

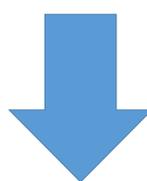
# LO QUE EL RADIOLOGO NO VE, EL OTORRINO SÍ; CORRELACIÓN CLÍNICO- RADIOLOGICA.

Elena Yllera Contreras, Javier Azcona Saenz,  
Yasmina Lamprecht, Sergio Obeso Aguera,  
Carmelo Morales Angulo, Antonio Ortiz

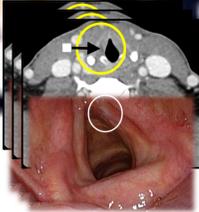
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.  
Santander.

## OBJETIVO DOCENTE

- Destacar la importancia del trabajo colectivo entre radiólogos y clínicos, especialistas en el área de la cabeza y el cuello, especialmente otorrinolaringólogos y cirujanos maxilofaciales.
- Exponer qué técnicas de imagen son las más empleadas y más eficaces en el diagnóstico del área objeto de estudio → el TCMD.
- Conocer la correlación radiológica entre nuestras imágenes y los hallazgos endoscópicos.
- En función de la patología, concluir qué zonas de la faringe y laringe son mejor evaluadas con cada una de las técnicas disponibles (TC / fibroendoscopia).
- Y por último, demostrar que de forma especial, las lesiones y los tumores de pequeño tamaño suelen tener una representación pobre en imagen radiológica, por lo que el conocimiento de la presentación clínica y la exploración física y endoscópica de cada paciente, son cruciales para la obtención de un diagnóstico exacto.

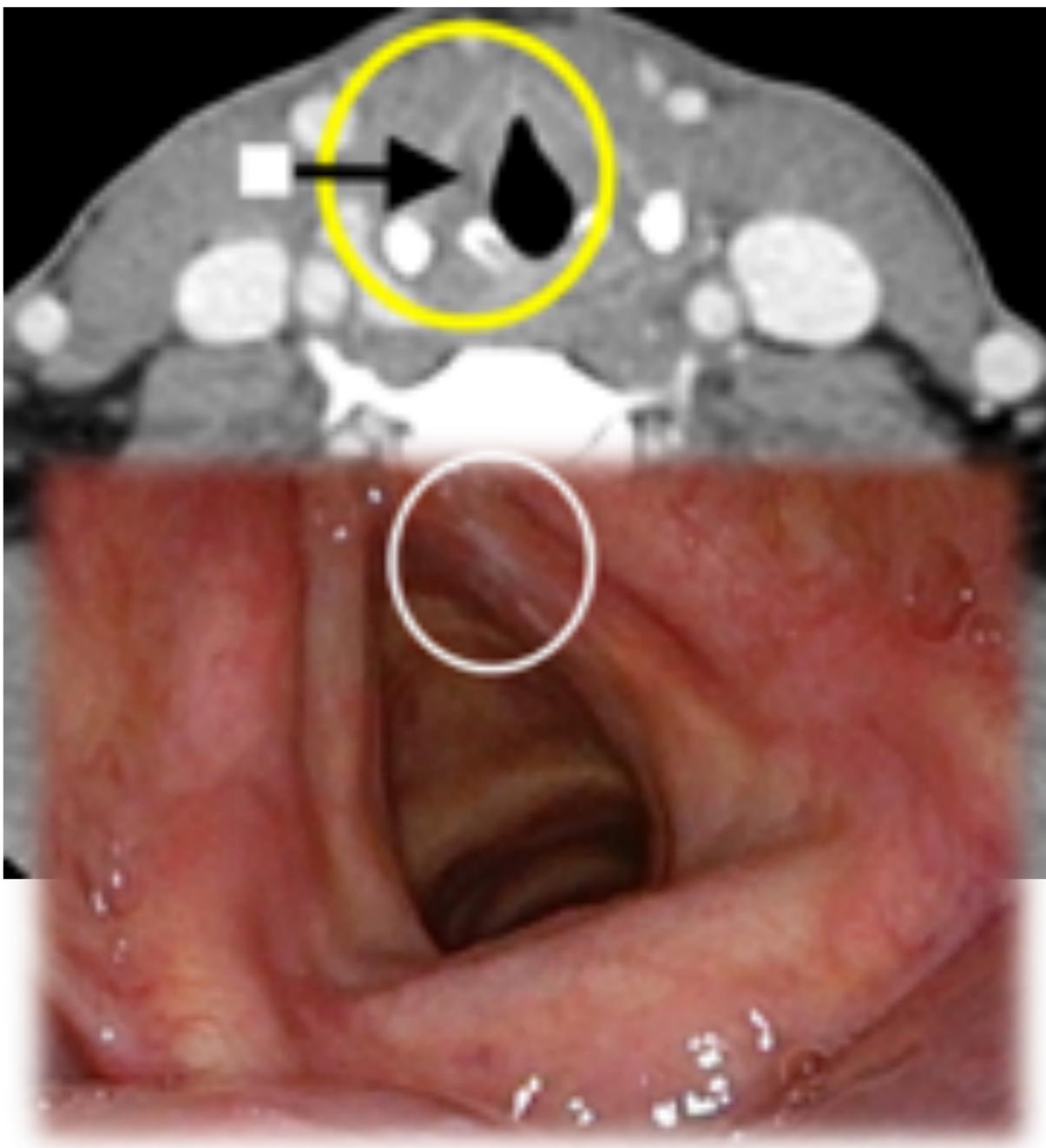


Integrar toda la información disponible, bien a partir del estudio radiológico (TCMD) o a partir de los datos clínicos-endoscópicos, y aportar un **estadiaje tumoral** según la clasificación TNM de lesiones malignas.



## OBJETIVO DOCENTE

Integrar toda la información disponible, bien a partir del estudio radiológico (TCMD) o a partir de los datos clínicos-endoscópicos, y aportar un **estadiaje tumoral** según la clasificación TNM de lesiones malignas.



Estudio  
Fibroendoscópico:  
Pequeña lesión  
superficial y plana en la  
cuerda vocal derecha;  
inadvertida en el TC.



## REVISIÓN DEL TEMA

- Describiremos la importancia del TCMD en la evaluación y estudio del área de la cabeza y el cuello, y específicamente de la caracterización de patología en el luminograma faringolaríngeo.
- Se tratará de estudiar cada región en particular donde con mayor frecuencia asienta la patología tumoral, y con interés especial evaluaremos la orofaringe, la hipofaringe y la laringe (específicamente la glotis).



- ✓ El TCMD es la **técnica de imagen de elección** en el diagnóstico de enfermedad primaria de la región de la Cabeza y el Cuello.
- ✓ Ampliamente extendido en la evaluación y estadiage del cáncer laríngeo.
- ✓ Multidetectores CT (64 or 128): adquisición rápida, baja radiación.
- ✓ Reconstrucciones multiplanares, imágenes 3D, Volúmenes rendering (VR).
- ✓ Con contraste (ojo! en pacientes con insuficiencia renal o historia de alergia a los contrastes yodados).
- ✓ Caracterización de las masas: naturaleza (sólida, quística, mixta), localización y extensión local.
- ✓ Artefactos: amalgamas dentales, movimientos respiratorios o deglutorios.



## REVISIÓN DEL TEMA

### Comités multidisciplinares

Sesiones educativas y prácticas esenciales para el diagnóstico y tratamiento de la patología tumoral de la Cabeza y el Cuello.

- Manejo multidisciplinario de cada caso oncológico.
- Mejores resultados individuales.
- El paciente está presente mientras dure la sesión.
- Después de presentar su caso y ver las imágenes radiológicas, el paciente es re-explorado (estudio nasofibrosκόpico).
- Con toda la información común, se decide la actitud terapéutica más conveniente.



