

Interpretación radiológica de la laringe operada: claves para no confundir cambios posquirúrgicos con recidiva tumoral

Liliana Renza Lozada¹, Carmen Simón Bejarano¹, Gretszy Rocío Quintana Sánchez¹,
Rocio Carreño González¹ Carmen De la Torre Valdivia¹, Marta Molinero Perez¹

¹**Hospital de la Axarquía de Málaga**

Objetivo docente

- Identificar las técnicas quirúrgicas empleadas en el tratamiento del cáncer de laringe.
 - Identificar los métodos de reconstrucción utilizados en cada una de las técnicas quirúrgicas.
 - Describir los cambios característicos post quirúrgicos y/o post tratamiento que se observan en la tomografía computarizada (TC) para evitar errores diagnósticos.
 - Dar claves sobre como evitar errores diagnósticos comunes, correlacionándolos con las pruebas de imagen.
-

REVISIÓN DEL TEMA

- La laringe es una de las localizaciones más frecuentes de cáncer de cabeza y cuello, representando aproximadamente el 25 %.
 - La mayoría de los cánceres de laringe son carcinomas de células escamosas, que se originan con mayor frecuencia en la glotis, seguidos de la laringe supraglótica y menos común, la subglótica.
 - El cáncer de laringe puede tratarse con cirugía (laringectomía parcial conservadora o laringectomía total radical), radioterapia o cirugía seguida de radioterapia adyuvante, según el estadio de la enfermedad, la localización del tumor y las necesidades y preferencias del paciente.
-

TC

- Tras el tratamiento quirúrgico o radioterápico las pruebas de imagen desempeñan un papel fundamental en el seguimiento.
- Distinguir los cambios normales posteriores al tratamiento de la recidiva tumoral resulta complejo. Comprender las alteraciones esperadas en las imágenes de tomografía computarizada es clave para evitar diagnósticos erróneos.
- La interpretación de la TC en pacientes postlaringectomía debe realizarse teniendo en cuenta el tipo de resección realizada, las irregularidades en la forma de los tejidos blandos remanentes de la laringe y la ausencia total o parcial de estructuras cartilaginosas adyacentes. La técnica de reconstrucción quirúrgica puede identificarse considerando la relación de los cartílagos restantes con el hueso hioides.

Opciones de tratamiento quirúrgico

Se pueden utilizar diferentes técnicas quirúrgicas para el manejo del cáncer, preservando o reconstruyendo las estructuras laríngeas, lo que permite preservar su función

Laringectomía parcial (conservadora), especialmente para tumores supraglóticos/glóticos en estadio temprano (T1-T2).

aunque

La radioterapia ofrece tasas similares de supervivencia y control local; por lo que para obtener mejores resultados en cuanto a la preservación de la voz, los pacientes con carcinomas glóticos en estadio temprano se suele preferir radioterapia en lugar de cirugía.

