

ACTUALIZACIÓN DE LA CLASIFICACION TNM PREQUIRÚRGICA DE LOS TUMORES DE LARINGE

Cristina Montes Durán ; Eva M^a García Gámez, Carlos Borrega Harinero, Verónica Lorenzo Quesada
Hospital Universitario Puerto Real (Cádiz) , España

❖ **Objetivo docente:**

- Breve recuerdo de la anatomía de la laringe mediante TC.
- Revisión sistemática de los hallazgos claves en TC en la estadificación de los tumores de laringe.
- Abordar con especial interés los hallazgos de imagen que suponen un cambio en el estadiaje y por tanto en el posible tratamiento médico-quirúrgico.

❖ Revisión del tema:

➤ *Conceptos generales:*

- En el carcinoma de laringe se está usando el sistema TNM de la American Joint Committee Cancer. (8ª edición,2017).
- Tiene una elevada predicción sobre el pronóstico de la enfermedad y su uso está extendido a nivel de la comunidad científica mundial
- La categoría T no se ha modificado desde la 7ª edición de la AJCC.
- La categoría N ha sufrido modificaciones , los ganglios con extensión extranodal (ENE), se consideran una enfermedad metastásica ganglionar.

El tumor de laringe tiene una elevada incidencia en nuestra zona; debido al consumo de **tabaco** y **alcohol**.

- El **tabaco** genera displasia/neoplasia mucosas.
- El **alcohol** es un cofactor sinérgico.

➤ Anatomía:

-Los límites de la laringe son :

En su parte anterior:

-Superficie anterior de la epiglotis suprahióidea. **1**

-Membrana tirohióidea **2**

-La comisura anterior

-La pared anterior de la región subglótica **3**



➤ Anatomía:

En su parte posterolateral :

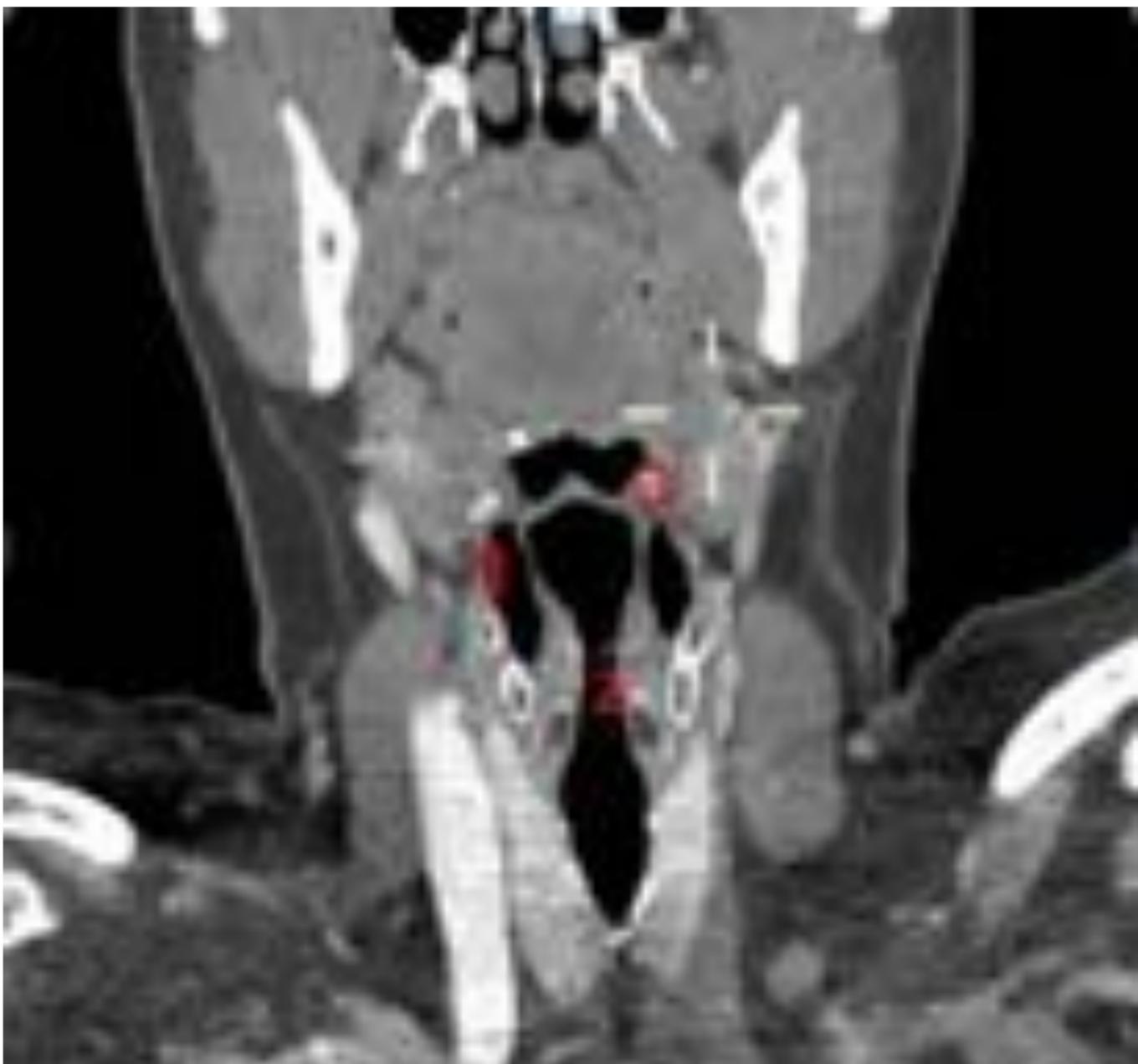
- Repliegues aritenopiglóticos **1**
- Región aritenoidea/interaritenoidea **2**
- Pared posterior de la subglotis.

En su parte superolateral :

- La punta y bordes laterales de la epiglotis **3**

En su parte inferior:

- El borde inferior del cartílago cricoides



➤ *División anatómica de la laringe:*

- Supraglotis
- Glottis
- Subglottis



➤ *Pruebas de imagen en el diagnóstico inicial:*

- Es preferible realizar las pruebas de imagen (TC/RM), después de la valoración inicial por parte del clínico.
- Nos da una información fundamental para la correlación con las imágenes.

• **TC:**

Prueba de elección : TC cérvicotorácico c/c iv (metástasis pulmonares las más frecuentes)

• **RM:**

Prueba alternativa en casos dudosos.

• **PET/TC:**

si TC/ RM no son concluyentes.

• **Ecografía:**

- Para guía de biopsias de adenopatías/ masas cervicales
- Hay que tener en cuenta que las lesiones superficiales (T in situ/ T1) pueden pasar desapercibidas en las pruebas de imagen.

➤ Pruebas de imagen en el seguimiento:

- El *seguimiento* de estos pacientes es fundamental, sobre todo en los 2-3 primeros años.
- Ocurren los 2/3 de las recurrencias
- Valora la respuesta al tratamiento.
- Identifica la posible recidiva/progresión de la enfermedad
- TC:** es la técnica de elección por su disponibilidad.
- PET/TC:** método más sensible para la detección de recidiva, metástasis o 2ª neoplasias
Realizarlo 2-3 meses *después* del tratamiento RT

➤ Papel del radiólogo:

1. **Estadificación** del tumor locorregional
2. Evaluación de la **extensión local** del tumor primario.
3. Valoración de la afectación **ganglionar** regional.
4. Identificar si existe enfermedad **metastásica**
5. Valorar la presencia de **tumores sincrónicos**

- **Supraglotis :**

Desde la punta de la epiglotis hasta ventrículos laríngeos (en un plano horizontal que pase por la superficie superior de las cuerdas vocales verdaderas)

- Epiglotis

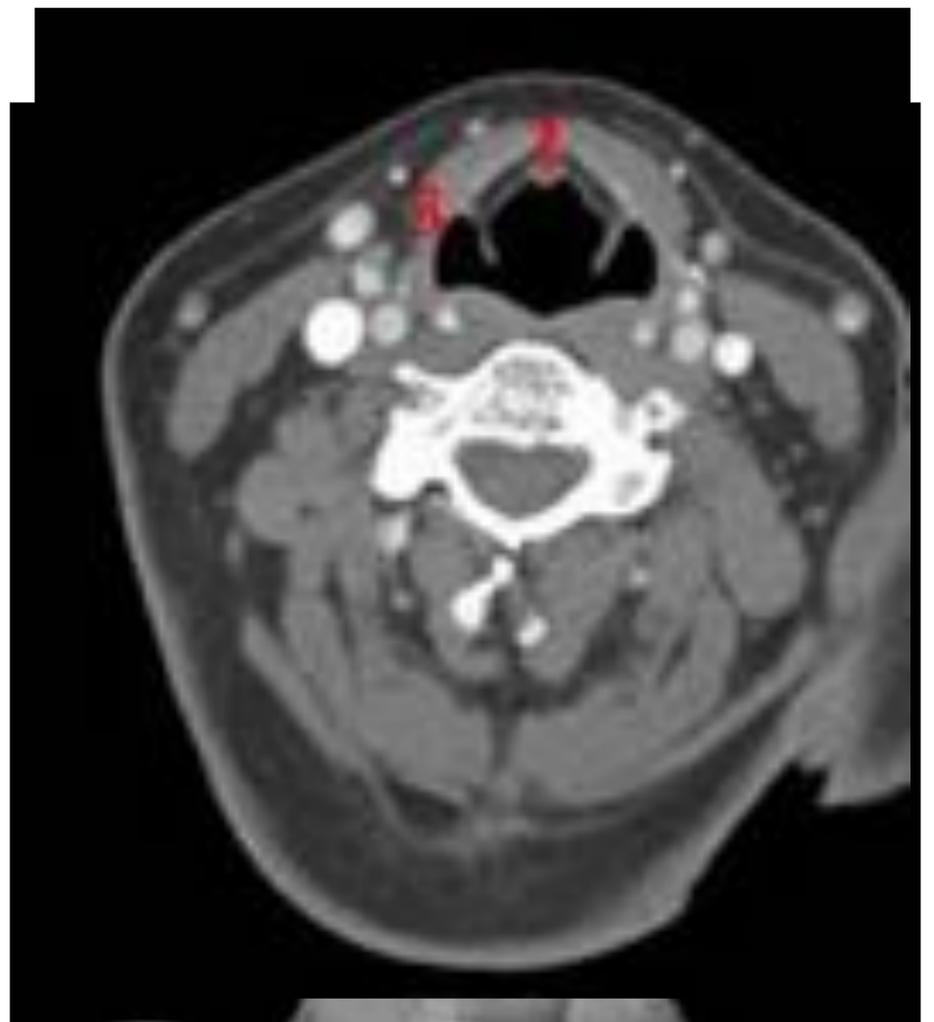
- Espacio preepiglótico/paraglóticos **1 2**