Nuestro comité oncológico multidisciplinario se reúne semanalmente (Jueves por la mañana) y está formado por:

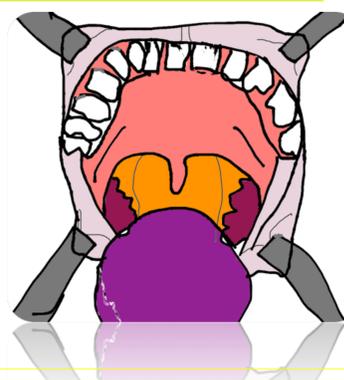
- ❖ Otorrinolaringólogos
- ❖ Cirujanos maxilofaciales
- ❖ Oncólogos
- ❖ Radioterapeutas
- ❖ **Radiólogo**
- ❖ Patólogo
- ❖ Endocrinólogo



## REVISIÓN DEL TEMA

### Tumores de Cabeza & Cuello. Niveles

- Tumores desde la FARINGE ► LARINGE
- **Áreas de interés:** *Orofaringe, hipofaringe,* y la *laringe* (especialmente la **glotis**).
- La **FARINGE** está dividida en tres partes: Nasofaringe, **orofaringe**, y la **hipofaringe**.
- La **Laringe** se divide también en tres sublocalizaciones: la supraglotis, la **glotis** y la subglotis.
- La **glotis** incluye exclusivamente las **cuerdas vocales verdaderas y las comisuras anterior y posterior**.
- El cáncer más frecuente e importante del área de la CyC es el Carcinoma epidermoide ▣ **las células escamosas cubren la mucosa de la boca, la nariz y la garganta.**



- **No pertenecen a la faringe.**
- **Íntimas relaciones anatómicas y fisiopatología similar con la orofaringe.**
- **Límites y estructuras:**
  1. Cavidad oral: mucosa oral, 2/3 anteriores de la lengua y el paladar blando (señalar que el paladar blando ▣ **Orofaringe**).
  2. Suelo de la boca: **epitelio escamoso** + músculos ► Míloideo, vientre anterior del digástrico + musculatura extrínseca de la lengua (geniogloso, estilogloso e hiogloso).

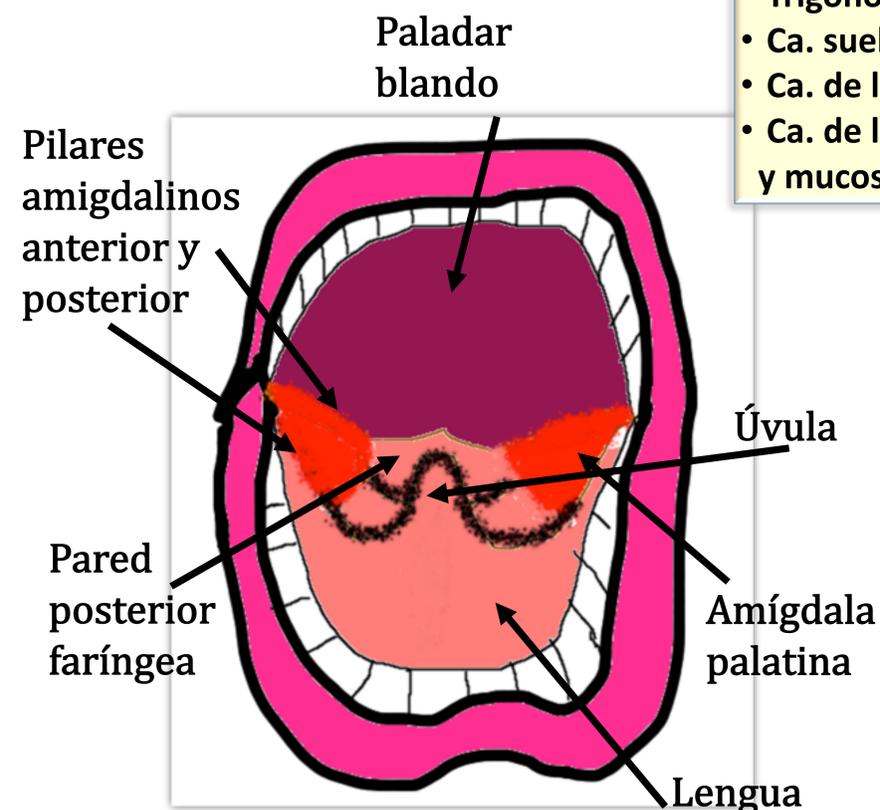
### Ca. epidermoide

- PATOLOGIA TUMORAL DE LA CAVIDAD**
- Trígono retromolar
  - Ca. suelo de boca
  - Ca. de lengua
  - Ca. de las mucosa gingival y mucosa bucofaríngea.

**Límites.**  
Paladar blando ► región inferior de los repliegues faringoepiglóticos.  
**Tejido linfático:** amígdalas linguales y palatinas

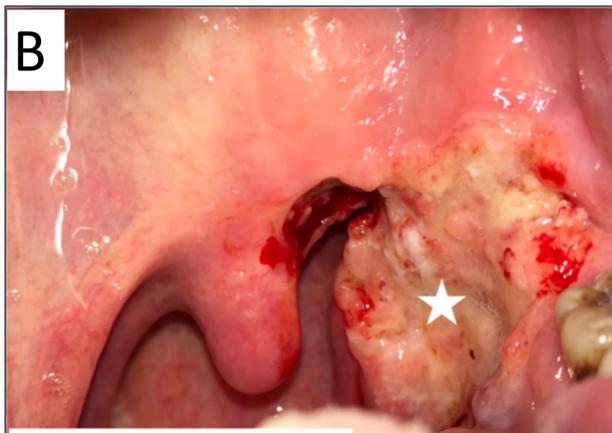
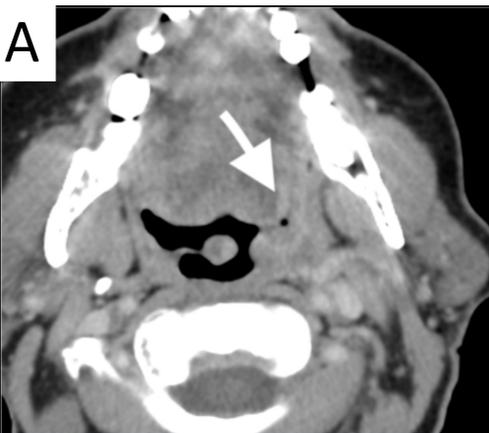


Masa necrótica en el pilar amigdalino anterior que se extiende a la amígdala.  
Bx Qx → ca. epidermoide

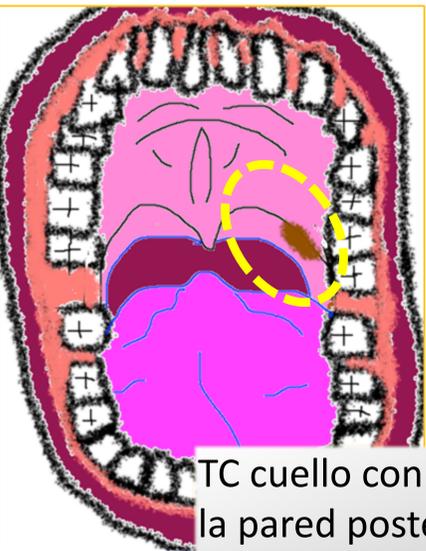


# REVISIÓN DEL TEMA

## OROFARINGE

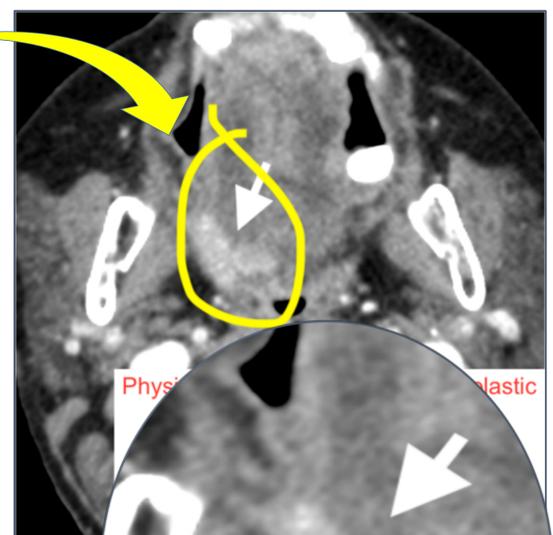
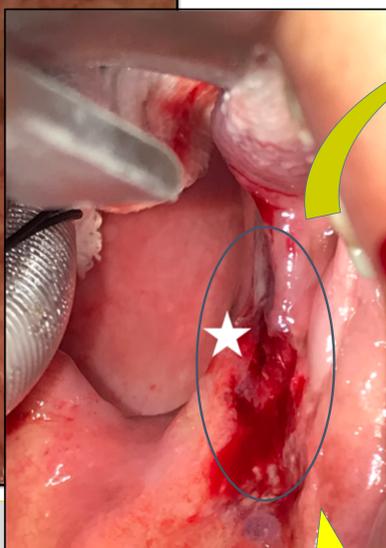


**CARCINOMA EPIDERMÓIDE EN EL PILAR AMIGDALINO IZQUIERDO.**  
**(A)** TC cuello con cte. Plano Axial. Asimetría nodular y con foco úlcero-necrótico en la amígdala lingual izquierda (→).  
**(B)** Exploración directa. Masa necrótica en amígdala lingual y en el pilar amigdalino anterior del lado izquierdo (★).  
**BUENA CORRELACIÓN CLÍNICO-RADIOLÓGICA** 👍



TC cuello con cte. **Ca. Epidermoide** en la pared posterior de la faringe.  
→ señala la "teórica" localización del tumor. No visible en el TC.