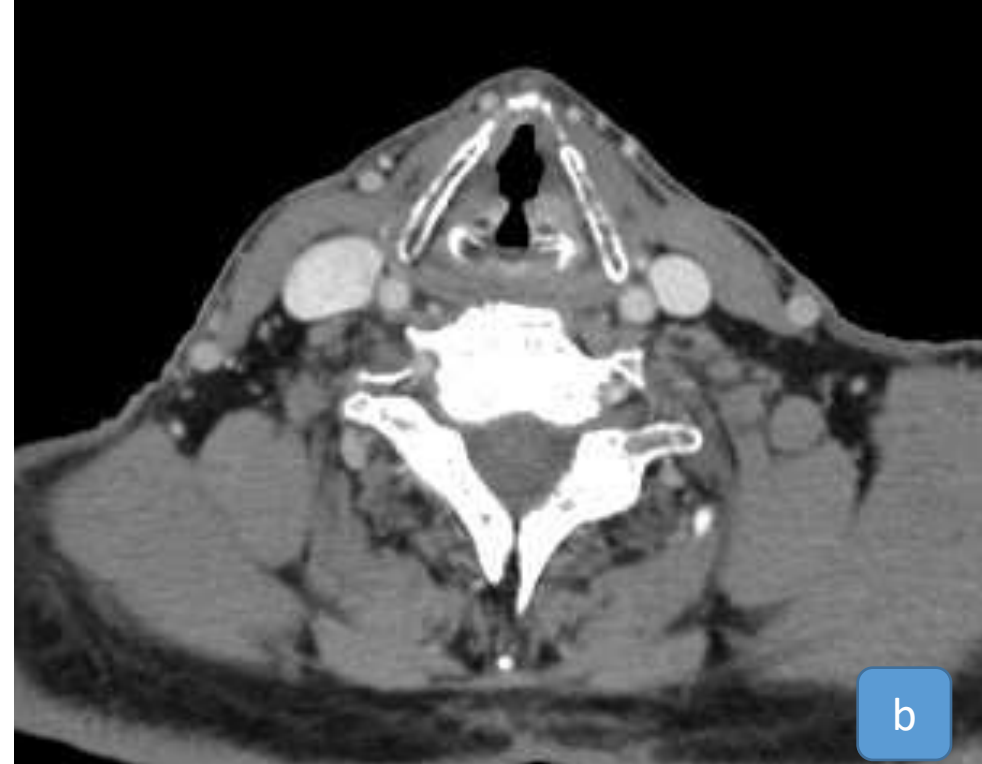
Técnicas de laringectomía parcial

- Láser endoscópico: Cirugía y cordectomía.

Si es unilateral, se limita a la cuerda vocal verdadera y no afecta su movilidad. Solo se extirpan la cuerda vocal verdadera, el músculo vocal y el tendón.

- Tras la cirugía, la cuerda vocal se regenera y la TC posteriores no muestra alteraciones significativas.

Carcinoma de células escamosas de la cuerda vocal derecha T1N0M0 y postcordectomía.



- a. La TC muestra un engrosamiento mínimo de la cuerda vocal derecha. Dx. Carcinoma de células escamosas de la cuerda vocal derecha T1N0M0
- b. La TC posquirúrgica muestra mucosa regenerada de la cuerda vocal con aspecto normal 5 años después de una cordectomía derecha.

Laringectomía parcial vertical

Técnica quirúrgica empleada en el tratamiento de carcinomas glóticos en estadios iniciales, especialmente aquellos que afectan a una cuerda vocal y pueden extenderse hacia la comisura anterior o el cartílago aritenoides.

Existen dos abordajes principales:

- Laringectomía frontolateral
- Hemilaringectomía

Laringectomía frontolateral:

- **Indicaciones:** tumores unilaterales limitados a una sola cuerda vocal, sin afectación contralateral ni extensión subglótica.
- **Técnica quirúrgica:** resección de un segmento vertical del cartílago tiroides, la cuerda vocal afectada, el ventrículo laríngeo y la cuerda falsa ipsilateral, la comisura anterior, una pequeña porción anterior de la cuerda vocal contralateral.
- **Hallazgos en TC:** A nivel glótico, pueden identificarse tres hallazgos radiológicos característicos:

Defecto vertical en la lámina tiroidea, con bordes escleróticos irregulares.

Cartílago aritenoides ipsilateral: puede visualizarse o no, dependiendo de la técnica quirúrgica; el contralateral se preserva.

Pseudocuerda vocal: sustitución de la cuerda vocal resecada y parte de la contralateral por tejido cicatricial denso: estructura engrosada e irregular, con pérdida de la grasa paraglótica normal.