- Repliegues aritenoepiglóticos **3**

- Ventrículos laríngeos

- Bandas ventriculares o CV falsas (ligamentos vestibulares)

- Cartílago tiroides.



- **Glottis:**

Es un espacio de aproximadamente 1 cm en el plano horizontal constituido por:

- Cuerdas vocales verdaderas (ligamentos vocales)
- Espacios paraglóticos (músculos tiroaritenoides)
- Comisura anterior y posterior.
- Cartilago cricoides y aritenoides.



- **Subglotis:**

- Desde 1 cm por debajo de las cuerdas vocales hasta el margen inferior del cartílago cricoides.
- No hay espacio paraglótico
- Cartílago cricoides.
- Cono elástico (Membrana que desde los ligamentos vocales llega hasta el margen superior del cartílago cricoides, formando la pared lateral de la subglotis).



➤ *Carcinoma de laringe:*

-95% tipo escamoso

Glottis (60%)

-Clínica de disfonía/ronquera.

-Se diagnostica en estadio inicial.

-Mejor pronóstico.

-Adenopatías en el diagnóstico menor del 10-20%
(nivel IV y VI)

-Drenaje linfático de la zona es menor.

-Supraglottis (35%)

-No clínica/ asintomático.

-Diagnóstico tardío/ avanzado.

-Peor pronóstico.

-Adenopatía en el diagnóstico en el 50-75%
(nivel II y III)

-Drenaje linfático rico y bilateral

Subglottis (5%).

-Tumor 1º es muy infrecuente.

-2º a extensión de tumor glottis/supraglottis

-Adenopatías pre/ paratraqueales más
frecuentemente.

CE DE SUPRAGLOTIS

- **T1:**

- Tumor limitado a una sublocalización de la supraglotis con **movilidad conservada de la CV**

- **T2:**

- Tumor que invade más de una localización de la supraglotis o extensión a glotis, **sin FIJACIÓN** de la laringe.

- **T3:**

- Tumor limitado a la laringe, **con FIJACIÓN** de la CV y/o

- invasión del espacio pre/paraepiglótico y/o invasión de la región postcricoidea.

- **T4:**

- **T4a** : enfermedad local *moderadamente avanzada*

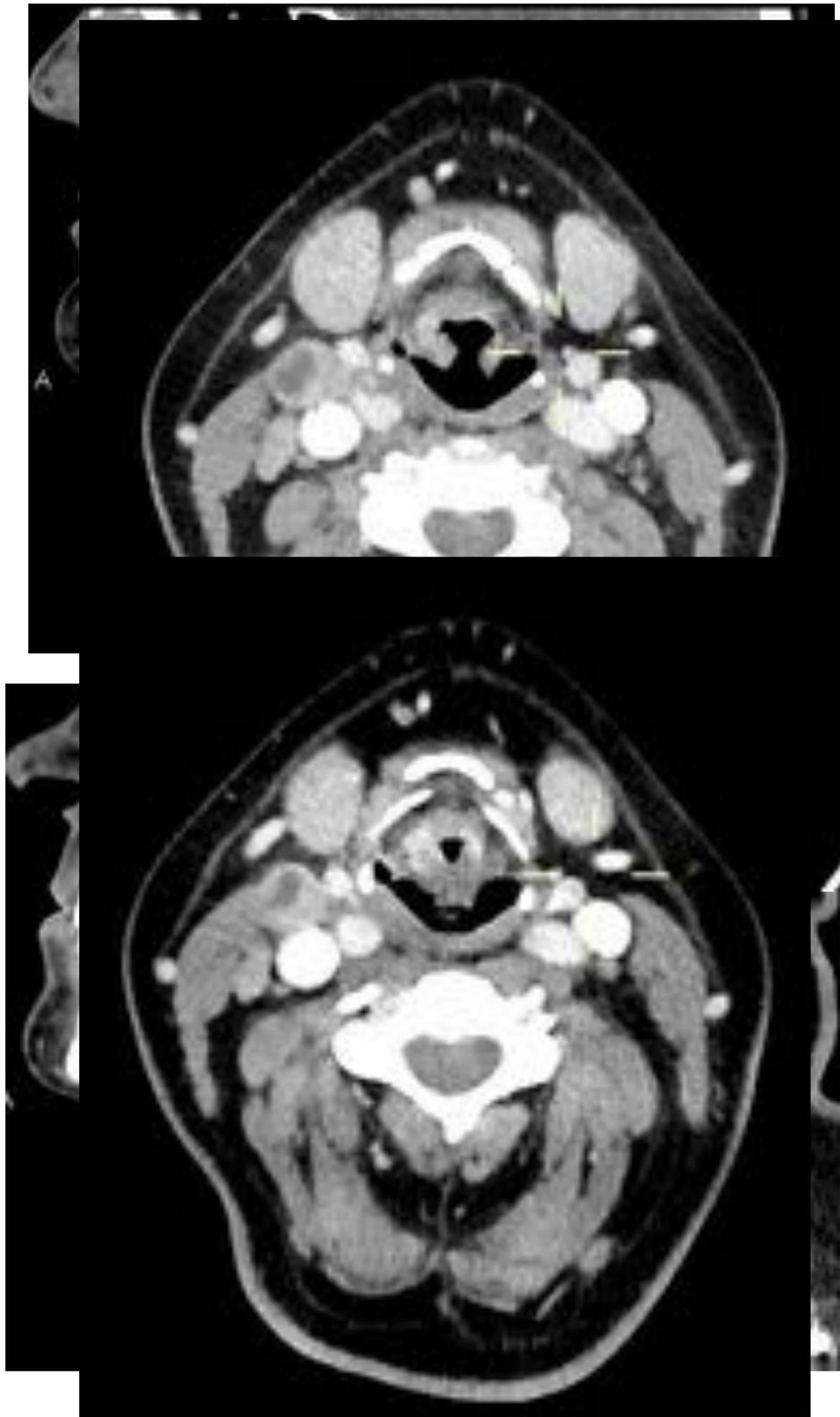
Invasión de:

- Cortical externa del cartílago tiroides

- Extensión extralaríngea

- **T4b**: enfermedad *local muy avanzada*

- Invasión de fascia prevertebral , ACI, estructuras mediastínicas.



