica de metástasis en los ganglios linfáticos locorregionales
N1	Metástasis a los ganglios regionales
N1a	Metástasis en los niveles VI o VII (pretraqueal, paratraqueal, o prelaríngeo o mediastínico superior). Puede ser una enfermedad unilateral o bilateral
N1b	Metástasis unilaterales, bilaterales o contralaterales a ganglios linfáticos laterales del cuello (niveles I, II, III, IV o V) o a ganglios linfáticos retrofaríngeos
M	Metástasis a distancia
M0	No hay metástasis a distancia
M1	Sí hay metástasis a distancia

Tabla 2: clasificaciones N y M para los tumores diferenciados y anaplásicos de tiroides.

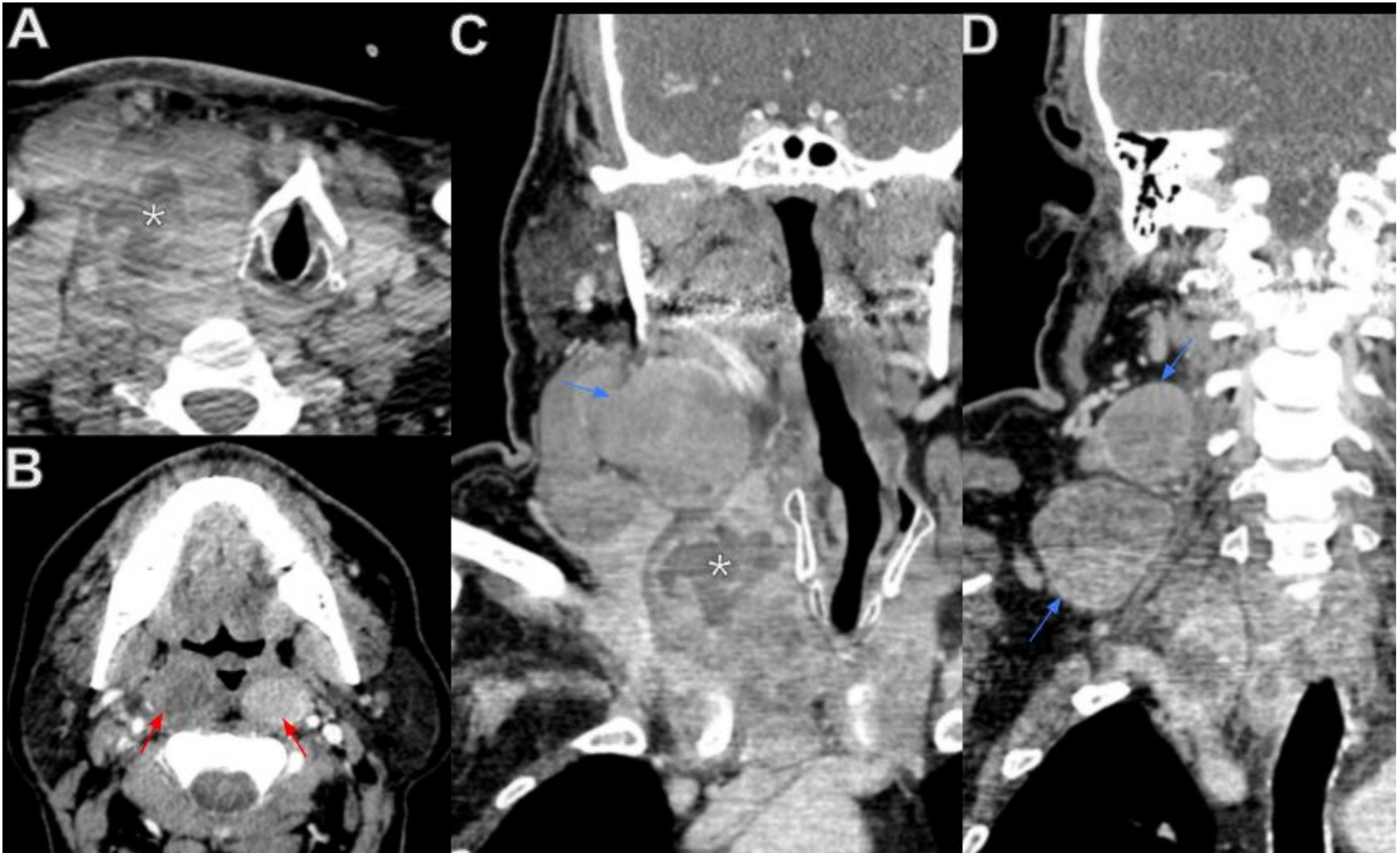


Figura 2. Carcinoma papilar de tiroides con afectación adenopática extensa y adenopatías retrofaríngeas (N1b). A: Masa tiroidea derecha necrótica (asterisco) con efecto de masa y desplazamiento contralateral de la laringe y la tráquea. B: Adenopatías retrofaríngeas (flechas rojas). C y D: Reconstrucciones coronales de TC de cuello donde se aprecia la neoplasia tiroidea derecha (asterisco) así como varias adenopatías cervicales ipsilaterales de gran tamaño (flechas azules). El paciente presenta afectación adenopática en los niveles II, III, IV, V, VI y VII (mediastínicas superiores), además de las adenopatías retrofaríngeas descritas (N1b).

Clasificación pronóstica de los tumores diferenciados y anaplásicos de tiroides

La clasificación TNM, junto con la edad de los pacientes y la variedad histológica del tumor, son las variables con las que se establece el grupo pronóstico o estadio al que pertenecen, expuestos en la **tabla 3**.

Tumor diferenciado de tiroides			
Edad inferior a 55 años			
	T	N	M
I	Cualquier T	Cualquier N	M0
II	Cualquier T	Cualquier N	M1
55 años o más			
	T	N	M
I	T1-2	N0/Nx	M0
II	T1-2 T3a-3b	N1 Cualquier N	M0
III	T4a	Cualquier N	M0
IVa	T4b	Cualquier N	M0
IVb	Cualquier T	Cualquier N	M1
Tumor anaplásico de tiroides			
	T	N	M
IVa	T1-3a	N0/Nx	M0
IVb	T1-3a T3b-4	N1 Cualquier N	M0
IVc	Cualquier T	Cualquier N	M1

Tabla 3: clasificación en grupos pronósticos para los tumores diferenciados y anaplásicos de tiroides.

Carcinoma medular de tiroides

En las **tablas 4 y 5** se expone la clasificación TNM para los tumores medulares de tiroides.