Hemilaringectomía

- **Indicación:** tumores glóticos unilaterales (T1-T2) sin invasión del cartílago tiroides ni fijación de la cuerda vocal.
- **Técnica quirúrgica :** Resección de cuerda vocal verdadera, parte del ventrículo laríngeo, parte del cartílago tiroides y en algunos casos la cuerda vocal falsa ipsilateral, con preservación de las estructuras laríngeas contralaterales.
- **Hallazgos en TC:**

Asimetría laríngea secundaria a pérdida tisular unilateral

Presencia de aire o tejido blando en el lecho quirúrgico

Desviación de la vía aérea hacia el lado intervenido

Fibrosis y engrosamiento de partes blandas en el lecho quirúrgico

Puntos clave para evitar un diagnóstico erróneo:

La fibrosis y la cicatrización postoperatorias son homogéneas y no aumentan de tamaño con el tiempo.

La recidiva se manifiesta como una masa de tejido blando irregular, de crecimiento progresivo y con realce, que distorsiona el sitio quirúrgico.

Laringectomía parcial horizontal

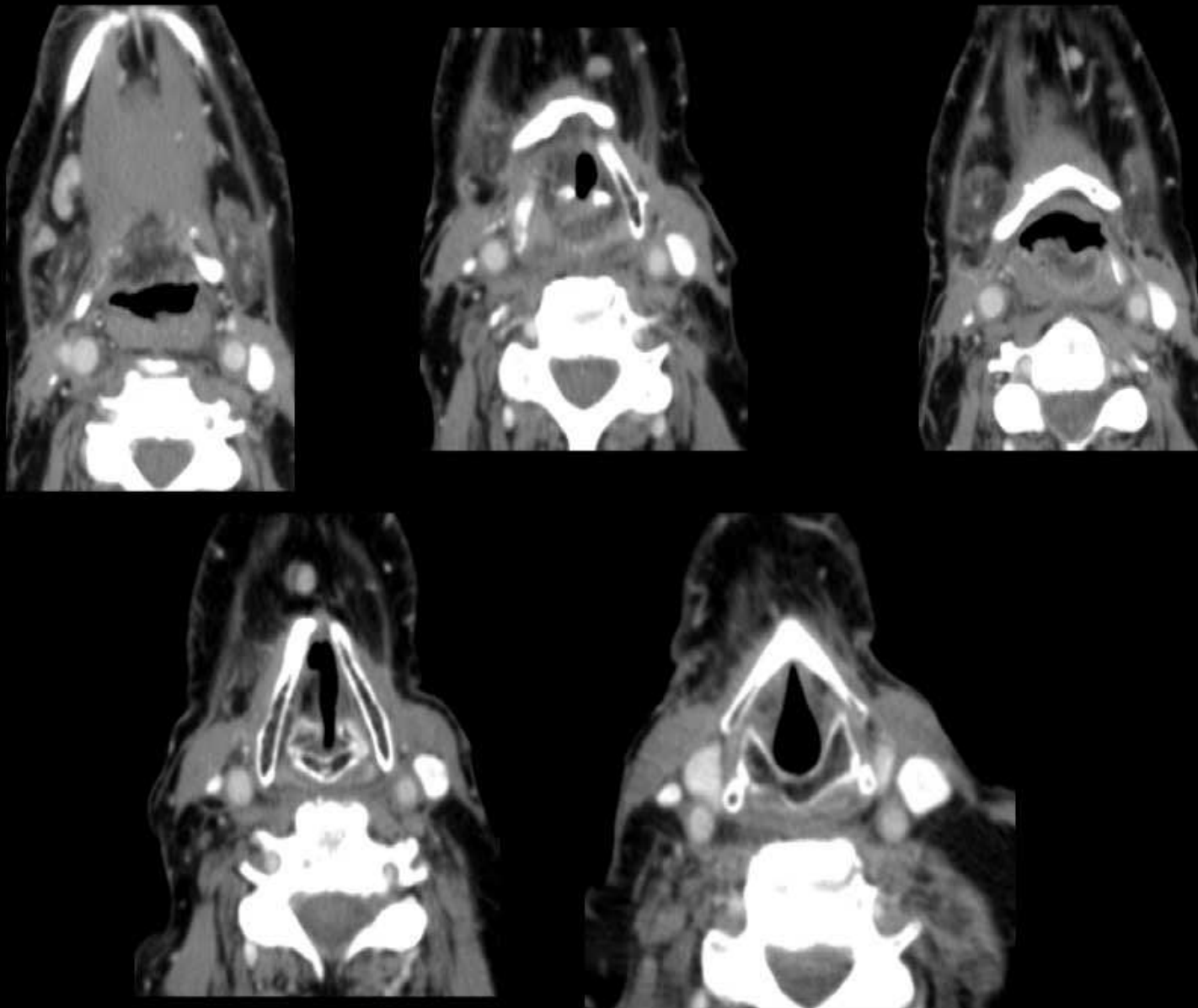
Laringectomía supraglótica:

- **Indicaciones:** Tumores limitados a la supraglotis (epiglotis, cuerdas falsas y pliegues arriepiglóticos), sin extensión a glotis o subglotis.
- Requiere: Movilidad conservada de las cuerdas vocales. Y Ausencia de invasión del espacio paraglótico o cartílago tiroides
- **Técnica quirúrgica.** Resección de epiglotis, pliegues aritenopiglóticos, cuerdas vocales falsas y la grasa preepiglótica, preservando la glotis y las cuerdas vocales verdaderas.
- **Hallazgos en TC:**

Ausencia de epiglotis y grasa preepiglótica

Dilatación de la vía aérea supraglótica

Retracción de la base de la lengua secundaria a fibrosis



Laringectomía supraglótica posterior: a nivel supraglótico se observa una cavidad aérea dilatada. En la misma imagen se aprecian el cartílago tiroides y el hueso hioides.

Laringectomía supracricoidea

- **Indicaciones:** tumores glóticos o supraglóticos sin invasión del cartílago cricoides, especialmente cuando se preserva la función aritenoides.
- **Técnica quirúrgica:** Resección de estructuras supraglóticas, Glotis, Parte del cartílago cricoides con preservación de: Hueso hioides y Unidad cricoaritenoides.

Esto permite mantener, en muchos casos, la fonación y la deglución.

- **Hallazgos en TC**

Ausencia de estructuras supraglóticas y glóticas

Engrosamiento de partes blandas en los espacios paraglóticos

Dilatación de la vía aérea hipofaríngea

Edema persistente del aritenoides (fases postoperatorias precoces)

Laringectomía total

- **Indicaciones:**

- Tumores avanzados (estadios T3–T4 o N+)
- Tumores subglóticos
- Cirugía de rescate tras fracaso de tratamientos previos