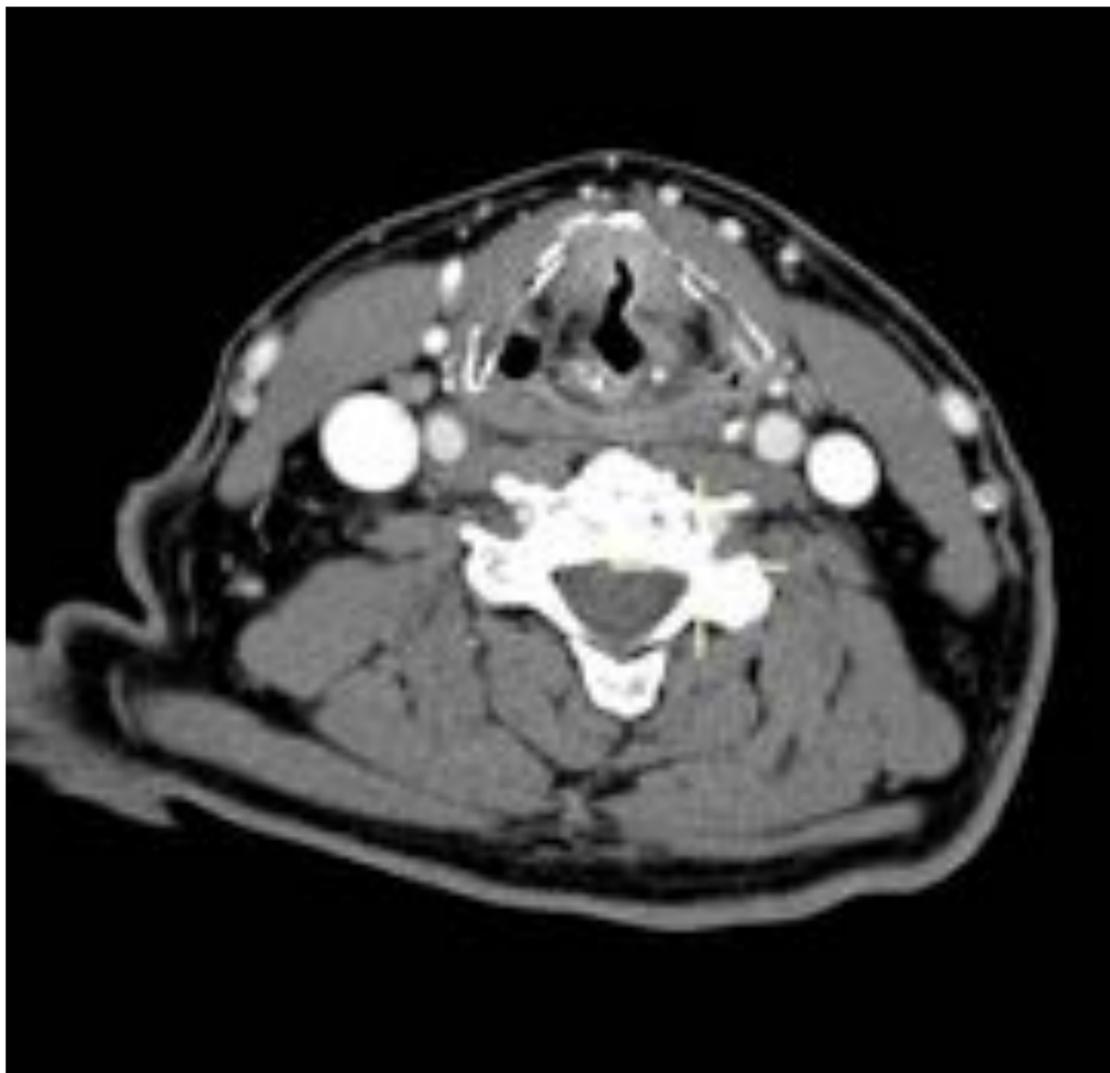
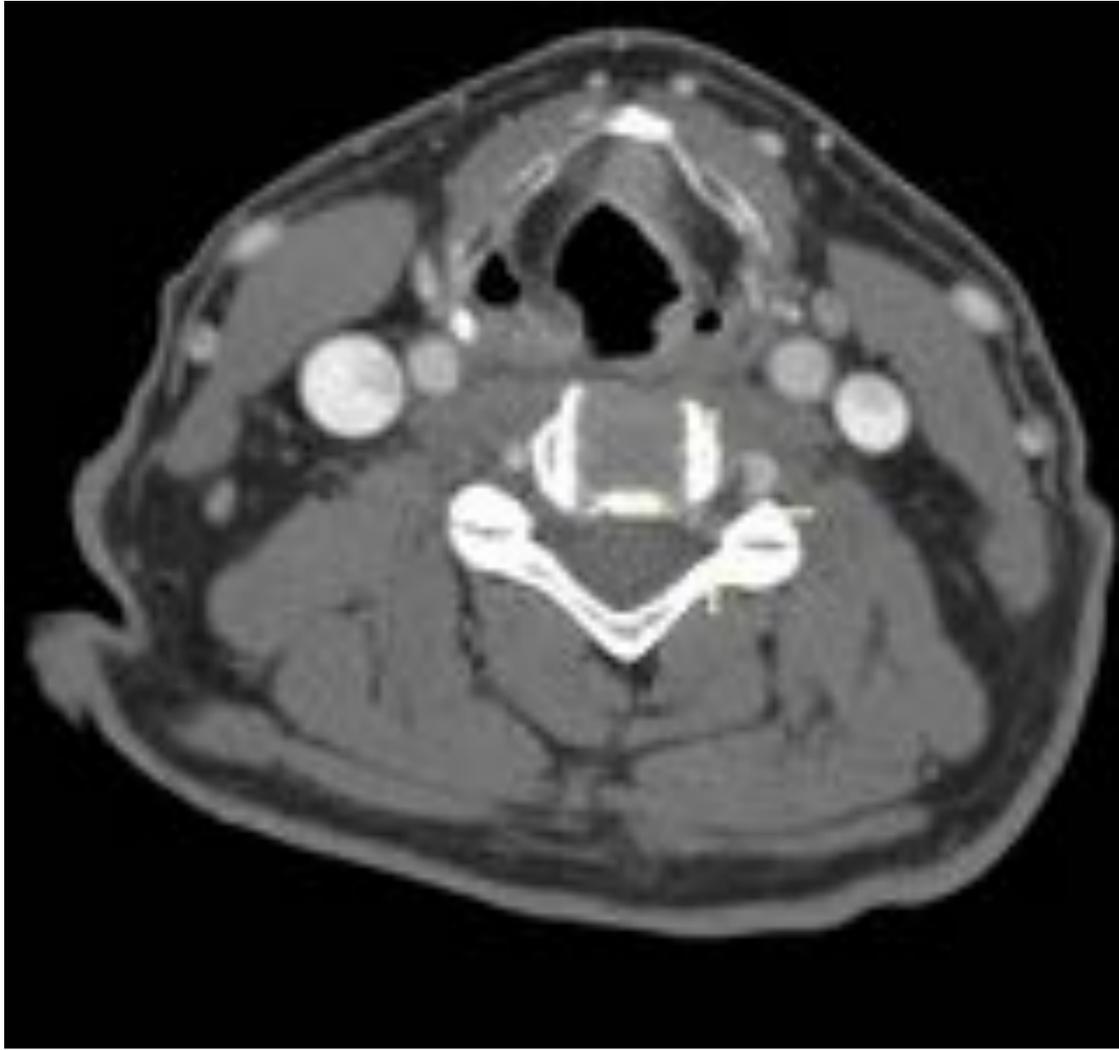
Carcinoma de epiglotis margen laríngeo T1 N1 M0

Fig 1 superior: margen de la epiglotis izquierda sin lesión

Fig 2 inferior: margen de la epiglotis derecha, con lesión tumoral en su parte laríngea

Fig 3 superior emergente: lesión tumoral difusa que afecta a la mitad derecha de la epiglotis

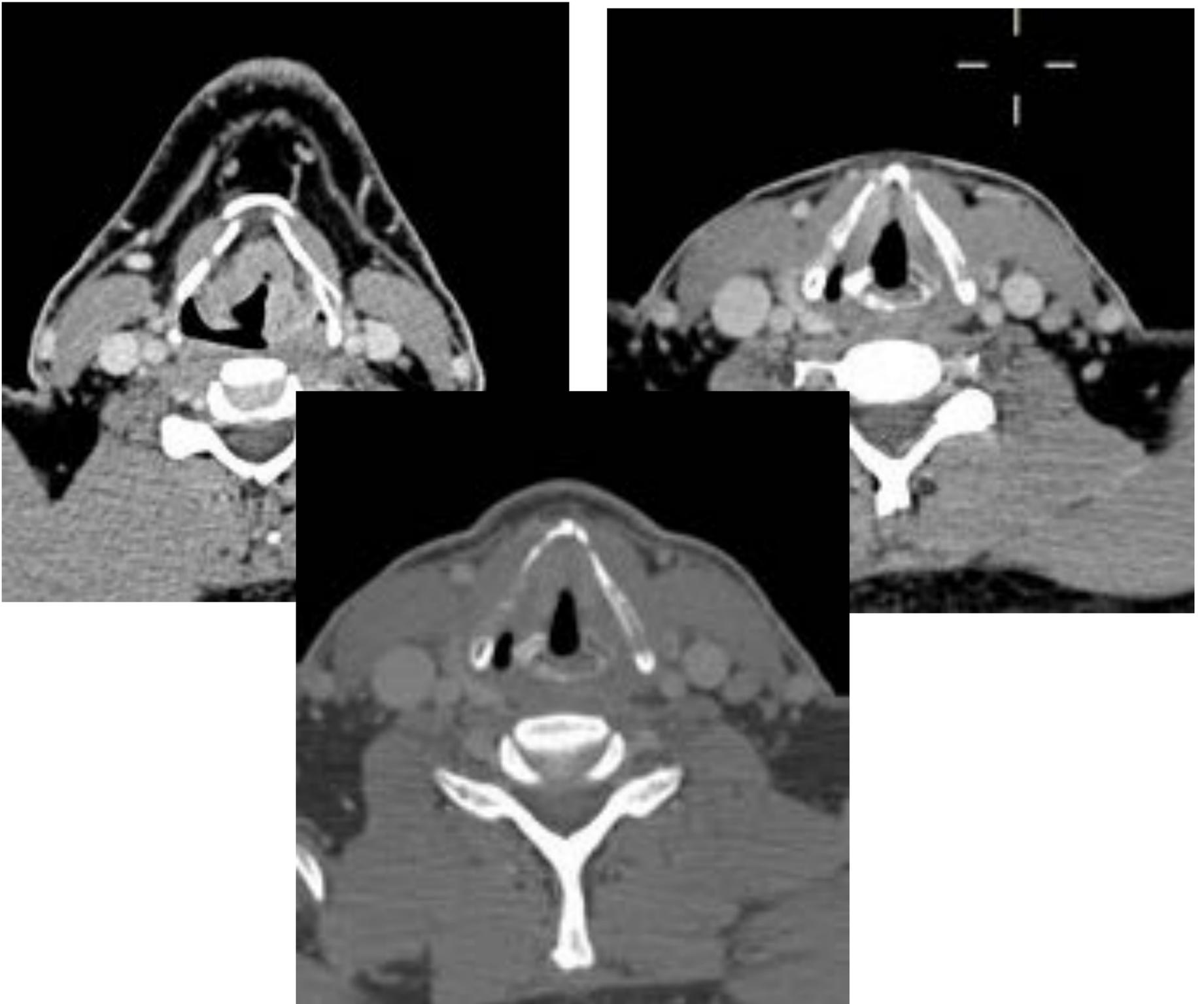
Fig 4 inferior emergente: lesión hipercaptante y adenopatía nivel IIA ipsilateral con signos de necrosis central