T	Tumor primario
Tx	El tumor primario no puede ser evaluado
T0	No hay evidencia de tumor primario
T1	Tumor ≤ 2 cm en su mayor dimensión limitado al tiroides
T1a	Tumor ≤ 1 cm en su mayor dimensión limitado al tiroides
T1b	Tumor > 1 cm pero ≤ 2 cm en su mayor dimensión limitado al tiroides
T2	Tumor > 2 cm pero ≤ 4 cm en su mayor dimensión limitado al tiroides
T3	Tumor > 4 cm limitado al tiroides, o extensión extratiroidea macroscópica que invade sólo los músculos prelaríngeos
T3a	Tumor > 4 cm limitado al tiroides
T3b	Extensión extratiroidea macroscópica que invade sólo los músculos prelaríngeos (músculos esternohioideo, esternotiroideo, tirohioideo u omohioideo) de un tumor de cualquier tamaño
T4	Enfermedad avanzada
T4a	Enfermedad moderadamente avanzada; tumor de cualquier tamaño con extensión extratiroidea a las estructuras cercanas del cuello, incluyendo tejidos blandos subcutáneos, laringe, tráquea, esófago o nervio laríngeo recurrente
T4b	Enfermedad muy avanzada; tumor de cualquier tamaño con extensión hacia la columna vertebral o hacia los grandes vasos sanguíneos cercanos, extensión extratiroidea que invade la fascia prevertebral, o que envuelve la arteria carótida o los vasos mediastínicos

Tabla 4: clasificación T para los tumores medulares de tiroides.

N	Ganglios linfáticos regionales
Nx	Los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados
N0	No hay evidencia de metástasis en los ganglios linfáticos locorregionales
N0a	Uno o más ganglios linfáticos benignos confirmados citológica o histológicamente
N0b	No hay evidencia radiológica o clínica de metástasis en los ganglios linfáticos locorregionales
N1	Metástasis a los ganglios regionales
N1a	Metástasis en los niveles VI o VII (pretraqueal, paratraqueal, o prelaríngeo o mediastínico superior). Puede ser una enfermedad unilateral o bilateral
N1b	Metástasis unilaterales, bilaterales o contralaterales a ganglios linfáticos laterales del cuello (niveles I, II, III, IV o V) o a ganglios linfáticos retrofaríngeos
M	Metástasis a distancia
M0	No hay metástasis a distancia
M1	Sí hay metástasis a distancia

Tabla 5: clasificaciones N y M para los tumores medulares de tiroides.

Clasificación pronóstica de los tumores medulares de tiroides

Los tumores medulares de tiroides se clasifican en diferentes grupos pronósticos o estadios atendiendo únicamente a su clasificación TNM, como se describe en la **tabla 6**.

	T	N	M
I	T1	N0	M0
II	T2-3	N0	M0
III	T1-3	N1a	M0
IVa	T1-3 T4a	N1b Cualquier N	M0
IVb	T4b	Cualquier N	M0
IVc	Cualquier T	Cualquier N	M1

Tabla 6: clasificación en grupos pronósticos para los tumores medulares de tiroides.

Características de imagen relevantes para el manejo clínico y quirúrgico

Además de ser fundamentales para el estadiaje del tumor, las pruebas de imagen aportan información adicional que puede influir en la actitud terapéutica a seguir con estos pacientes. Por lo tanto, es importante conocer estas características de imagen e incluirlas en el informe radiológico.

Tamaño del tumor primario

Los tumores de tamaño inferior a 1 cm, denominados microcarcinomas, son en gran medida responsables del aumento de la incidencia del cáncer de tiroides. La mayoría son PTC, y aunque tradicionalmente el tratamiento indicado era la lobectomía, estudios recientes proponen la vigilancia activa en algunos casos como una alternativa segura.

El tratamiento de los tumores entre 1 y 4 cm puede ser la lobectomía o la tiroidectomía total, mientras que los mayores de 4 cm y los que van a recibir tratamiento con radioyodo se tratan habitualmente con tiroidectomía total (**Figura 3**).

Las ventajas de la lobectomía son un menor riesgo de hipoparatiroidismo, menores tiempos de cirugía y de ingreso y la no necesidad de reemplazo de hormonas tiroideas en pacientes previamente normotiroideos.

Las ventajas de la tiroidectomía total son la posibilidad de monitorizar la tiroglobulina tras la cirugía, menor tasa de recidiva locorregional y el hecho de que se eviten nuevas cirugías del lóbulo no operado en casos de tumores multifocales.

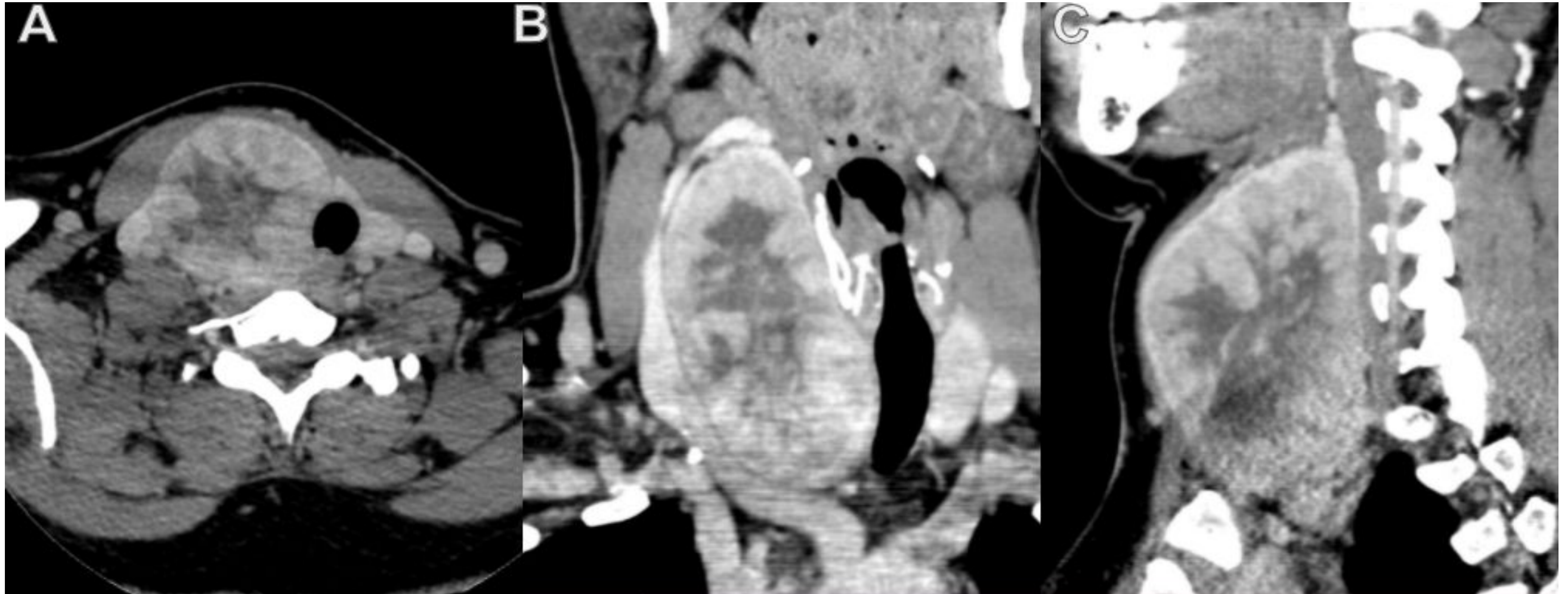


Figura 3. Carcinoma papilar de tiroides sin invasión extratiroidea ni afectación adenopática (T3aN0). Imágenes axial (A), coronal (B) y sagital (C) de TC de cuello con contraste iv en las que se observa una masa necrótica de hasta 10 cm de tamaño localizada en el LTD, con efecto de masa sobre las estructuras cervicales vecinas pero sin claros signos de infiltración extratiroidea ni adenopatías cervicales, lo cual fue confirmado anatomopatológicamente tras la cirugía de tiroidectomía total. Se trata por tanto de un estadio T3aN0.