- **Hallazgos en TC:**

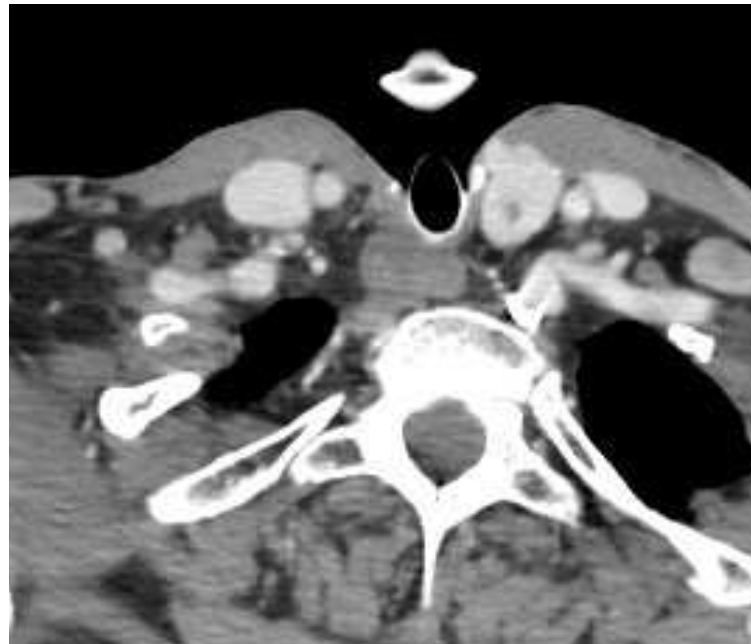
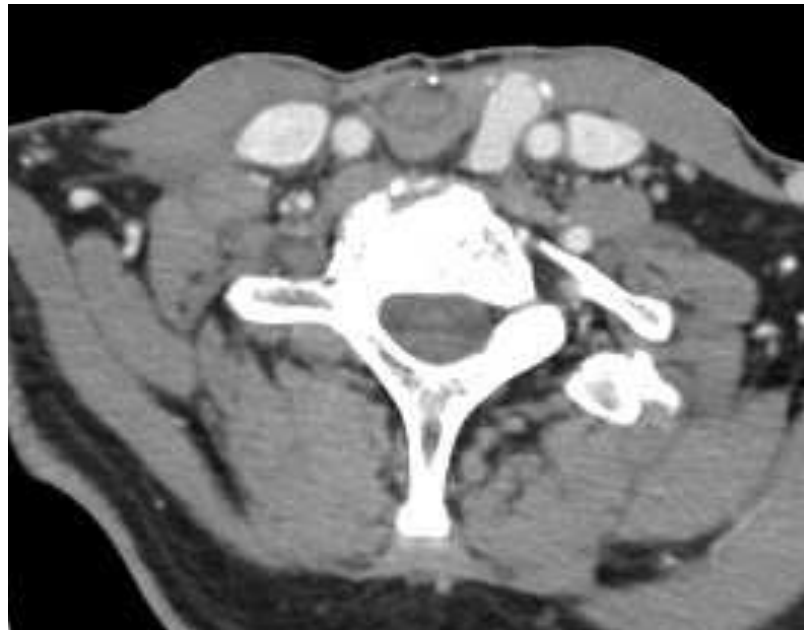
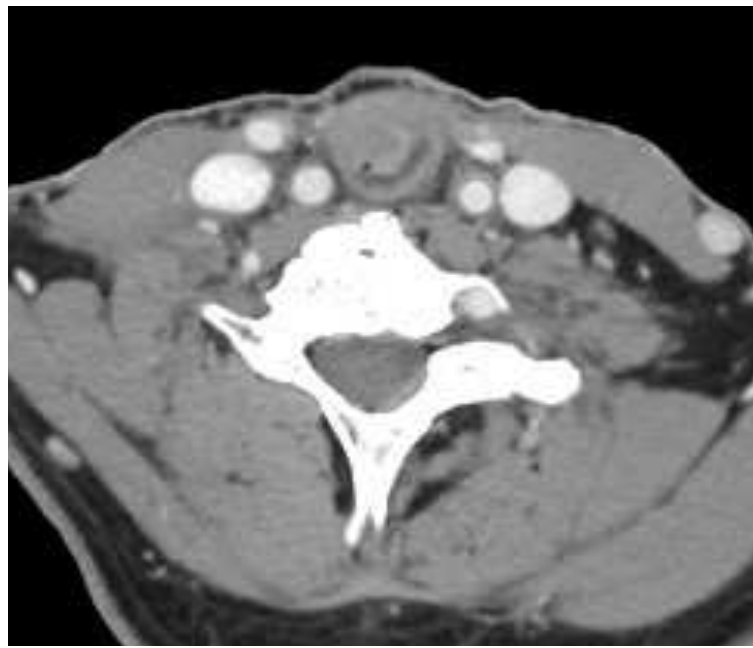
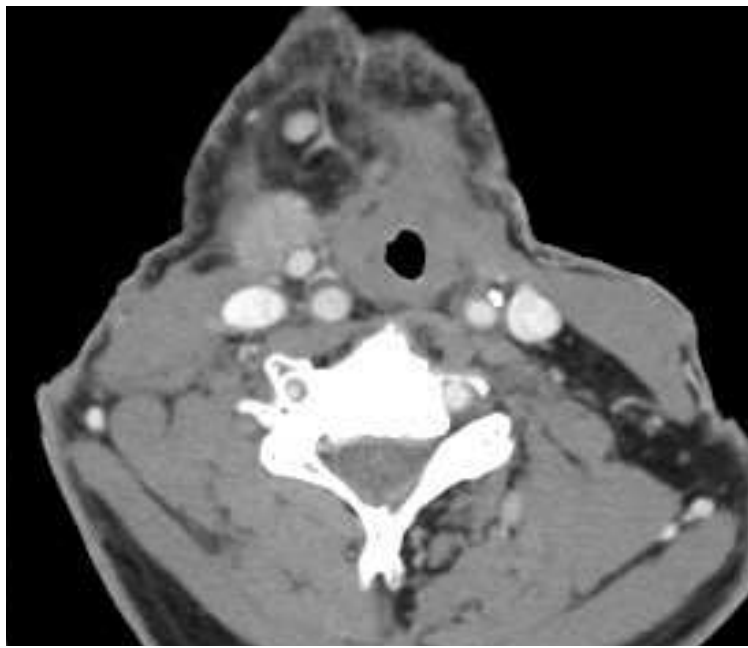
Ausencia completa de la laringe
Separación anatómica de la vía aérea y digestiva