Tumor de supraglotis T2 N0 M0

Fig 1 superior: tumor que asienta en región paramediana izquierda del espacio paraglótico

Fig 2 inferior: se extiende caudalmente hacia el margen anterior de la glotis; con hipomovilidad de las cuerdas vocales, sin signos de fijación de la laringe

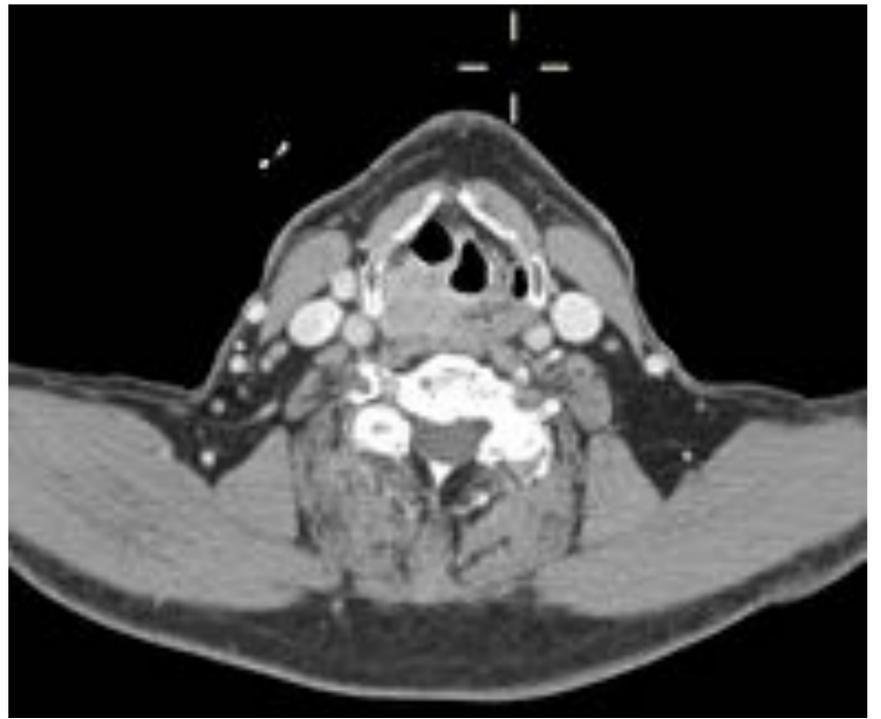
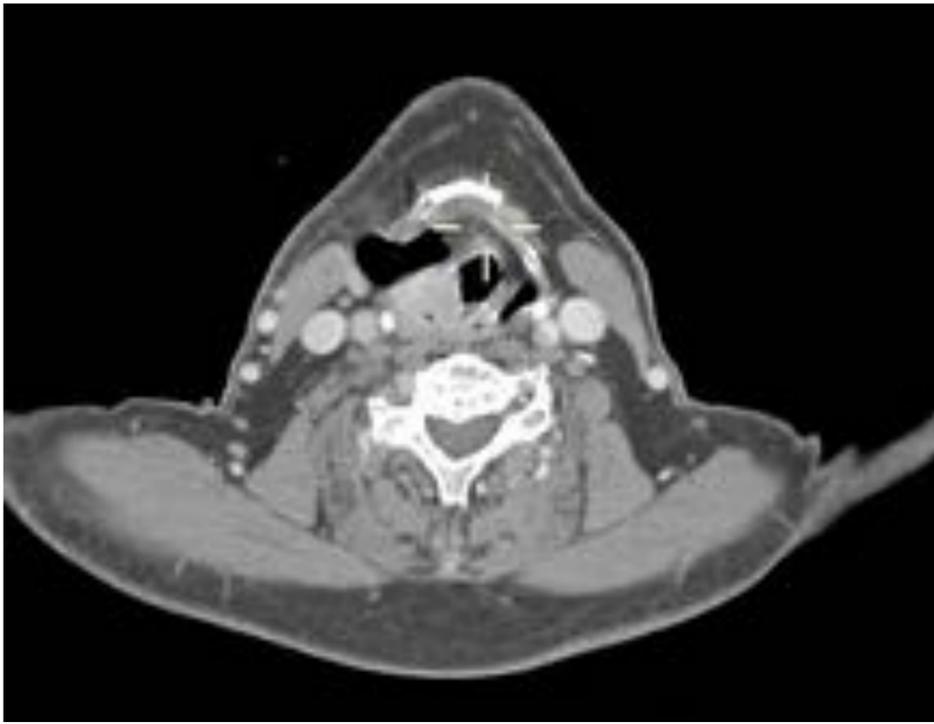


Tumor de supraglotis T3 N0 M0

Fig 1 sup izda: Tumoraación que asienta afectando a los repliegues aritenoepiglóticos de manera bilateral y grasa paraglótica

Fig 2 sup dcha: el tumor se extiende sutilmente hacia la cuerda vocal derecha, con esclerosis del aritenoides.

Fig 3 inferior: discretos signos de esclerosis del aritenoides derecho

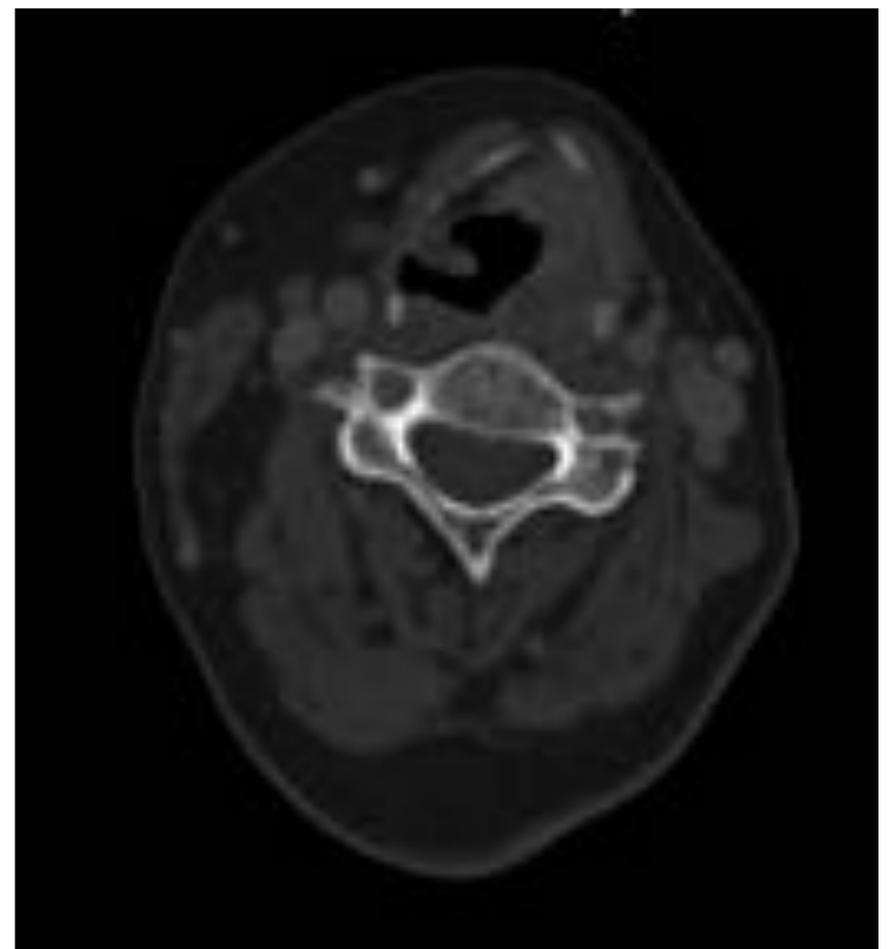
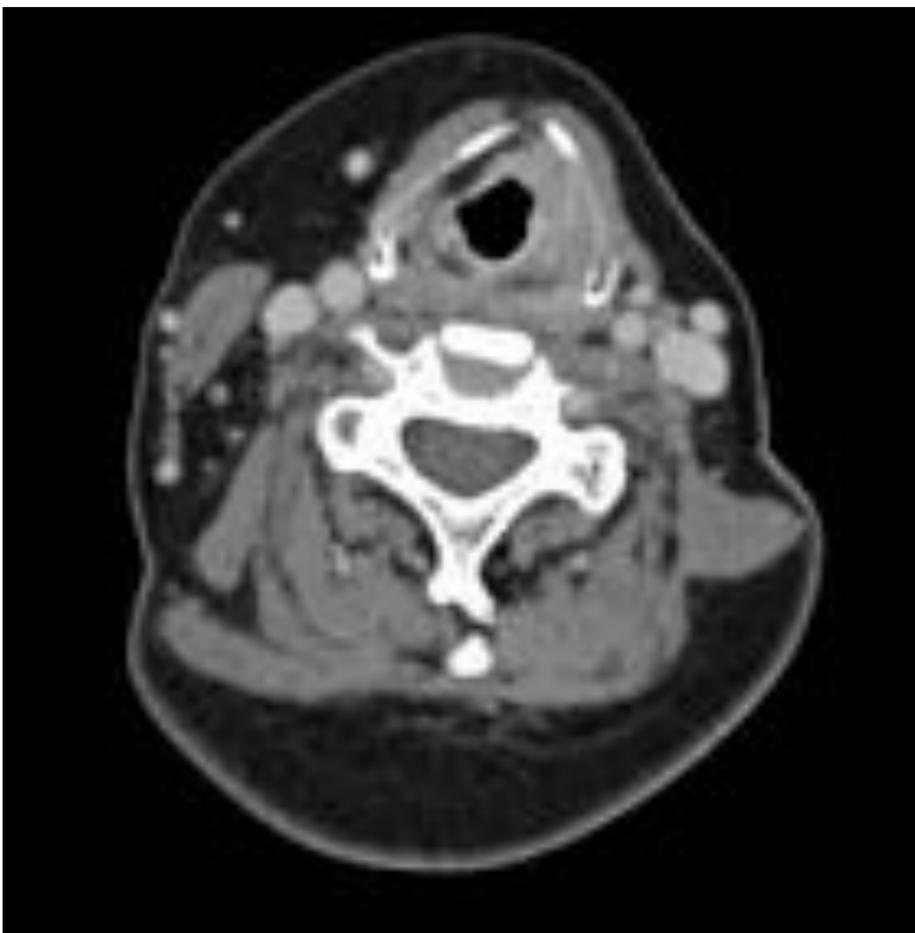
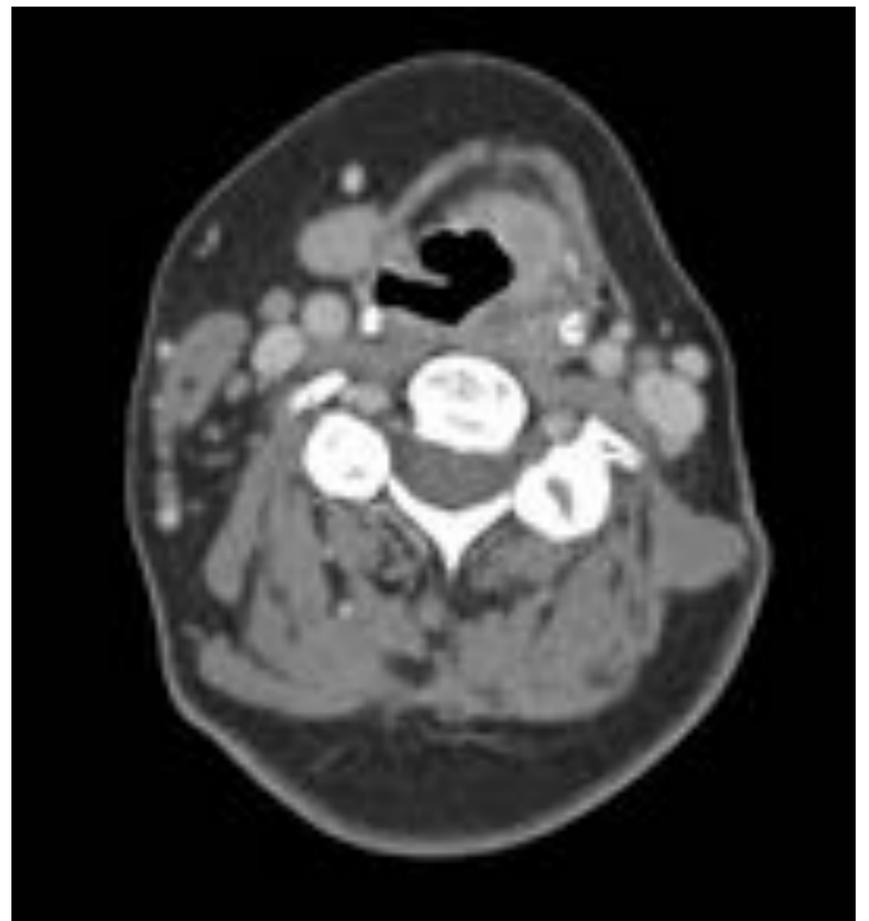