Extensión extratiroidea y localización del tumor primario

En imagen, la invasión local se detecta por la extensión del tumor más allá de los límites del contorno tiroideo o la invasión franca de las estructuras vecinas. La afectación de músculos prelaríngeos se puede determinar con mayor certeza cuando el tumor se extiende a través del músculo hasta la superficie opuesta. La pérdida de la cápsula ecogénica en el examen ecográfico es el mejor predictor de extensión extracapsular (enfermedad T3b) con una sensibilidad del 75% y una especificidad del 65%. Cuando están presentes 3 o 4 de las siguientes características: protrusión capsular, contorno abombado, pérdida de cápsula ecogénica y vascularidad más allá de la cápsula, la especificidad aumenta al 70% al 93%, aunque con una baja sensibilidad. Sin embargo, dado que la enfermedad T3b es resecable, la baja sensibilidad puede no ser significativa clínicamente.

La distinción entre la extensión extratiroidea anterior (musculatura prelaríngea; **Figura 4**) y la posterior (surco traqueoesofágico) es muy importante, ya que la extensión extratiroidea anterior puede ser resecada en bloque con el tiroides con una morbilidad mínima, mientras que la extensión extratiroidea posterior puede ser más difícil de resecar completamente y/o provocar una morbilidad quirúrgica más significativa. Por lo tanto, aunque la lobectomía tiroidea puede seguir considerándose en los pacientes con extensión extratiroidea anterior, la tiroidectomía total se recomienda generalmente a los pacientes con cáncer de tiroides diferenciado y extensión extratiroidea posterior, ya que es más probable que se les recomiende yodo radiactivo postoperatorio.

Los tumores que tienen una importante extensión subesternal se evalúan de forma más fiable con técnicas de imagen seccional. En la mayoría de los casos, un tiroides benigno puede ser extirpado a través de un enfoque transcervical tradicional. En raras ocasiones, puede ser necesaria una esternotomía media si el tumor se extiende inferiormente al arco aórtico. Por otro lado, en el caso de que el cáncer de tiroides se extienda por debajo del estrecho torácico, es muy importante evaluar los troncos venosos braquiocefálicos y la salida de los troncos supraaórticos, ya que su afectación puede requerir una esternotomía o limitar opciones quirúrgicas.

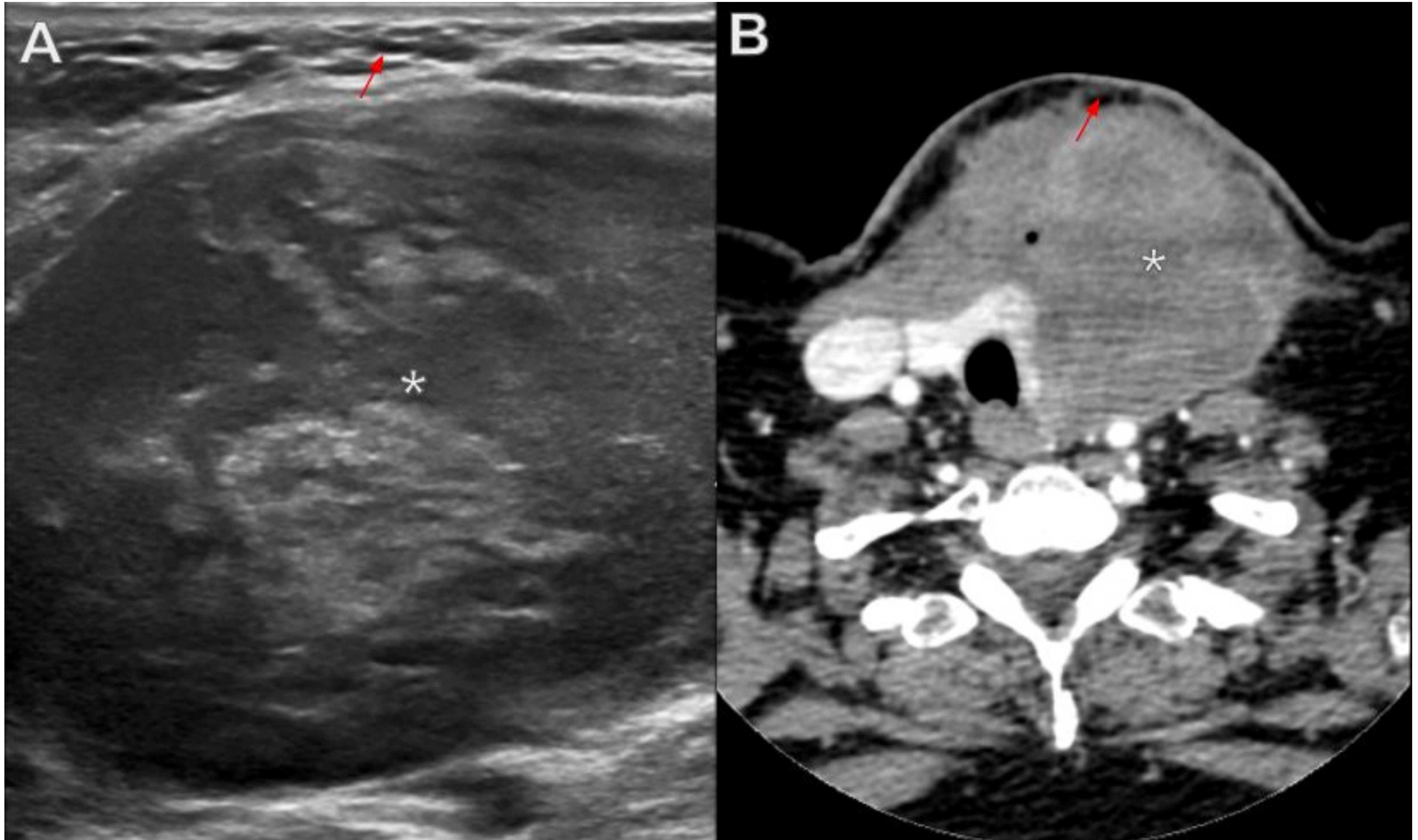


Figura 4. Carcinoma anaplásico de tiroides con invasión de la musculatura prelaríngea y del tejido celular subcutáneo (T3b). A: Ecografía de cuello en la que se observa una masa (asterisco) heterogénea y de predominio hipoecogénico, con signos de extensión extratiroidea y contacto con el tejido celular subcutáneo (flecha roja). B: corte axial de TC de cuello donde se aprecia la masa tiroidea izquierda (asterisco) y que confirma la infiltración de la musculatura prelaríngea y del tejido celular subcutáneo de la región anterior del cuello (flecha roja). De este modo, se trata de un carcinoma anaplásico de tiroides estadio T3b.