Visión endoscópica de la faringe con luz NBI. **Ca. Epidermoide** en la pared posterior faríngea.  
→→→ señalan dos pequeñas lesiones, planas en la pared posterior de la orofaringe. La Bx confirmó el diagnóstico.  
**MALA CORRELACIÓN CLÍNICO-RADIOLÓGICA** 👎

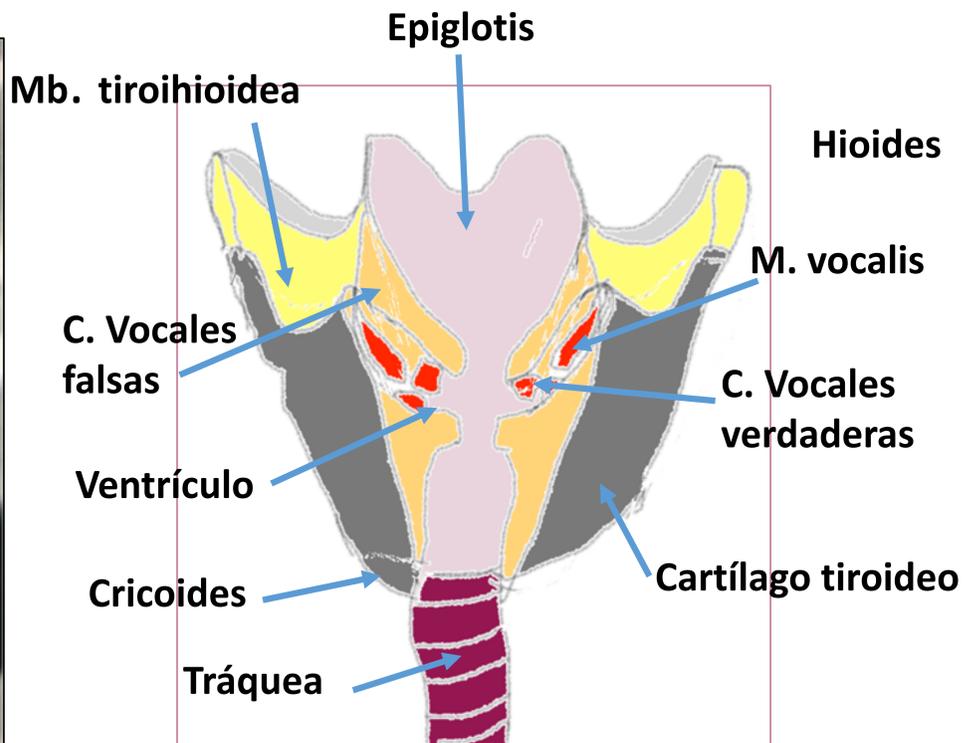
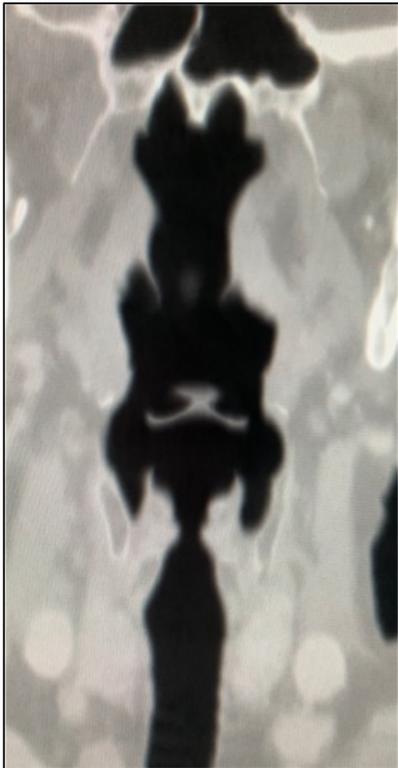


Exploración oral:  
Gran lesión eritroplástica en el paladar blando → pilar anterior y amígdala derecha (★).

## REVISIÓN DEL TEMA



### Hipofaringe (seno piriforme)



Movimiento normal de las cuerdas vocales

❖ Debajo de la orofaringe.

#### Límites:

- Borde superior del hioides ➤ borde inferior del cartílago cricoides.
- ❖ La laringe y la hipofaringe están íntimamente relacionadas. Comparten paredes → la patología se extiende rápidamente entre ambas.
- ❖ Importante diferenciar los límites entre ambas y la localización de la patología subyacente, sobre todo la tumoral.
- ❖ Pequeños tumores del seno piriforme pueden estar ocultos → **puntos ciegos** tanto clínicamente como en los estudios de imagen. ❖ principal etiología en casos de carcinoma epidermoide metastásico con tumor primario desconocido !!

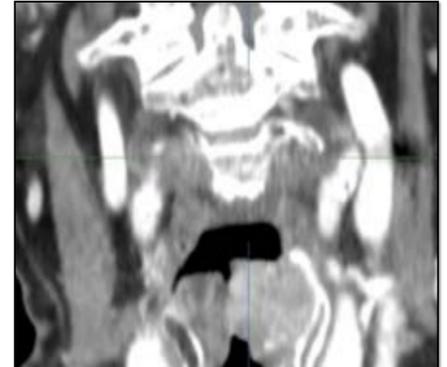
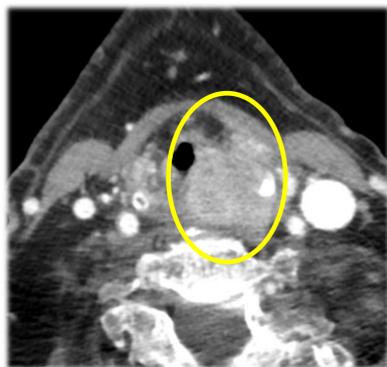


❖ **Puntos ciegos para recordar siempre:**

- **Vértice del seno piriforme en la hipofaringe**
- ❖ **principal sitio donde buscar** ante un carcinoma desconocido con metástasis ganglionares.

- **Espacios pre-epiglótico y paraglótico en la laringe** ❖ normalmente ocupados por grasa. El ca. Epidermoide se disemina rápidamente a través de la submucosa → grasa.

**La labor más importante del radiólogo** ❖ **demostrar la infiltración de la submucosa.**



#### Ca. epidermoide de hipofaringe.

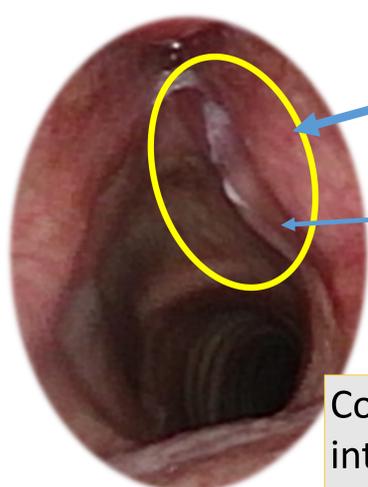
TC del cuello con contraste. Planos axial y coronal. Gran masa hipercaptante que crece del seno piriforme izquierdo y se extiende caudalmente hacia la glotis, ocluyendo la luz laríngea > 50%. Estadíaje radiológico: T3.

## REVISIÓN DEL TEMA

### LARINGE (GLOTIS)

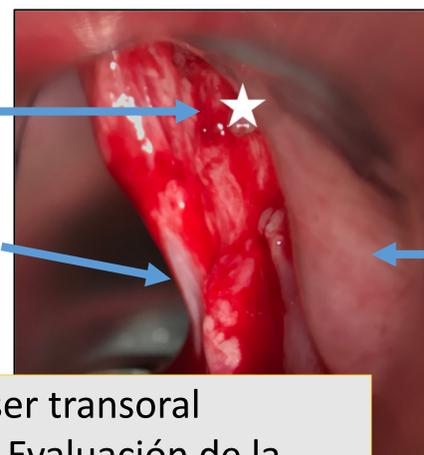


**Ca. epidermoide glótico.**  
→ pequeña asimetría nodular, ligeramente hipercaptante, limitada a la cuerda vocal derecha. Estadaje radiológico según TNM: T1a.