Tumor de supraglotis T3 N0 M0

Fig 1 sup izda: tumor que asienta en el repliegue aritenoepiglótico derecho, con obliteración del seno piriforme derecho.

Fig 2 sup dcha: el tumor se extiende hacia el seno piriforme derecho y parcialmente hacia la región retrocricoidea derecha (Fig 3 inf izda)

Fig 4 inf dcha: se aprecia en el plano coronal que el tumor ha provocado la aparición de un laringocele mixto ipsilateral.

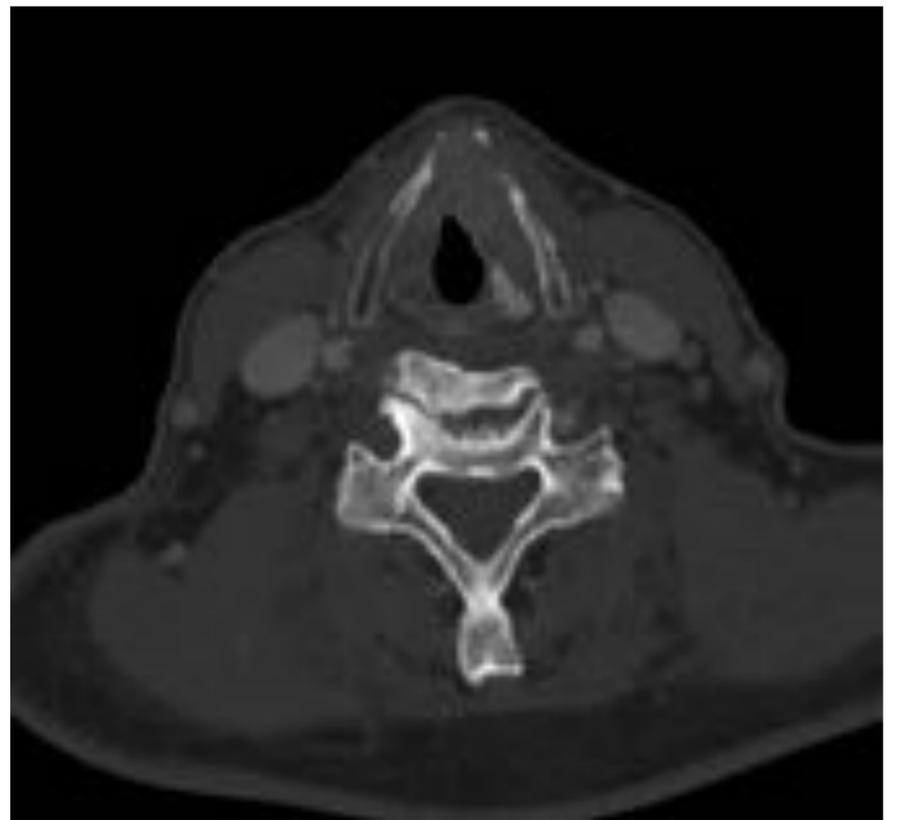
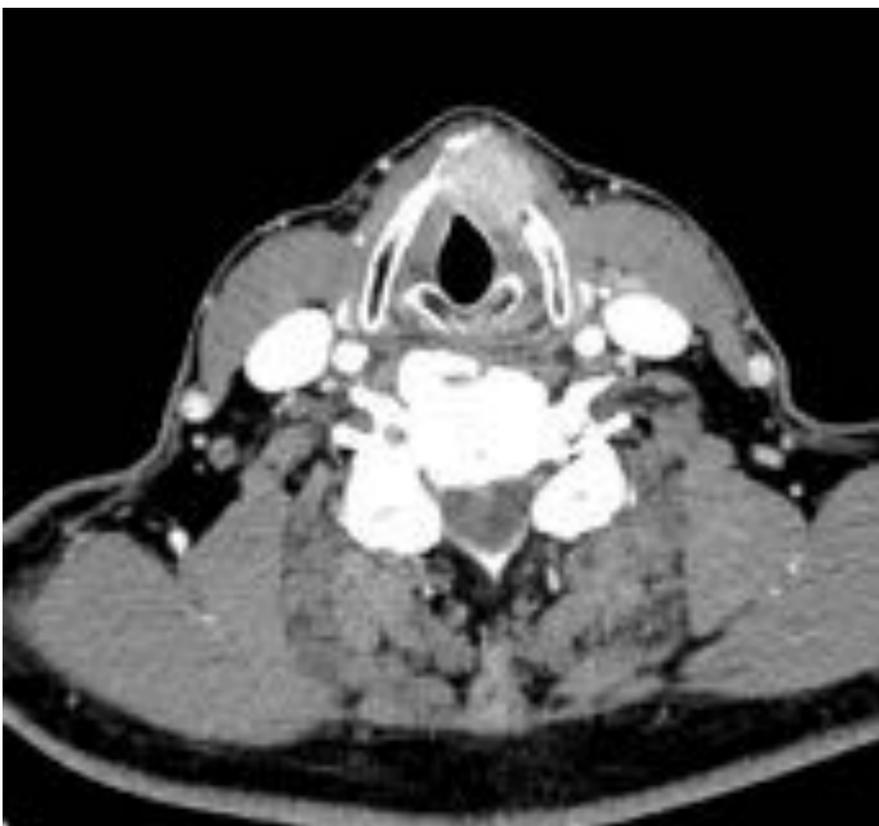
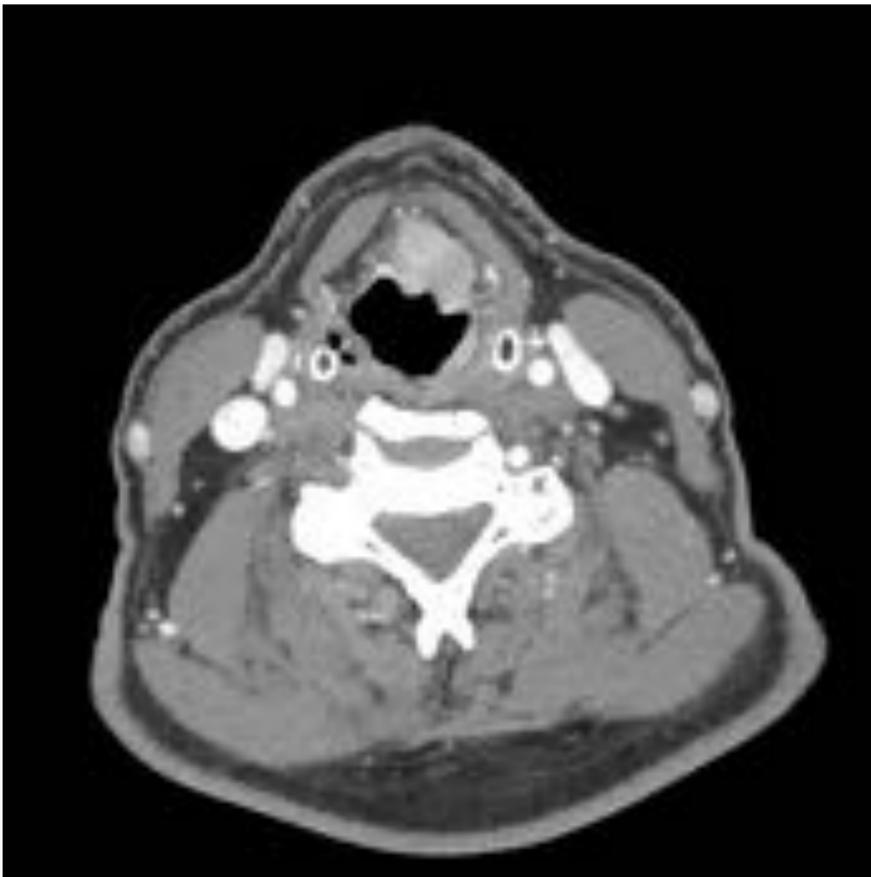