Afectación del nervio laríngeo recurrente

Tumores con extensión posterior más allá de la glándula tiroidea, en el surco traqueoesofágico, amenazan los nervios laríngeos recurrentes. Los pacientes que tienen un tumor que invade directamente el nervio pueden presentar disfonía y disfagia. En los pacientes con nervios funcionales antes de la operación (evaluados mediante laringoscopia flexible), los nervios laríngeos recurrentes pueden ser preservados. Sin embargo, es necesario informar a los pacientes de las posibles secuelas tras la cirugía en la emisión de voz y la deglución en caso de que exista extensión extratiroidea posterior. Si un solo nervio laríngeo recurrente se encuentra invadido por el tumor y existe parálisis o paresia ipsilateral preoperatoria, la resección en bloque del nervio es necesaria para eliminar completamente el tejido tumoral.

Si el movimiento de las cuerdas vocales es normal, el tumor puede generalmente ser separado del nervio, preservando el nervio laríngeo recurrente siempre que se elimine toda la enfermedad macroscópica. En caso de que un tumor diferenciado de tiroides envuelva un nervio laríngeo recurrente y el nervio contralateral ya esté paralizado, normalmente se recomienda extirpar el tumor del nervio para evitar las consecuencias devastadoras de una parálisis bilateral y la necesidad de una traqueostomía.

Por todo ello, los hallazgos de imagen que demuestran la extensión extratiroidea posterior son fundamentales tanto para la planificación quirúrgica como para el asesoramiento de los pacientes. No obstante, es difícil demostrar únicamente por imagen la afectación del nervio laríngeo recurrente. Desde el punto de vista radiológico, podemos decir que está infiltrado cuando 2 de los siguientes hallazgos están presentes **(Figura 5)**:

- Pérdida de los planos de grasa en el surco traqueoesofágico.
- Más del 25% del tumor en contacto con la cápsula en la parte posterior del tiroides.
- Parálisis de las cuerdas vocales en la TC y/o en la evaluación clínica.

Además, algunos autores han propuesto el empleo de la resonancia magnética para evaluar la infiltración del nervio.

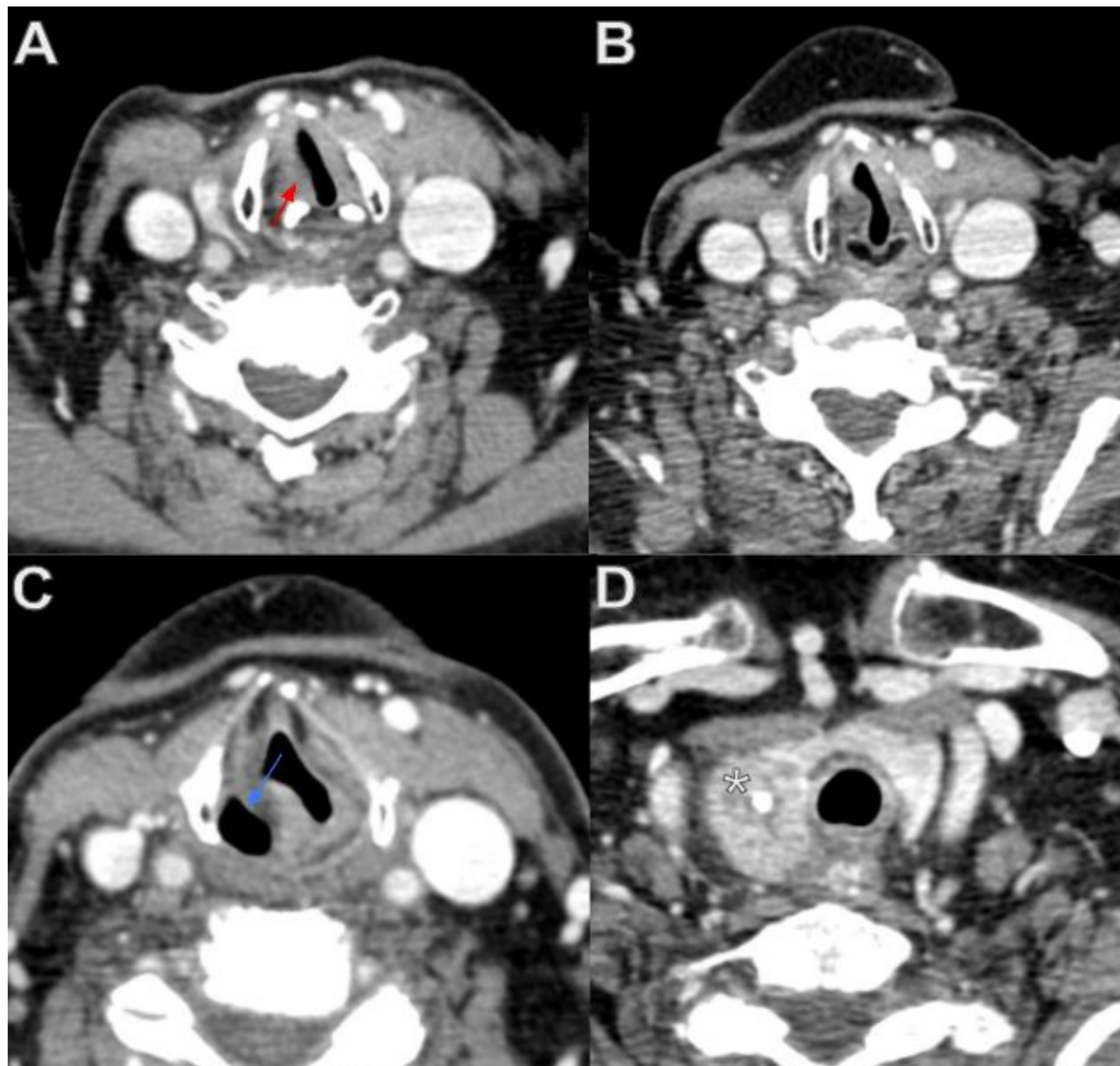


Figura 5. Carcinoma papilar de tiroides con afectación del nervio laríngeo recurrente y parálisis de la cuerda vocal (T4a). Paciente con disfonía de meses de evolución. Cortes axiales de TC de cuello en los que se aprecia una parálisis de la cuerda vocal derecha (flecha roja en A) con dilatación del seno piriforme derecho (flecha azul en C), secundaria a un carcinoma papilar de tiroides en el LTD (asterisco en D), que ejerce efecto de masa sobre el surco traqueoesofágico ipsilateral, afectando de esta manera al trayecto del nervio laríngeo recurrente derecho. En la intervención quirúrgica se logró resecar el tumor preservando el nervio, y en el estudio anatomopatológico se demostró que realmente no existía extensión extratiroidea de la neoplasia, por lo que el estadio real era T3a.