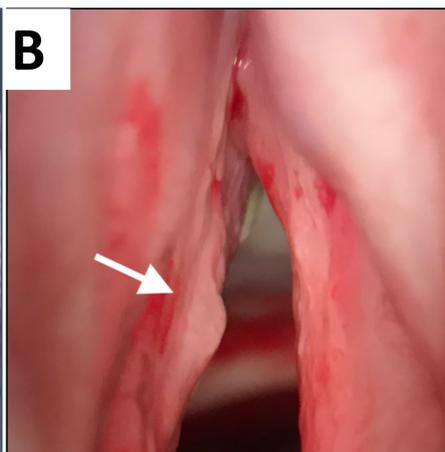
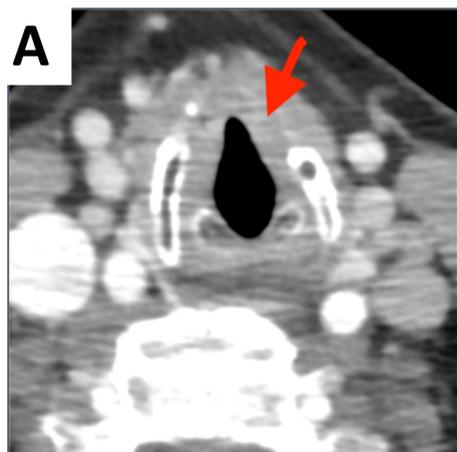
Tumor

C. vocal sana

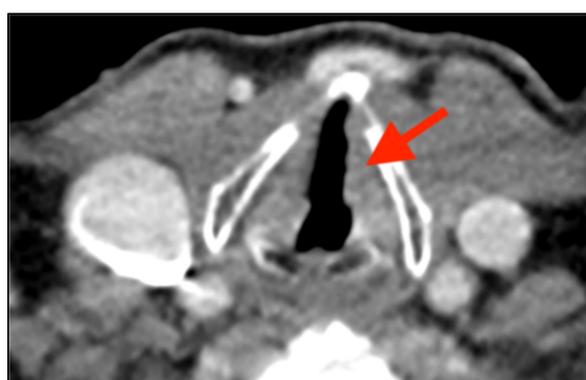


Repliegue vestibular

Cordectomía láser transoral intraoperatoria. Evaluación de la extensión de la cuerda vocal derecha (★). Estadaje radiológico: T1a.



**Ca. Epidermoide de la cuerda vocal izquierda.**  
**(A)** TC de cuello con cte. CVI es prácticamente normal. Sutil asimetría, mínimamente medializada como único hallazgo (→).  
**(B)** Exploración microlaríngea. Pequeño tumor que crece del la CVI (→). La Bx confirmó el diagnóstico: ca. epidermoide. Regular correlación clínico-radiológica 👍👍



TC de cuello con cte. Irregularidad sutil en el margen medial de la CVI a nivel de la unión entre el 1/3 anterior y los 2/3 posteriores (→). Estadaje provisional: cT1N0M0



**Ca. epidermoide de la cuerda vocal izquierda.**  
Laringoscopia fibro-óptica muestra una lesión superficial, de márgenes irregulares y de aspecto sangrante a lo largo del borde medial de la CVI en los 2/3 posteriores (→). La movilidad estaba respetada.

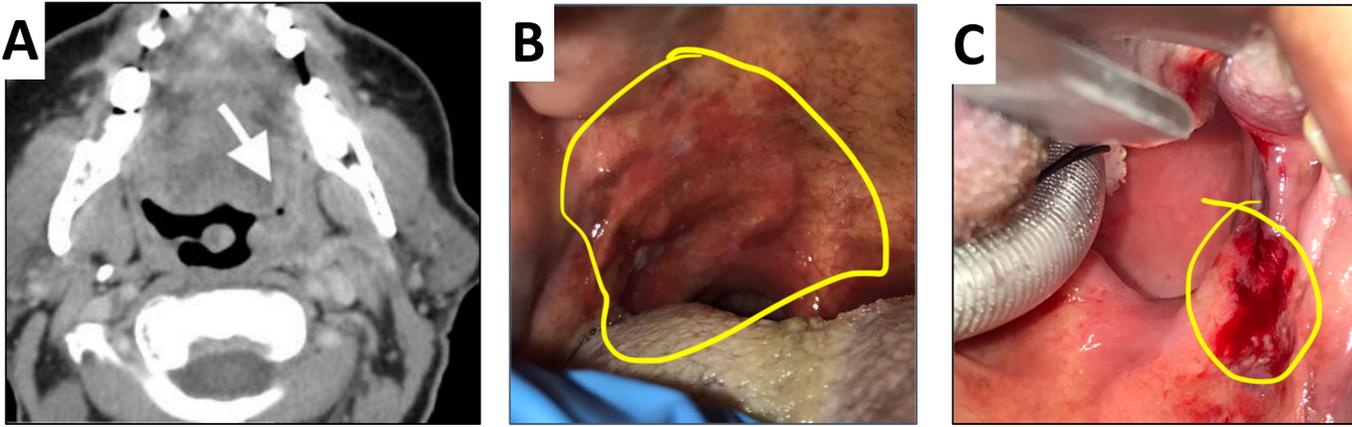
Buena correlación clínico-radiológica 👍

## Hallazgos radiológicos y correlación clínica

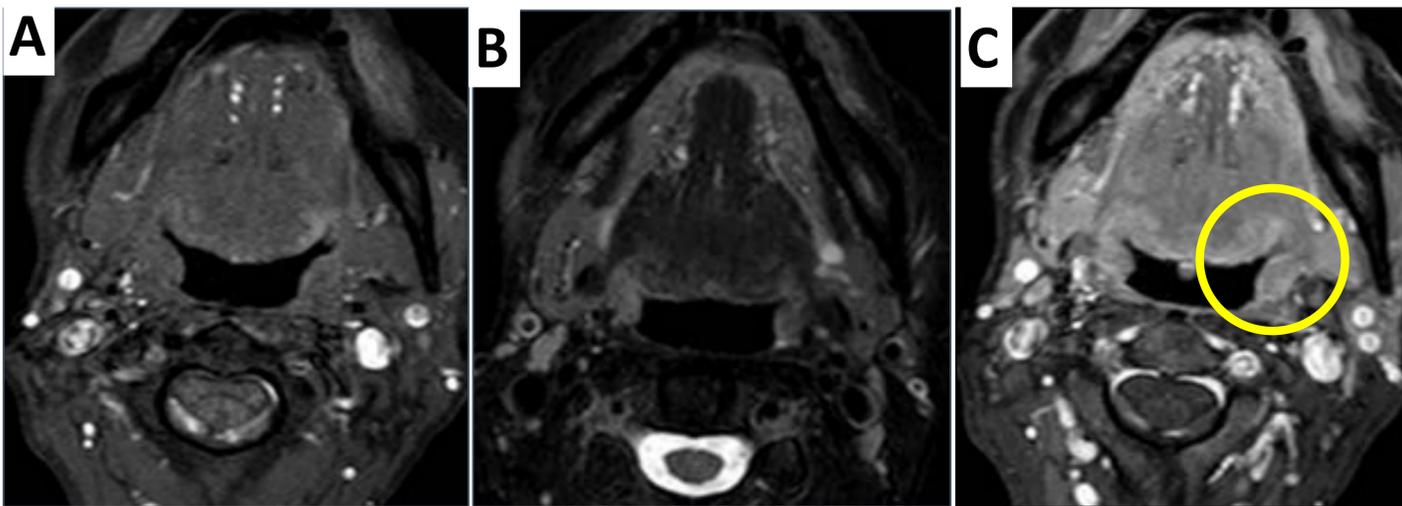
- La correlación radiológica es fácil en estadios tumorales avanzados, tipo T2-T4, en los cuales el cáncer ya se ha extendido a los ganglios locoregionales, tejidos circundantes o hay enfermedad a distancia (M1).
- Sin embargo, la correlación radiológica es difícil en cáncer localizado o tumores de pequeño (tumores in-situ o estadios T1).
- A menudo no hay hallazgos radiológicos específicos en estadios tumorales precoces (T1).
- **Se requiere una cooperación estrecha con los clínicos y los cirujanos (ORL y MXF).**
- Exploración física: Nasofibroendoscopia o laringoscopia directa.
- Aún así, muchas veces se necesita exploración quirúrgica con toma de biopsia o resección quirúrgica.