Tumor de supraglotis T3 N0 M0

Fig 1 sup izda: tumor que asienta en la grasa preepiglótica, con densidad heterogénea/ necrótica

Fig 2 sup dcha: afectación extensa de la grasa paralaryngeal izquierda y del repliegue.

Fig 3 y 4 inferiores: tumor alcanza la glotis, cuerda vocal izquierda con erosión de la cortical interna del cartílago tiroideo izquierdo



Tumor transglótico que se extiende desde supraglotis a glotis. T4a

Fig 1 sup izda: gran tumoración en grasa paraglótica

Fig 2 sup dcha: la lesión se extiende hacia la glotis con mayor afectación de la cuerda vocal izquierda y comisura anterior.

Fig inferiores: extensión extralaríngea hacia la musculatura prelaríngea y erosión de ambas corticales del cartílago tiroides.

➤ **Infiltración de cartílagos laríngeos:**

- Implica como único tratamiento una laringuectomía total
- Muy importante su valoración en el TC
- TC alta S y VPP con estos criterios de:
 - Esclerosis : 2ª a infiltración tumoral/periostitis reactiva
 - Erosión
 - Lisis
 - Extensión extralaríngea

criterios de invasión

• **Esclerosis del**

- -Cartílago tiroides 40% Especificidad
- -Cartílago cricoides 80 % Especificidad
- -Unión cricoaritennoidea 75% Especificidad

➤ **Infiltración prevertebral:**

- Es un criterio de irresecabilidad.
- Solo se diagnostica radiológicamente o quirúrgicamente
- Ausencia de plano graso prevertebral



Fig 1 y 2: superior izquierda y derecha
Valorar el espacio prevertebral (grasa prevertebral indemne(flechas)).

➤ **Extensión extralaríngea:**

Infiltración del :

- Hueso hioides
- Musculatura prelaríngea/ extrínseca de la lengua
- Partes blandas cervicales
- Glándula tiroidea, tráquea, esófago.

➤ Infiltración de la arteria carótida:

- Criterio de muy mal pronóstico.
- Tasa de mortalidad del 100 % si Tumor o conglomerado adenopático rodea más de 270° a la arteria carótida en TC o RM.
- Si es inferior a 180° de la circunferencia la probabilidad de infiltración vascular es menor.

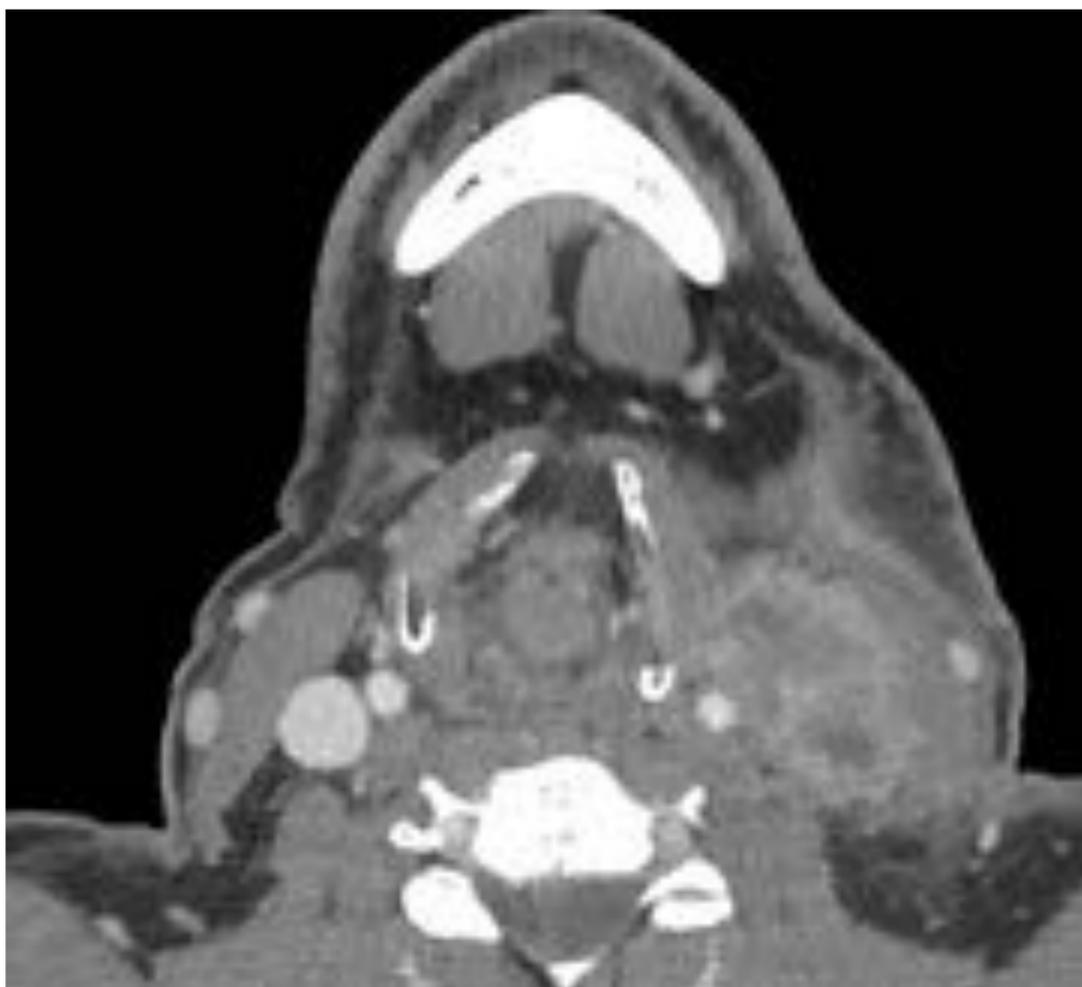


Figura superior:
Conglomerado adenopático con extensión extracapsular que engloba a la arteria carótida común izquierda

- **CE DE GLOTIS:**

- **T1:**

- Tumor limitado a las CV con **movilidad conservada**

- **T1a** : limitado a una CV.

- **T1b**: afectación de las dos CV.