Invasión de la laringe, la tráquea y el esófago

La invasión de estas estructuras es de vital importancia para la planificación quirúrgica. Los síntomas que sugieren la afectación de la vía aérea incluyen la ronquera, la hemoptisis, el estridor y la disnea.

Las vías de invasión en la laringe incluyen la membrana cricotiroidea, la invasión directa a través del cartílago tiroideo, la invasión traqueal con crecimiento hacia la laringe subglótica, o la extensión de la enfermedad al seno piriforme (**Figura 6**).

Una distinción inicial importante al evaluar la afectación de las vías respiratorias es separar la extensión submucosa del tumor (más común) de la verdadera afectación endoluminal (menos común). Si se sospecha una posible afectación endoluminal, se puede planificar una laringoscopia directa, una traqueoscopia y una broncoscopia antes o en el momento de la escisión quirúrgica definitiva. En ausencia de invasión endoluminal, el cirujano puede considerar procedimientos de rasurado o laringectomía parcial para eliminar la enfermedad macroscópica. Estas técnicas demuestran tasas comparables de supervivencia y control local cuando se comparan con una cirugía más radical como la laringectomía total. Las indicaciones para la laringectomía total incluyen una extensa afectación endoluminal que provoque una obstrucción de las vías respiratorias, una hemorragia o una laringe disfuncional en el preoperatorio.

Cuando se evalúa la invasión tumoral en la tráquea, debe tomarse una decisión quirúrgica similar entre un procedimiento de escisión por afeitado o la resección mediante un enfoque de manga o ventana. Los estudios han demostrado que en pacientes cuidadosamente seleccionados con afectación superficial de la tráquea, la resección por afeitado da lugar a tasas comparables de control local cuando se compara con la resección de la tráquea. Las imágenes que sugieren una invasión más profunda de la tráquea harían que el cirujano considerara una resección en ventana de la tráquea o una resección en manguito circunferencial en bloque. Puede ser útil comentar la longitud de la tráquea enferma, ya que se pueden resecar hasta 5 ó 6 cm de tráquea y reanastomosar sin maniobras de movilización traqueal o laríngea.

Los cánceres de tiroides bien diferenciados rara vez afectan a la luz del esófago. A menudo, el tumor está adherido a la musculatura esofágica, que puede ser extirpada mediante la resección de la capa muscular involucrada, evitando la entrada en la luz esofágica; esto no requiere ninguna reconstrucción, aunque a menudo un colgajo muscular del músculo esternocleidomastoideo o de la musculatura prelaríngea se dispondrá sobre el esófago quirúrgicamente desmuscularizado.

Cuando la sospecha de afectación endoluminal es alta (por ejemplo, un paciente con disfagia significativa), esto puede confirmarse con una esofagoscopia. Si la luz del esófago está afectada, debe realizarse una resección. La reconstrucción puede realizarse con una reanastomosis primaria, con un colgajo pediculado miofascial o miocutáneo o una reconstrucción con colgajo libre.

En la evaluación por imagen de la invasión traqueal y esofágica, el contacto del tumor de más de 180° con la tráquea o el esófago, la deformidad traqueal, la pérdida de la pared normal del esófago, o la presencia de tumor intraluminal más allá de la mucosa tienen una alta especificidad (90%) pero una baja sensibilidad (30%-60%) (**Figura 7 y 8**).

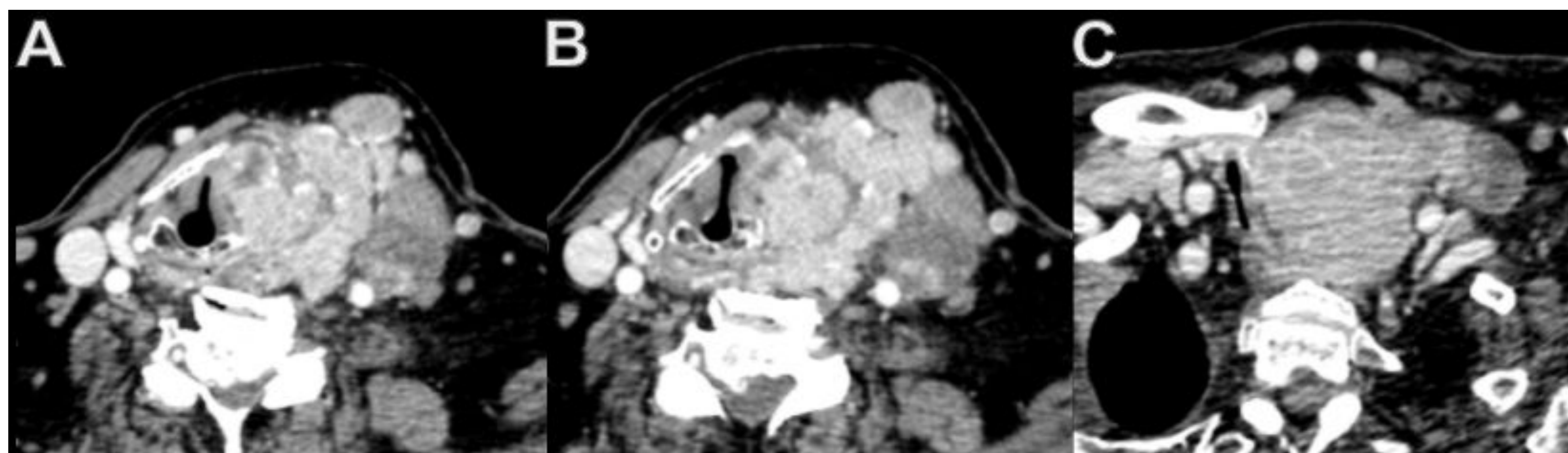


Figura 6. Carcinoma anaplásico de tiroides con invasión laríngea (T4a) en paciente con crisis asfícticas de repetición. Cortes axiales de TC de cuello con contraste intravenoso donde se observa una masa tiroidea izquierda que destruye el ala tiroidea izquierda e infiltra el espacio paralaríngeo izquierdo, la banda, la glotis y subglotis izquierdas (A y B), con compresión y afilamiento de la luz traqueal (C).