**OROFARINGE**  
**TNM Staging tumor system**

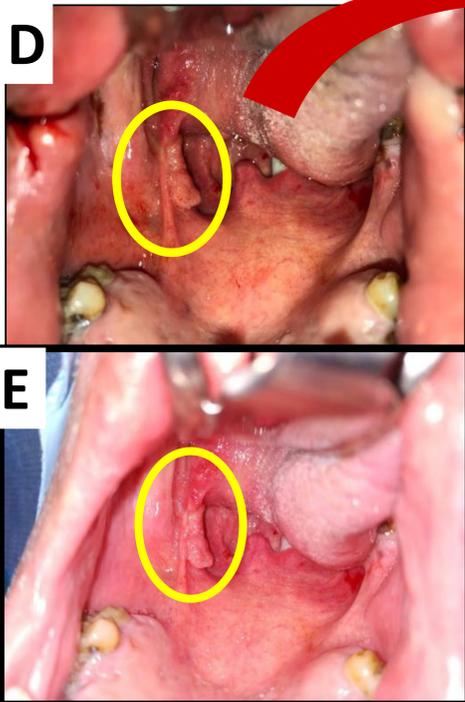
**T1.**  
Tumor  $\leq 2$  cm in greatest dimension



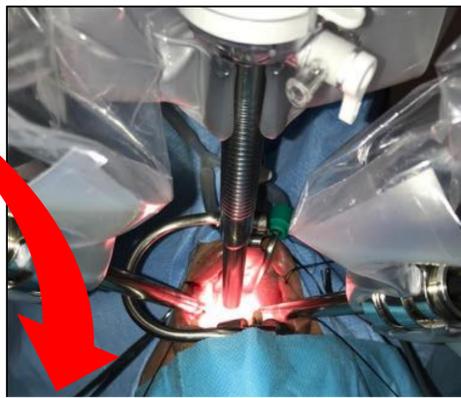
A. TC cuello + cte. Lesión ulcerada e hipercaptante con centro necrótico en la amígdala palatina izquierda (→).  
B. Exploración oral directa de la orofaringe. Extensa lesión eritroplástica en el paladar blando que se extiende al pilar amígdalino anterior y a la amígdala palatina izquierdas (O).  
C. Acto quirúrgico. Círculo amarillo muestra la lesión tumoral resacada.



A y B: Secuencias potenciadas en T1 y T2 con saturación grasa.  
C: Secuencia T1 + gadolinio y saturación grasa.  
No se encontraron hallazgos específicos en el estudio mediante RM.



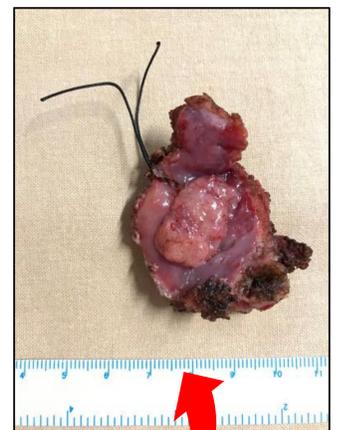
D and F. Exploración orofaríngea directa. Muy pequeño tumor excrecente en la amígdala palatina izquierda (ca. epidermoide (O)). Invisible en el estudio RM.



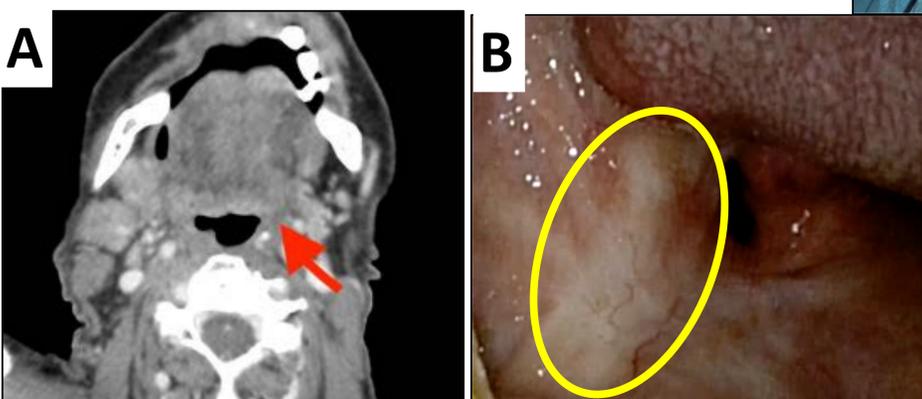
Cirugía asistida con Robot. Da Vinci.



1 x 0.5 x 0.4 cm



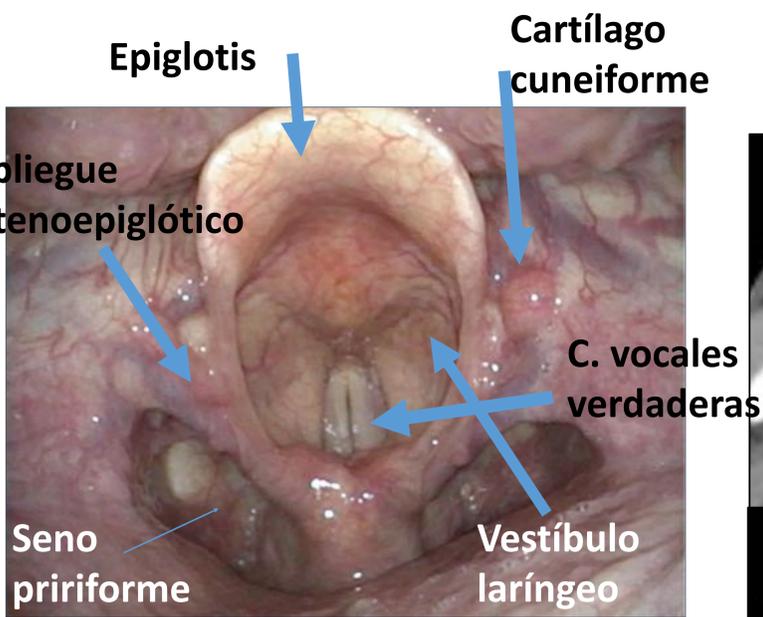
Mala correlación CR 🙅



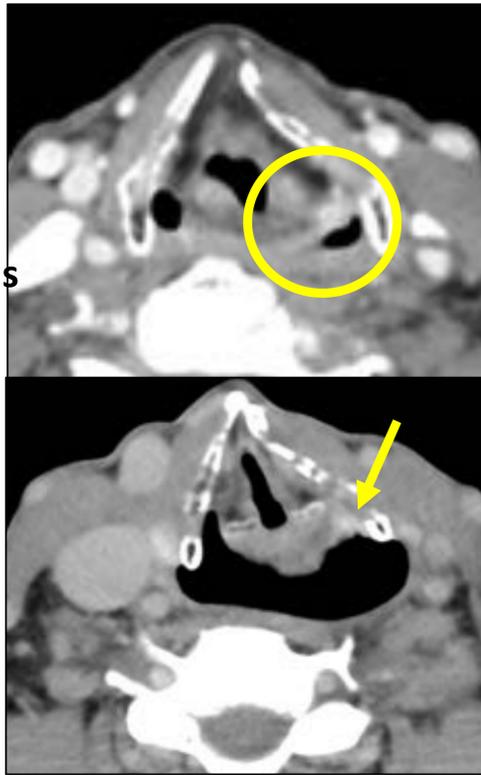
**Ca. epidermoide de la pared posterior faríngea.**  
A. TC cuello + civ. Sin hallazgos específicos. → señala el área de interés.  
B. Hallazgos endoscópicos. Lesión blanquecina y plana en la pared posterior de la faringe (O). El paciente acabó en una Bx Qx. Mala correlación clínico-radiológica 🙅