- **T2:**

- Tumor que se extiende a la supraglotis o subglotis, con CV **movilidad alterada**

- **T3:**

- Tumor limitado a la laringe, **con FIJACIÓN** de la CV y/o

- Invasión del espacio paraglótico

- Erosión de la cortical interna del cartílago tiroides

- **T4:**

- **T4a** : enfermedad local *moderadamente avanzada*

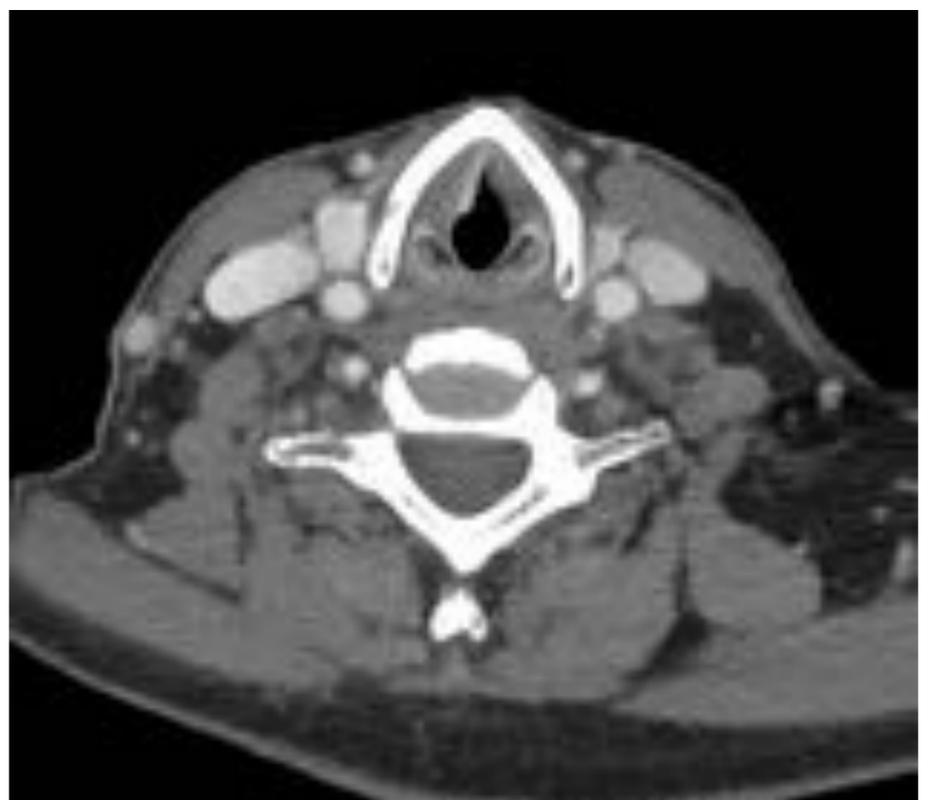
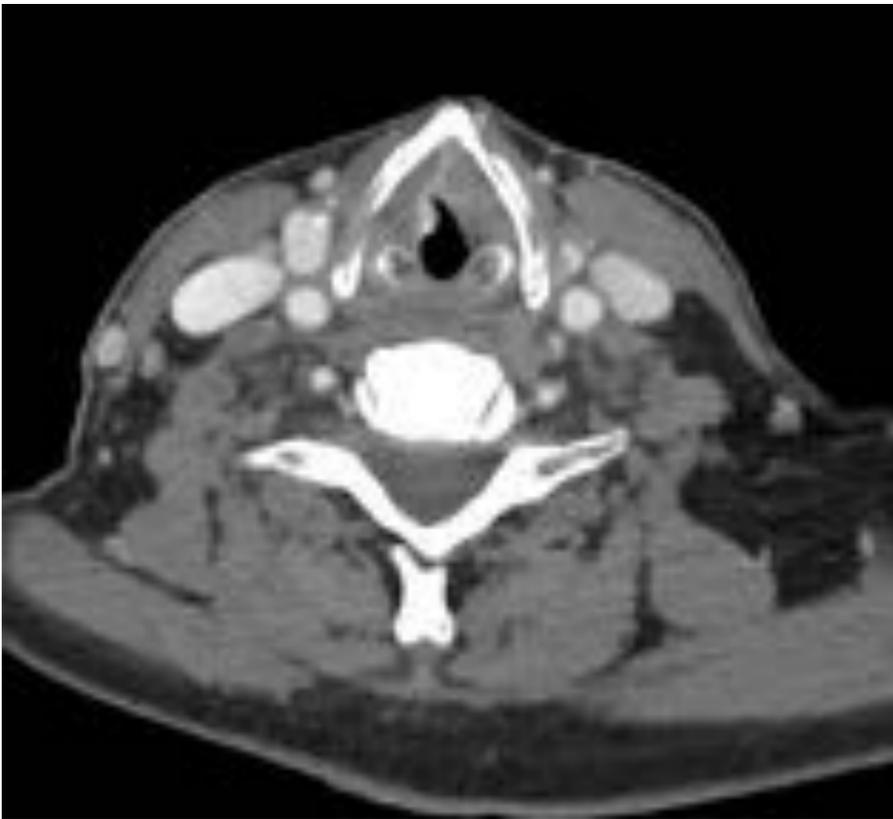
Invasión de:

- Cortical externa del cartílago tiroides

- Extensión extralaríngea

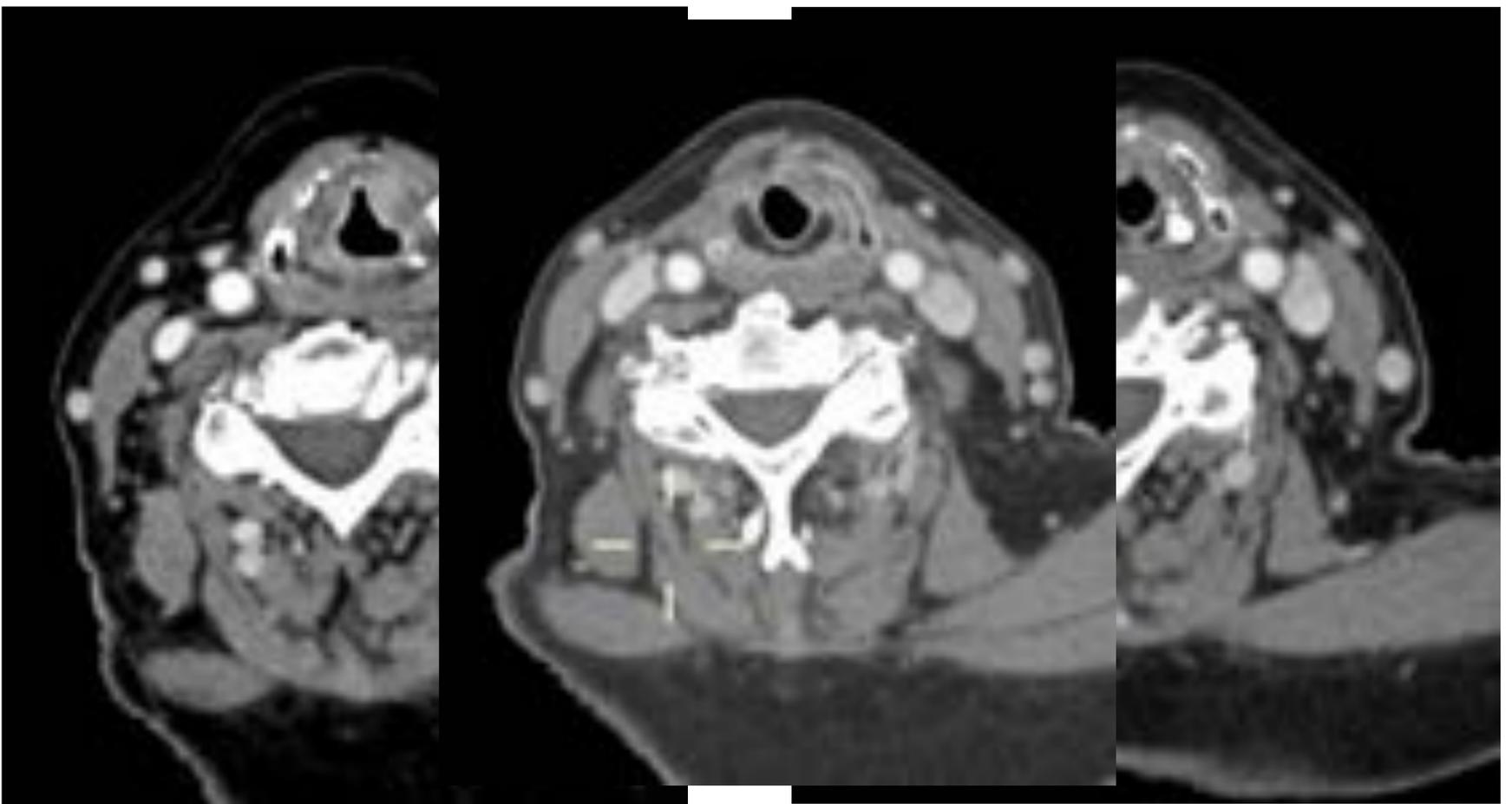
- **T4b**: enfermedad *local muy avanzada*