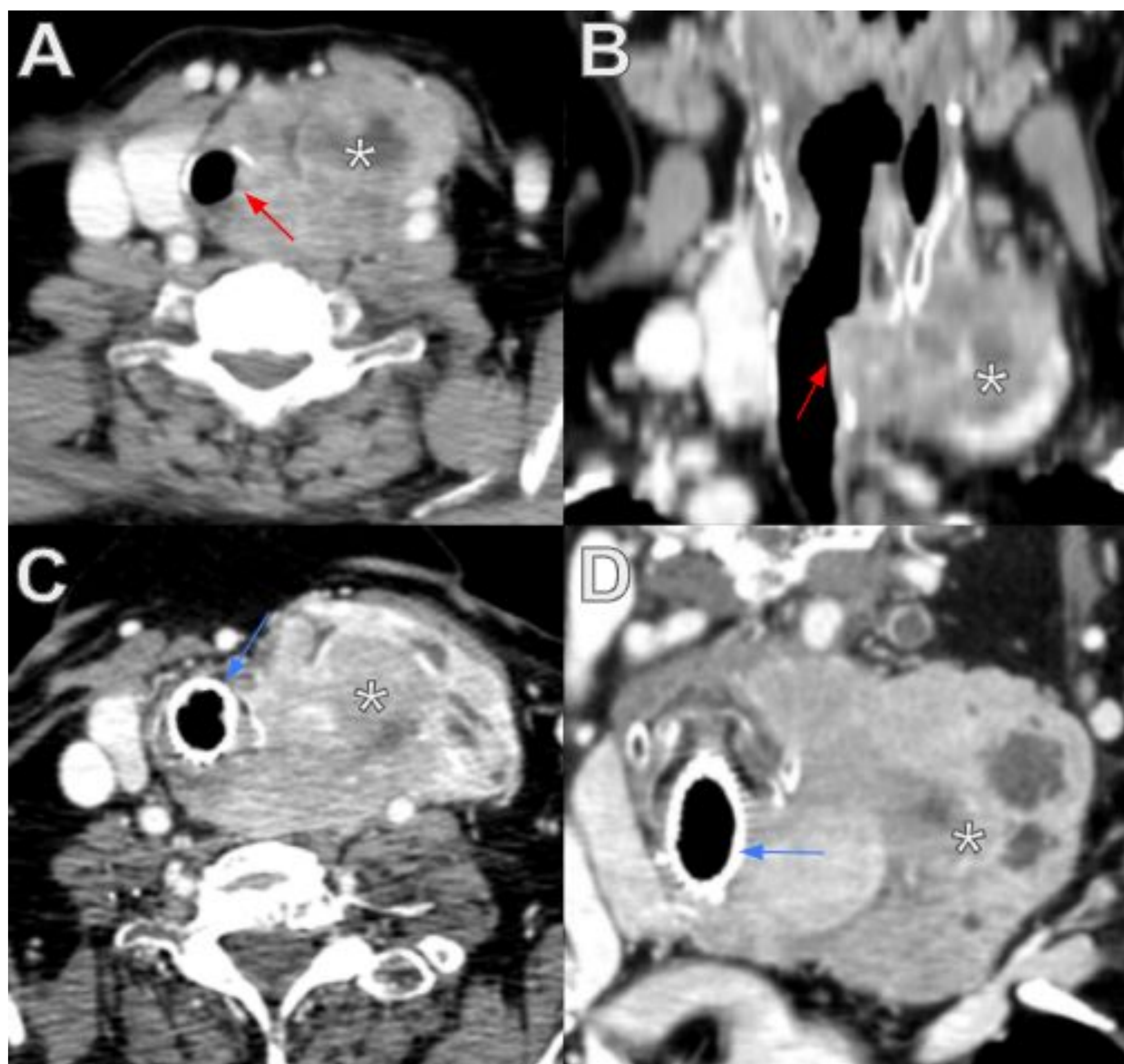


Figura 7. Carcinoma anaplásico de tiroides con invasión endoluminal de la tráquea (T3b). Paciente con lesión subglótica en el estudio endoscópico realizado por otorrinolaringología. Cortes axiales (A y C) y coronales oblicuos (B y D) de TC de cuello en los que se observa una tumoración tiroidea izquierda (asteriscos) que invade la subglotis y los dos primeros centímetros de la pared izquierda de la tráquea (flechas rojas); la superficie izquierda del anillo cricoideo también está infiltrada. Se desestimó la intervención quirúrgica y se colocó un stent traqueal (flechas azules) para la prevención de complicaciones locales.