**HIPOFARINGE**  
**TNM Staging tumor system**

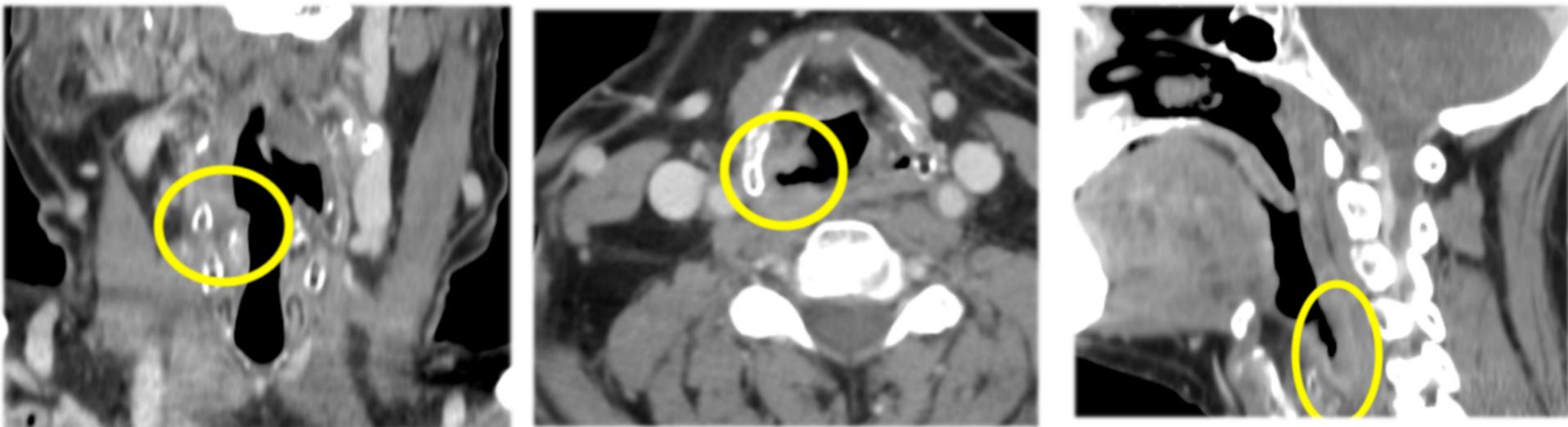


Visión normal con naso-fibroendoscopia durante la fonación.

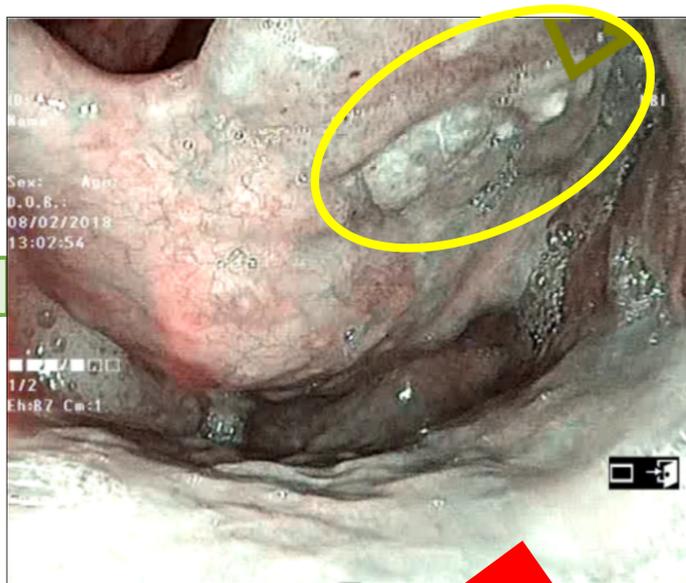
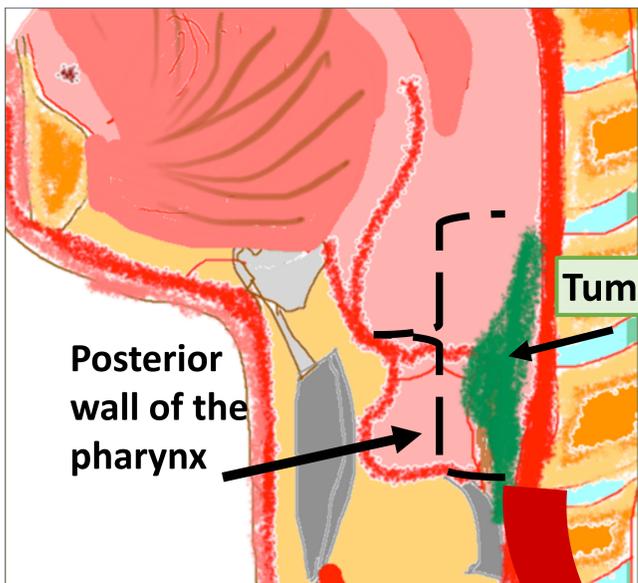


**T1. Hypopharynx.**  
Limited to hypopharynx or  $\leq 2\text{ cm}$

TC cuello + civ sin y con maniobra de valsalva. Pequeño tumor hipercaptante que engruesa el seno piriforme (Ca. epidermoide)



**Ca. Epidermoide del seno piriforme derecho (O).**  
Reformateos en los diferentes planos del espacio (coronal, axial y sagital). Engrosamiento asimétrico e hipercaptante del seno piriforme derecho. Estadiaje radiológico: T1N0.

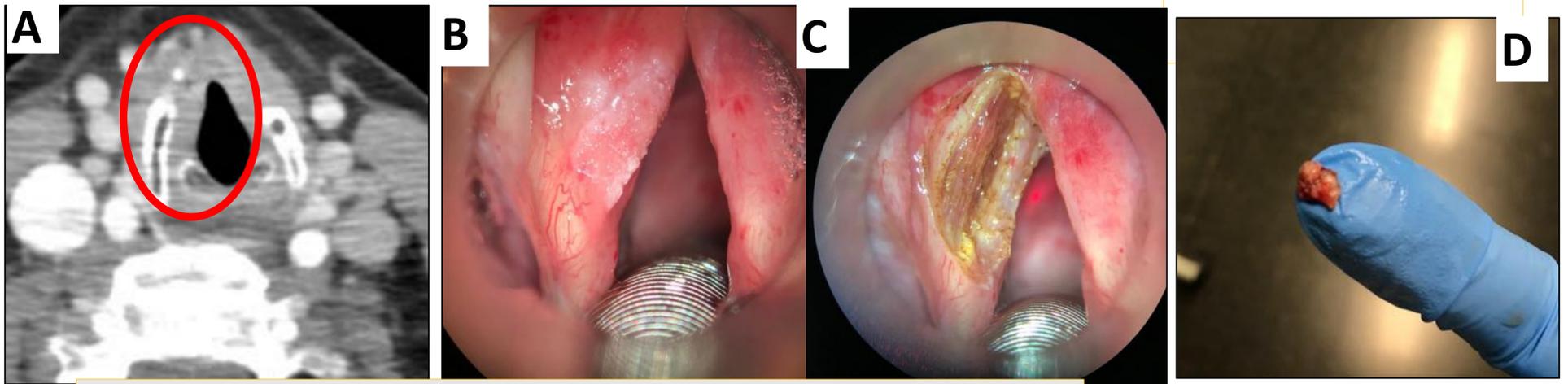


**T2. Hypopharynx.**  
Tumor spreads to more than one sublocalization or an adjacent site  $> 2\text{ cm}$ , but  $> 4\text{ cm}$  without fixation of hemipharynx