Traqueostoma permanente

Neofaringe
Segmento faríngeo reconstruido que sustituye la laringe

Cambios en partes blandas

- Fibrosis postquirúrgica
- Infiltración grasa en el lecho quirúrgico



Cambios compatibles con estado postquirúrgico y postradioterapia tras laringectomía total y disección ganglionar cervical.

- Traqueostoma permeable, sin alteraciones valorables.
- Ausencia de realce nodular o masas que sugieran recidiva o progresión tumoral
- Engrosamiento del espacio parafaríngeo derecho, sin realce patológico, en probable relación con cambios postradioterapia

Enfoque práctico para controles post operatorios

- 1. TC basal (3-6 meses después de la cirugía): Establece un punto de referencia para comparaciones futuras.
- 2. TC seriadas (cada 3-6 meses durante los primeros 2 años): Ayuda a evaluar la estabilidad o la progresión.
- 3. PET-TC para casos indeterminados: Permite diferenciar la fibrosis de la recidiva según la actividad metabólica.
- 4. Biopsia si se presentan hallazgos sospechosos: Las lesiones persistentes con realce progresivo deben evaluarse con mayor detalle.

CONCLUSIONES

- La laringectomía parcial presenta cambios postoperatorios característicos en TC, cuyo conocimiento es esencial para evitar falsos positivos de recidiva. Los cambios fibróticos suelen ser estables, homogéneos y con escaso realce.
- La recidiva tumoral debe sospecharse ante engrosamiento progresivo de partes blandas, morfología irregular, realce tras contraste y posible compromiso de la vía aérea o aparición de adenopatías
- La valoración evolutiva y la correlación con estudios previos son fundamentales. En casos dudosos, la PET-TC aporta información clave para diferenciar entre fibrosis postratamiento y tumor viable.

Bibliografía

1. Concepcion Ferreiro-Arguelles, • Laura Jimenez-Juan, • Jesus M. Martinez-Salazar, • Juan L. Cervera-Rodilla, • Manuel M. Martinez-Perez, • Jimena Cubero-Carralero • Susana Gonzalez- Cabestreros • Miguel A. Lopez-Pino • Juan M. Fernandez-Gallardo, **CT Findings after Laryngectomy**. RSNA, 2008 • radiographics.rsna.org
2. N. Chakrabarty **Posttreatment imaging in head and neck cancers: To worry or not to worry?** ECR 2023
3. D. Curione, T. Tartaglione, M. Sciandra, G. Fabrizi, M. Pileggi, A. Botto, A. D'Angelo, R. russo, C. Colosimo; Rome/IT **Imaging of laryngeal cancer: what clinicians want to know** ECR 2015 / C-1840.