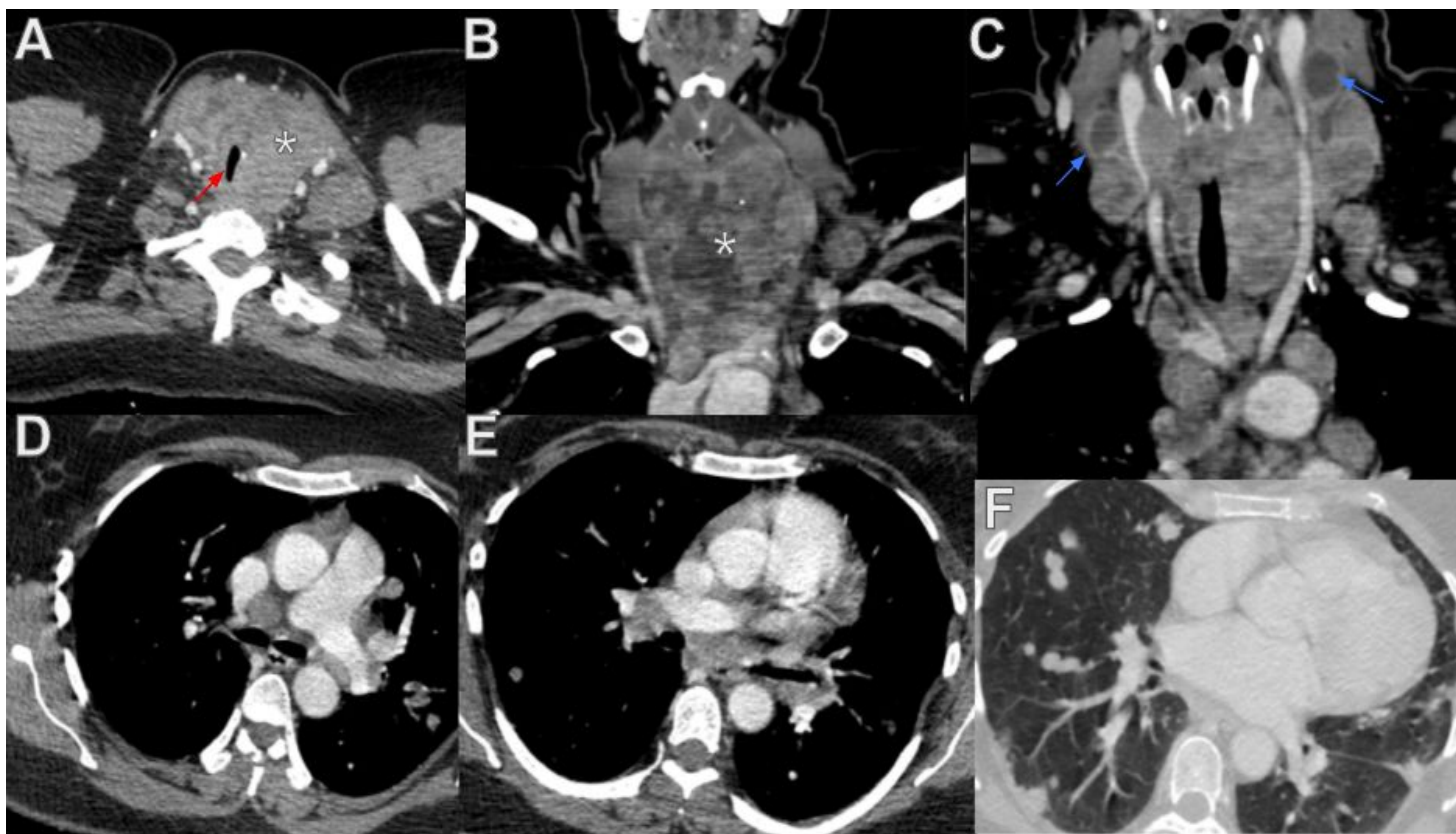


Figura 8. Carcinoma pobremente diferenciado de tiroides con infiltración traqueal y esofágica, extensa afectación adenopática cervical y mediastínica y metástasis pulmonares múltiples (T4aN1bM1). Paciente con disnea progresiva con el decúbito, que presenta en estudio de TC cervical (cortes axiales y coronales) una gran masa heterogénea tiroidea izquierda (asteriscos en A y B), con afilamiento de la tráquea (flecha roja), que al igual que el esófago se encuentra infiltrada por el tumor. Presenta además múltiples adenopatías bilaterales en los niveles II, III, IV, V, VI, y VII cervicales, y en el mediastino (C-E). Algunas de ellas presentan un centro necrótico con realce periférico (flechas azules en C). F: TC de extensión torácica con metástasis pulmonares múltiples. Se desestimó el tratamiento con cirugía y radioterapia, y se decidió tratamiento quimioterápico.

Evaluación de la vasculatura adyacente

El vaso principal más comúnmente afectado es la vena yugular interna, que puede perder su permeabilidad por presión directa o por invasión franca. En este caso, es importante comentar la permeabilidad de la vena yugular contralateral, ya que se puede extirpar una vena yugular interna para la resección en bloque del tumor sin reconstrucción si la vena yugular contralateral es permeable. Si se sacrifican ambas venas, el cirujano debe estar preparado para la reconstrucción, normalmente con un injerto de vena autóloga, ya que la pérdida de la vena yugular interna bilateral se asocia a una mortalidad del 2%.

La deformación del contorno de la arteria carótida común y el contacto circunferencial de más de 180° con el tumor aumentan la probabilidad de invasión vascular, y cuando la afectación circunferencial es de más de 270°, el tumor es muy probablemente irresecable (**Figuras 9, 10 y 11**).

Se debe informar de una anatomía vascular inusual, como una arteria subclavia retroesofágica, ya que se asocia a un nervio laríngeo no recurrente del lado derecho, o el situs inversus, ya que puede implicar un nervio laríngeo no recurrente en el lado izquierdo.



Figura 9. Carcinoma anaplásico de tiroides que engloba la arteria carótida común (T4b). A y B: ecografía y ecografía Doppler de masa tiroidea derecha (asteriscos), en íntimo contacto con la arteria carótida común (flecha roja en B). C y D: cortes axiales de TC de cuello donde se observa cómo la masa (asteriscos), correspondiente a un carcinoma anaplásico de tiroides, engloba al menos 270° a la arteria carótida común derecha (flechas rojas), que se encuentra por tanto infiltrada (T4b). La vena yugular interna y subclavia derechas, no mostradas, se encontraban comprimidas por el tumor.

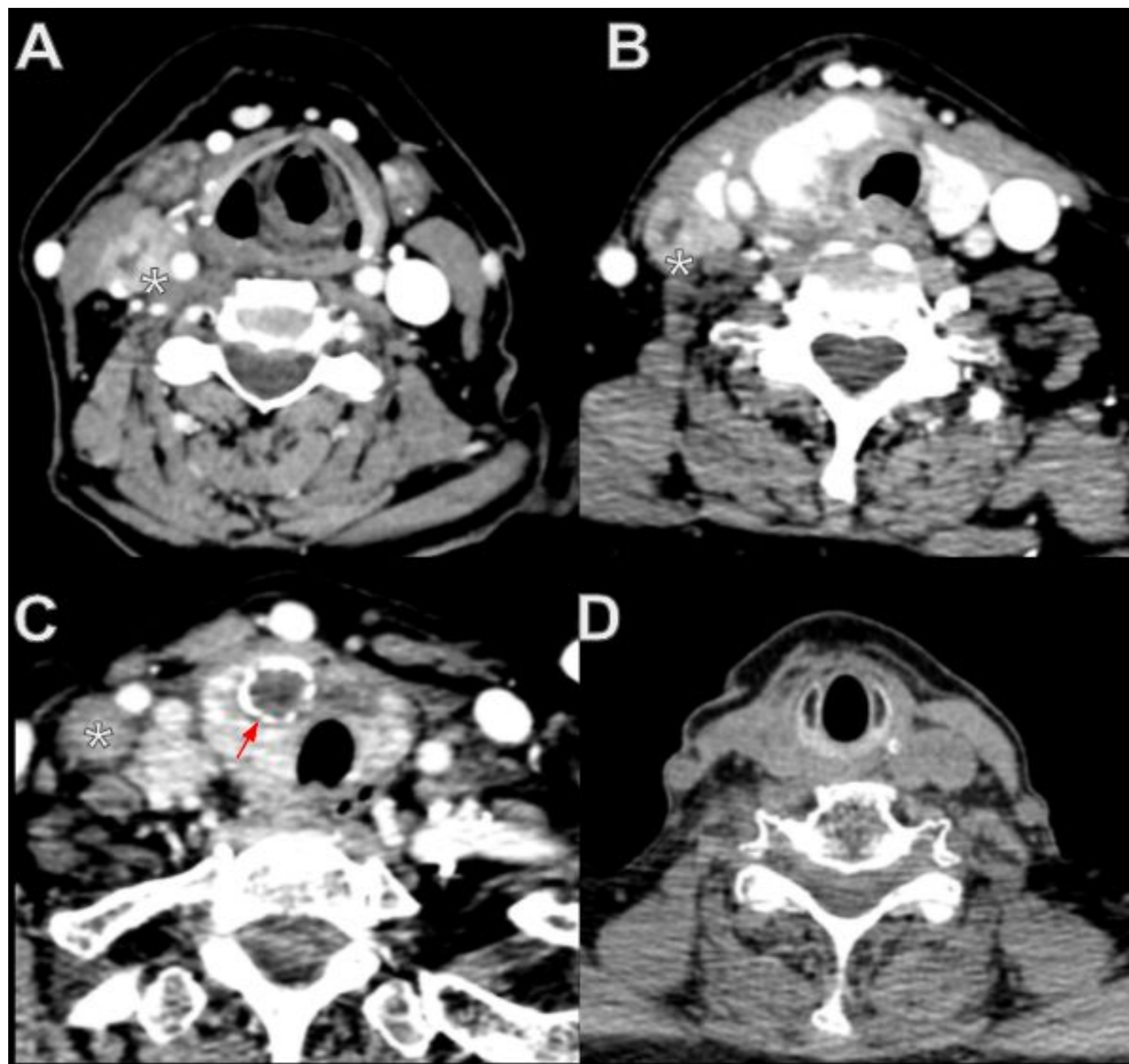


Figura 10. Carcinoma pobremente diferenciado de tiroides con adenopatías cervicales múltiples (N1b) que infiltran la vena yugular interna. A-C: Cortes axiales de TC de cuello donde se aprecia una masa tiroidea derecha con área de calcificación (flecha roja en C), en relación con carcinoma pobremente diferenciado que presenta una extensa afectación adenopática cervical ipsilateral en los niveles II, III, IV, V y VI, algunas de ellas con centro necrótico e invasión de la vena yugular interna derecha (asteriscos). D: corte axial de TC de cuello tras quimioterapia, radioterapia y tiroidectomía con vaciamiento cervical, en el que se aprecia la resolución de los hallazgos descritos previamente.