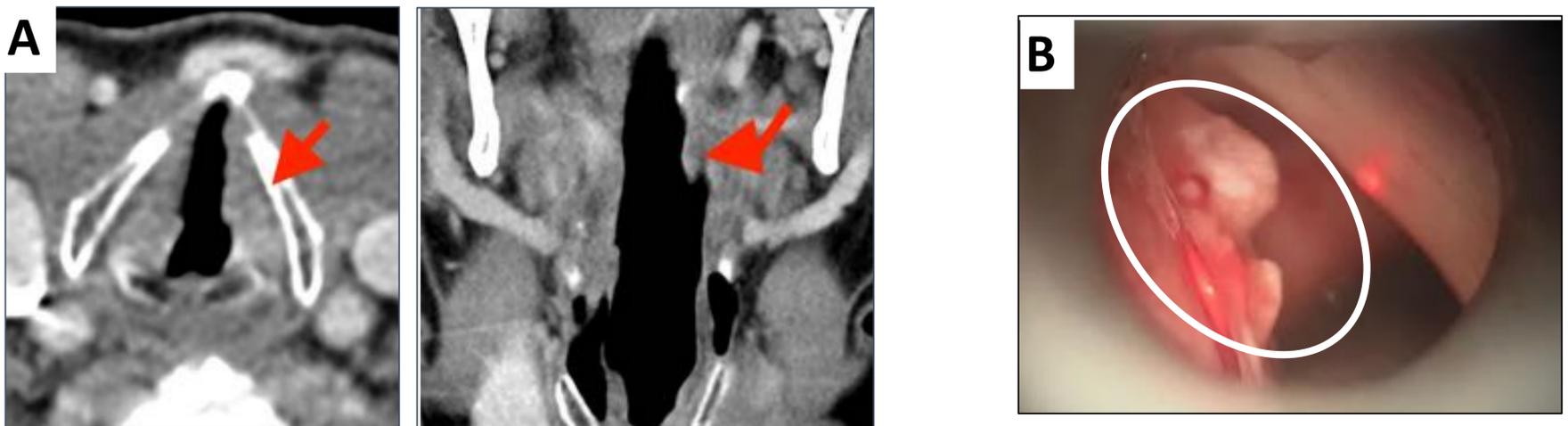


**LARINGE**  
**TNM Staging tumor system**

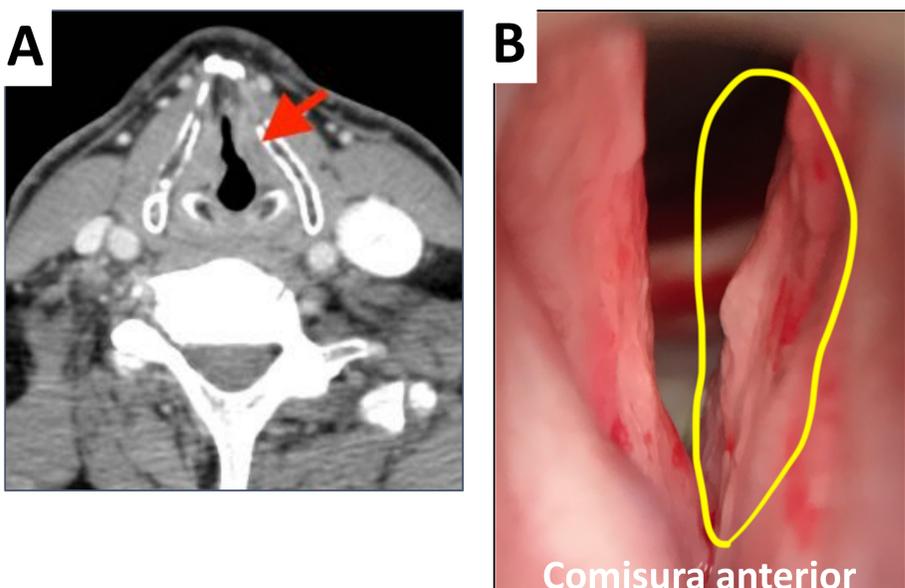
**T1 Glottis.**  
Limited to vocal cord/s  
with *normal mobility*  
May involve anterior or  
posterior commissure)



**A.** TC cuello + cte. No hay hallazgos específicos en la glotis. **B.** Laringoscopia directa demuestra una muy sutil lesión, plana, en la CVI. Resección con láser con márgenes quirúrgicos libres de tumor (**C**). **D.** Pieza quirúrgica (Carcinoma epidermoide).  
**Correlación clínico-radiológica** 👍



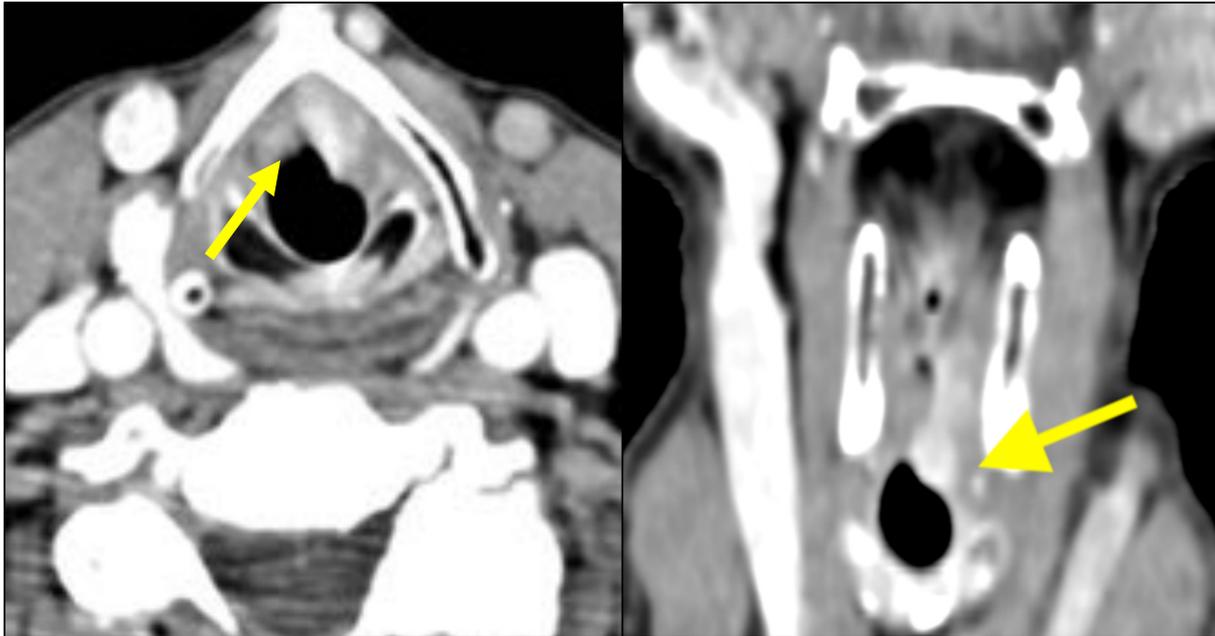
**Carcinoma epidermoide de la cuerda vocal verdadera izquierda.**  
**A.** TC cuello + civ. Axial y Coronal. Ligera asimetría que confiere una irregularidad en el borde medial de la CVI en la unión entre el 1/3 anterior y los 2/3 posteriores →. Estadiaje radiológico provisional: cT1N0M0.  
**B.** Laringoscopia directa muestra una lesión blanquecina, irregular y excrecente en el margen medial de los 2/3 posteriores de la CVI. La movilidad de las cuerdas vocales estaba preservada. Estadiaje tumoral definitivo: T1a.  
**Buena correlación clínico-radiológica** 👍