- Invasión de fascia prevertebral , ACI, estructuras mediastínicas



Tumor de glotis T1 N0 M0

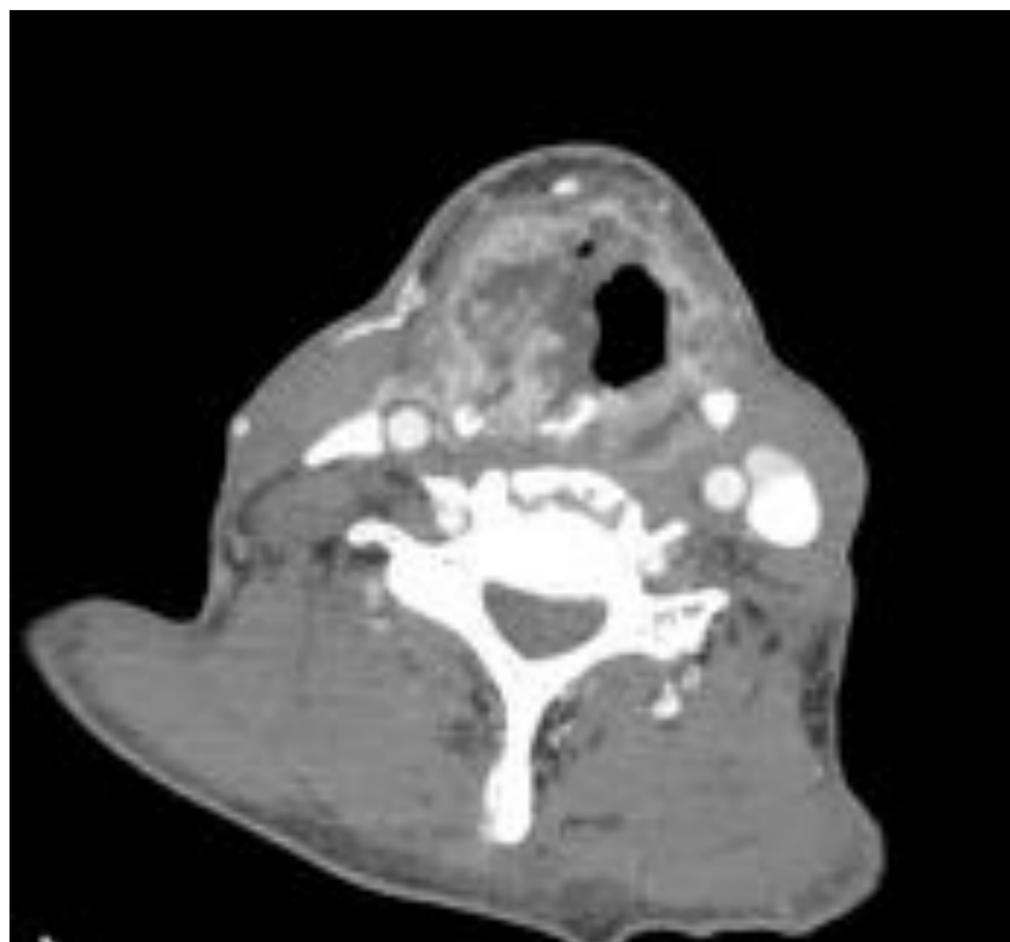
Fig superior . Lesión captante e irregularidad de la superficie de la cuerda vocal derecha



Tumor de glotis T2 N0 M0

Fig sup izda: lesión que abomba e infiltra la cuerda vocal izquierda.

Fig sup dcha y emergente : la lesión se extiende hacia comisura anterior y margen lateral izquierdo de la subglotis



Tumor glótico con extensión supraglótica T4a

Fig sup: gran tumoración necrótica con infiltración de cartílago tiroideo y de la musculatura tirohioidea/partes blandas.

Fig inf: la tumoración en un plano coronal, donde se observa su extensión transglótica

- **CE DE SUBGLOTIS:**

- **T1:**

- Tumor limitado a la subglotis.

- **T2:**

- Tumor que se extiende a las CV con movilidad normal o disminuida

- **T3:**

- Tumor limitado a la laringe, con **FIJACIÓN** de la CV y/o

- invasión del espacio paraglótico y/o infiltración de la cortical interna del cartílago tiroides.

- **T4:**

- **T4a** : enfermedad local *moderadamente avanzada*

Invasión de:

- Cortical externa del cartílago tiroides

- Extensión extralaríngea

- **T4b:** enfermedad *local muy avanzada*

- Invasión de fascia prevertebral , ACI, estructuras mediastínicas



Los tumores de subglotis primarios son muy infrecuentes.

Tumor de supraglotis T3 N0M0

Fig sup: tumor que invade la comisura anterior y la cortical interna del cartílago laríngeo.

Fig inf: extensión hacia la subglotis en su margen derecho.

- **ADENOPATÍAS:**

N1: menor o igual a 3 cms

Metástasis en UN UNICO ganglio linfático
IPSILATERAL

N2: entre 3-6 cms

N2a:Metástasis en UN UNICO ganglio

N2b: Metástasis en MULTIPLES ganglios
IPSILATERALES

N2c: Metástasis en MULTIPLES ganglios
BILATERAL/CONTRALATERAL

N3: mayor de 6cms /ENE

N3a:Metástasis en UN UNICO ganglio mayor de
6 cms

N3b: Extensión extracapsular de la metástasis
ganglionar

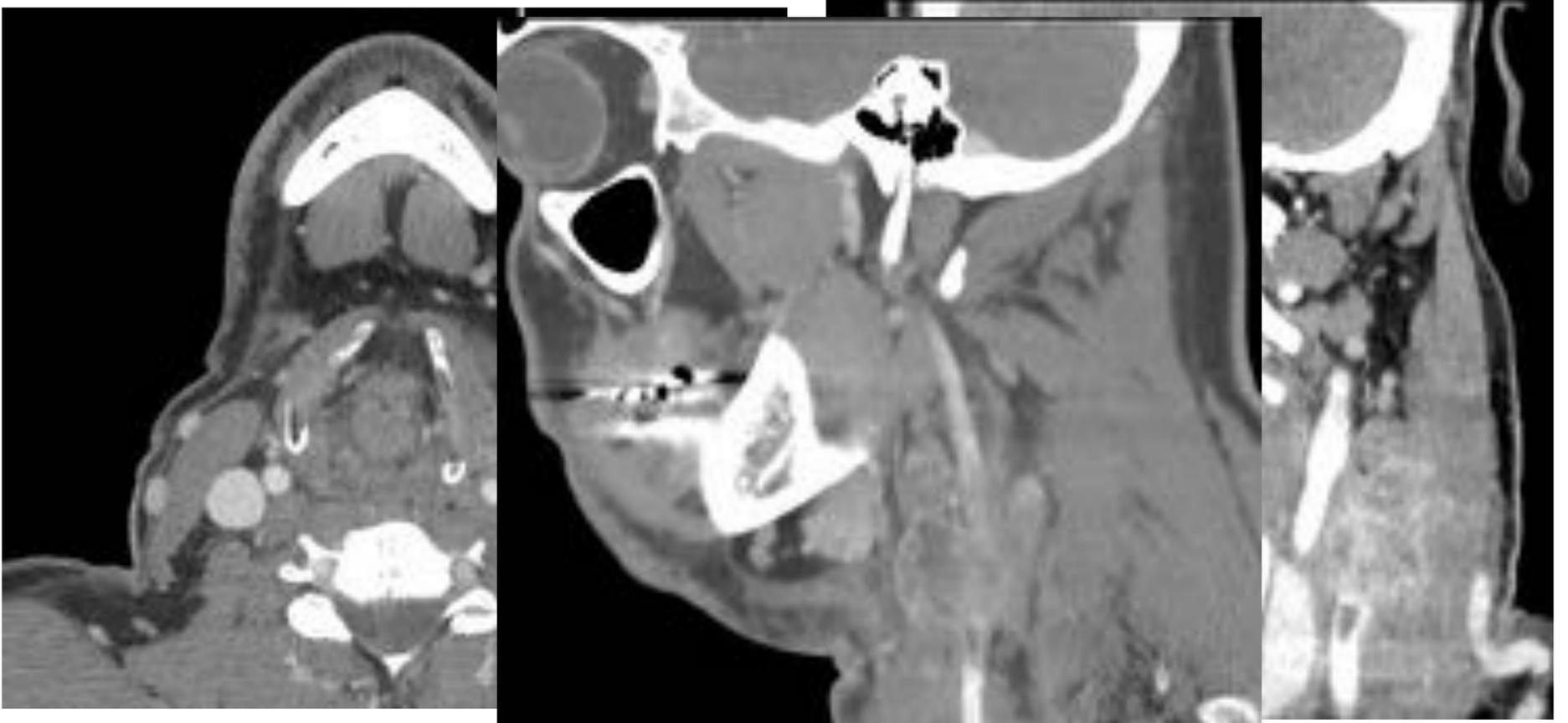
M0: ausencia de metástasis a distancia

M1: presencia de metástasis a distancia (se asocia
con enfermedad ganglionar avanzada)

20-40% supraglotis (pulmón, óseas y hepáticas
menos frecuentes).



Tumor supraglótico T3 N2c
Adenopatías necrosadas bilaterales



Gran conglomerado adenopático laterocervical izquierdo con extensión extracapsular.
Se muestra infiltración del paquete yugulocarotídeo izquierdo, con infiltración y trombosis de la vena yugular interna e infiltración del músculo esternocleidomastoideo

• Adenopatías:

- Hay que tener en cuenta que cualquier manipulación del cuello mediante cirugía o radioterapia puede alterar el patrón de drenaje linfático, dando lugar a una distribución inusual de la diseminación ganglionar metastásica.

- *Afectación extranodal/ extracapsular:*

- Márgenes irregulares/espiculados
- Pérdida del hilio graso central
- Pérdida de la morfología redondeada/ oval característica
- Infiltración de estructuras adyacentes(vascular, músculo, nervios)

- Es necesario correlacionar con los datos aportados de la exploración clínica.

- No es posible determinar mediante pruebas de imagen la posibilidad de infiltración por focos microscópicos en el ganglio; por lo que la diferencia entre ganglio reactivo y pequeña adenopatía patológica a veces no es posible.

❖ **Conclusión:**

- El conocimiento detallado de la anatomía de la laringe es fundamental para valorar la patología tumoral de la misma y su extensión.
- Incluir en los informes de carcinoma de laringe la estadificación TNM es un dato clave para el clínico y que modificará el planteamiento del tratamiento médico-quirúrgico.

❖ **Bibliografía:**

- AJCC 8ª edición TNM Cancer Staging, 2017.
- Harnsberger. Diagnóstico por imagen de cabeza y cuello. Marban 2ª ed.
- Protocolo de actuación en pacientes con CA de cabeza y cuello Hospital Universitario Puerto Real, 2018. ISBN 978-84-17238-52-0
- Claves útiles para la estadificación del cáncer de laringe y faringe. SERAM 2012, Dolado Llorente A.
- Neoplastic invasion of laryngeal cartilage: radiologic diagnosis and therapeutic implications. 2000 Mar;33(3):216-29. Becker .M Eur J Radiol