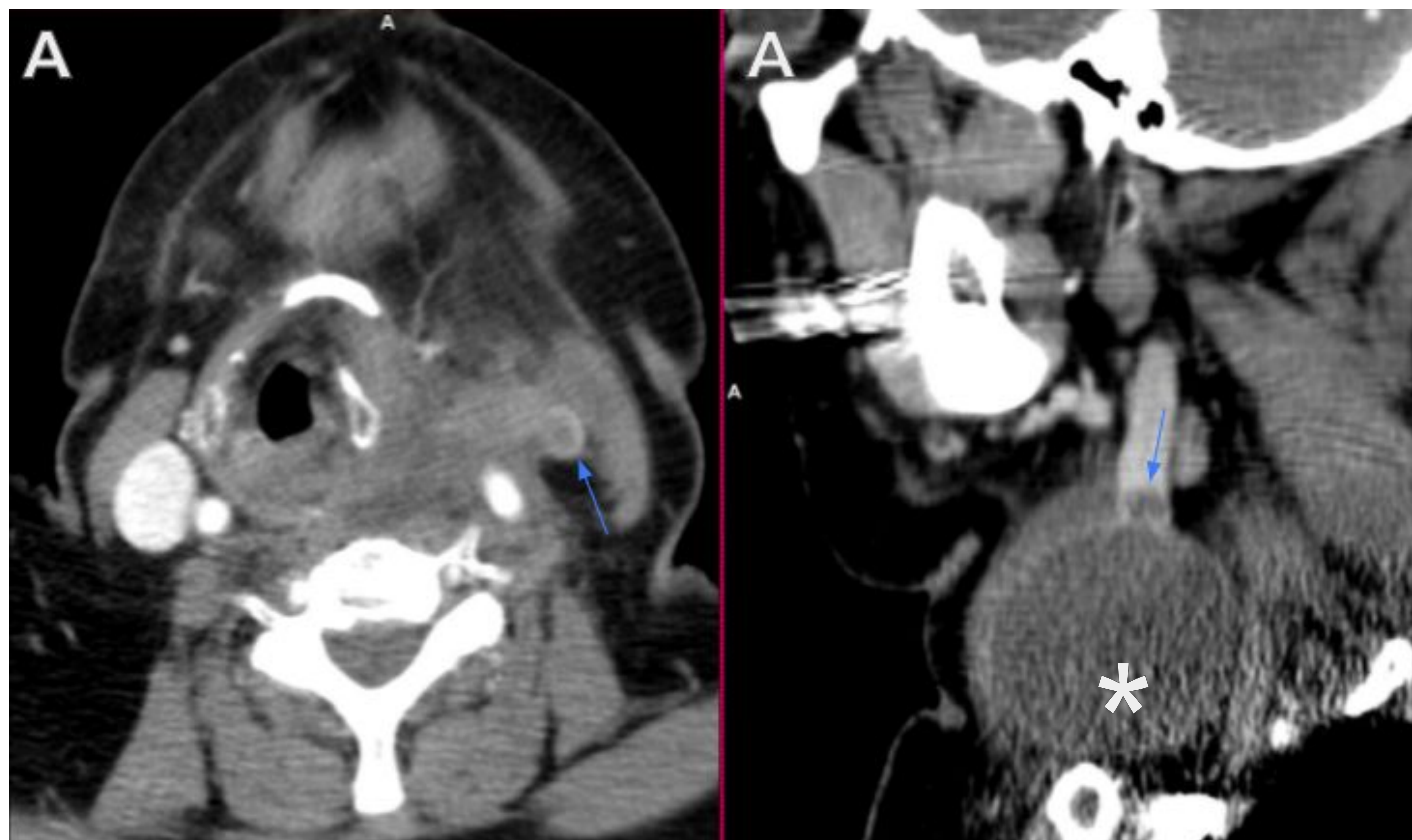


Figura 11. Mismo paciente que en la figura 3. Trombosis tumoral de la vena yugular interna por carcinoma anaplásico de tiroides. Imagen axial (A) y sagital (B) de TC de cuello en las que se identifica un defecto de repleción de contraste en el interior de la vena yugular interna izquierda (flechas azules), en contacto con la neoplasia descrita en la figura 14 y apreciable en B (asterisco). Esto es debido a trombosis venosa tumoral de la vena yugular interna izquierda ocasionada por el carcinoma anaplásico de tiroides.

CONCLUSIONES

- Las pruebas de imagen tienen un papel fundamental a la hora de llevar a cabo el estadiaje de los tumores en el tiroides.
- Además, aportan información relevante que puede ser decisiva para el manejo de los pacientes.
- Es importante prestar atención a la localización y tamaño del tumor primario y a su relación con las estructuras de vecindad en el cuello, y describirlas en el informe radiológico.

REFERENCIAS

- Vinh D, Zafereo M. Surgical Considerations in Thyroid Cancer: What the Radiologist Needs to Know. *Neuroimaging Clin N Am.* 2021 Aug;31(3):327-335. doi: 10.1016/j.nic.2021.04.010. PMID: 34243867.
- Newman JG, Chalian AA, Shaha AR. Surgical approaches in thyroid cancer: what the radiologist needs to know. *Neuroimaging Clin N Am.* 2008 Aug;18(3):491-504, viii. doi: 10.1016/j.nic.2008.03.009. PMID: 18656030.
- Amin MB, Edge SB, Greene FL, et al. *AJCC Cancer Staging Manual.* (2018) ISBN: 9783319406176.
- American College of Surgeons. *AJCC Cancer Staging Form Supplement.* *AJCC Cancer Staging Manual, Eighth Edition.* 5 Jun 2018.
- Perrier ND, Brierley JD, Tuttle RM. Differentiated and anaplastic thyroid carcinoma: Major changes in the American Joint Committee on Cancer eighth edition cancer staging manual. *CA Cancer J Clin.* 2018 Jan;68(1):55-63. doi: 10.3322/caac.21439. Epub 2017 Nov 1. PMID: 29092098; PMCID: PMC5766386.