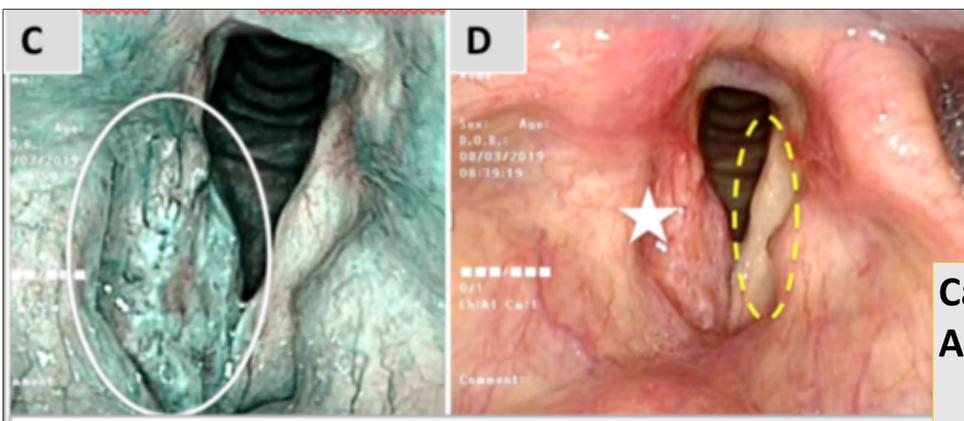
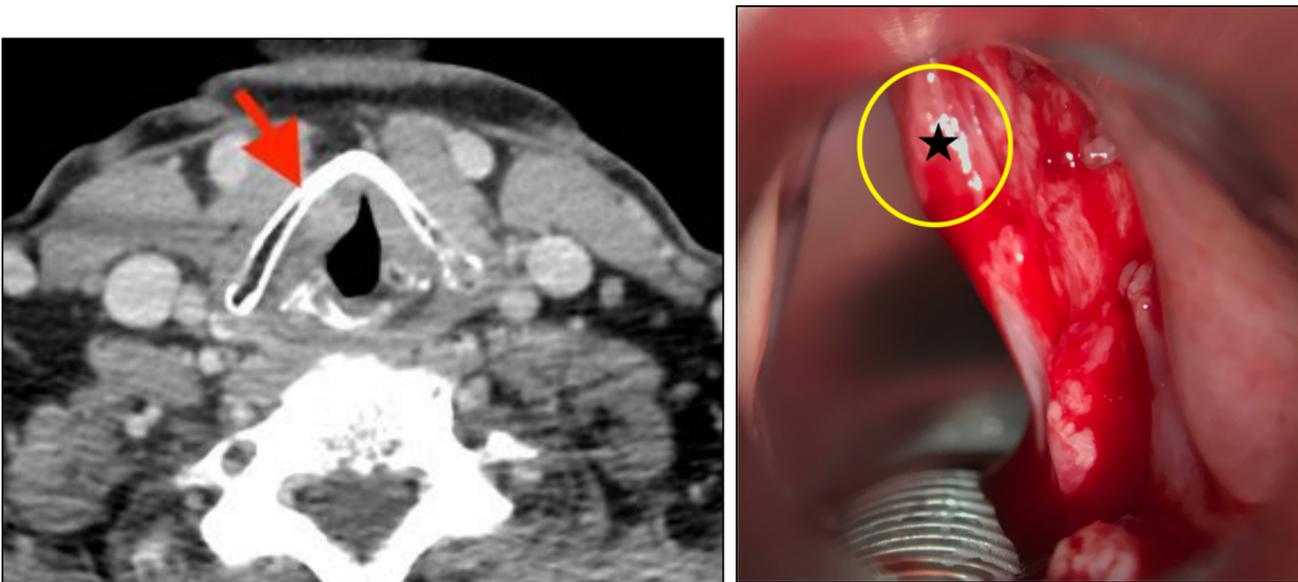
**Carcinoma epidermoide de cuerda vocal verdadera izquierda (T1N0).**  
**A.** TC cuello + civ. Axial Pequeña asimetría glótica con CVI ligeramente medializada (→).  
**B.** Estudio endoscópico. Círculo amarillo muestra un pequeño tumor creciendo de la CVI. La biopsia confirmó el diagnóstico.

**LARINGE**  
**TNM Staging tumor system**

**T2 Glottis.**  
Tumor extends to supraglottis and/or subglottis, and/or with impaired vocal cord mobility



**Carcinoma epidermoide de cuerda vocal izquierda.**  
TC cuello con contraste. Planos axial y coronal. Lesión hiperdensa de gran tamaño que alcanza la subglotis (↑).  
Estadaje tumoral radiológico provisional: T2.  
Buena correlación clínico-radiológica 👍



**Carcinoma epidermoide laríngeo (glótico).**  
**A. TC cuello + civ. Axial. (→)** Pequeña asimetría de morfología nodular, hiperdensa y limitada a la CVD. Estadaje radiológico provisional: T1.  
**B. Cordectomía transoral con láser (imagen quirúrgica).** Evaluación de la extensión de la lesión en la CVD (○). La movilidad era asimétrica. Estadaje tumoral definitivo: T2.  
Mala correlación clínico-radiológica 👎

## CONCLUSIONES

- ✓ La **evaluación clínica** es siempre básica imprescindible para alcanzar un diagnóstico exacto en la patología de la cabeza y el cuello (CyC).
- ✓ Exámen físico con ***laringoscopia directa o estudio nasofriboendoscópicos*** son esenciales para facilitar nuestra interpretación de hallazgos poco específicos o sutiles (asimetrías o irregularidades inespecíficas sin un contexto adecuado). Aún así, a veces es necesario la evaluación bajo anestesia en quirófano con toma de muestras.
- ✓ ***Radiólogos y clínicos*** especializados en el área de Cabeza y Cuello (ORL y cirujanos MXF) deben colaborar conjuntamente siempre para alcanzar un diagnóstico correcto y que se correlacione con la clínica del paciente.
- ✓ Hay un amplio rango de patología del área de CyC poco específica en la imagen (TC o RM). Tal es el caso de ***pequeños tumores en la orofaringe o en la laringe***. Estadios tumorales bajos (T1-T2) o tumores in-situ apenas tienen una representación radiológica significativa.
- ✓ El carcinoma epidermoide es el tumor más importante y más frecuente de la región de la Cabeza y el Cuello y en concreto de la orofaringe, hipofaringe y de la laringe.
- ✓ Importancia del trabajo en equipo en los ***comités multidisciplinarios*** constituidos por otorrinolaringólogos, cirujanos maxilofaciales y radiólogos.



## REFERENCIAS

- Ravanelli, M., Agazzi, G., Farina, D. and Maroldi, R. (2017). New Developments in Imaging of Laryngeal Cancer. *Current Otorhinolaryngology Reports*, 5(1), pp.49-55.
- Kashyap, S. (2017). Correlation of Endoscopic and CT scan Findings in Laryngeal Carcinoma. *Journal Of Medical Science And Clinical Research*, 05(05), 21216-21220.
- Wu, J., Zhao, J., Li, Z., Yang, W., Liu, Q., Yang, Z., Liao, B., Li, X., Wang, B., Qin, H., Luo, J., Lv, K., Wen, W. and Lei, W. (2016). Comparison of CT and MRI in Diagnosis of Laryngeal Carcinoma with Anterior Vocal Commissure Involvement. *Scientific Reports*, 6(1).
- Lewis-Jones, H., Colley, S. and Gibson, D. (2016). Imaging in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. *The Journal of Laryngology & Otology*, 130(S2), pp.S28-S31.
- Kuno, H., Onaya, H., Fujii, S., Ojiri, H., Otani, K. and Satake, M. (2014). Primary staging of laryngeal and hypopharyngeal cancer: CT, MR imaging and dual-energy CT. *European Journal of Radiology*, 83(1), pp.e23-e35.
- Tao, T., Menias, C., Herman, T., McAlister, W., & Balfe, D. (2013). Easier to Swallow: Pictorial Review of Structural Findings of the Pharynx at Barium Pharyngography. *Radiographics*, 33(7), e189-e208
- Sniezek, J. (2010). Head and Neck Ultrasound: Why Now?. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 43(6), pp.1143-1147.
- Hadjiiski, L., Mukherji, S., Ibrahim, M., Sahiner, B., Gujar, S., Moyer, J. and Chan, H. (2010). Head and Neck Cancers on CT: Preliminary Study of Treatment Response Assessment Based on Computerized Volume Analysis. *American Journal of Roentgenology*, 194(4), pp.1083-1089.
- Di Martino, E., Nowak, B., Hassan, H., Hausmann, R., Adam, G., Buell, U. and Westhofen, M. (2000). Diagnosis and Staging of Head and Neck Cancer. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 126(12), p.1457.
- Connor, S. (2007). Laryngeal cancer: how does the radiologist help?. *Cancer Imaging*, 7(1), 93-103.
- Barbosa, M., Araújo, V., Boasquevisque, E., Carvalho, R., Romano, S., Lima, R., Dias, F. and Salviano, S. (2005). Anterior Vocal Commissure Invasion in Laryngeal Carcinoma Diagnosis. *The Laryngoscope*, 115(4), pp.724-730.
- Thoeny, H. (2007). Imaging of salivary gland tumours. *Cancer Imaging*, 7(1), pp.52-62.
- Becker, M., Moulin, G., Kurt, A., Dulgerov, P., Vukanovic, S., Zbären, P., Marchal, F., Rüfenacht, D. and Terrier, F. (1998). Non-squamous cell neoplasms of the larynx: radiologic-pathologic correlation. *RadioGraphics*, 18(5), pp.1189-1209.
- Gallivan, R., Nguyen, T. and Armstrong, W. (1999). Head and Neck Computed Tomography Virtual Endoscopy: Evaluation of a New Imaging Technique. *The Laryngoscope*, 109(10), pp.1570-1579.

