



Laringectomía subtotal supracricoidea. La importancia del análisis histopatológico

Manuel García-Sánchez,* Elizabeth Romero-Durán,‡ Alejandra Mantilla-Morales,‡
José Francisco Gallegos-Hernández‡

Resumen

El objetivo del tratamiento quirúrgico conservador del cáncer laríngeo es obtener control oncológico con preservación de la función laríngea; a su vez, la preservación de la función debe entenderse como la conservación de la capacidad del paciente para ventilar por vía normal sin traqueotomía y sin aspiración, manteniendo habla inteligible. Este objetivo se logra manteniendo un balance entre dos aspectos fundamentales: la adecuada selección del paciente (con base en la extensión tumoral y la función laríngea preoperatoria) y un adecuado análisis histopatológico de la pieza quirúrgica. La laringectomía subtotal supracricoidea es la técnica quirúrgica conservadora de la voz que oncológicamente ofrece la mejor posibilidad de control en pacientes con cáncer localmente avanzado de laringe; su adecuado análisis histopatológico permite estadificar y seleccionar a los pacientes candidatos a tratamiento adyuvante evitando terapias innecesarias y permite diseñar un programa de seguimiento y vigilancia con base en los factores de riesgo. El objetivo del presente manuscrito es señalar los puntos clave en la evaluación histopatológica de la pieza de laringectomía subtotal supracricoidea. La adecuada comunicación entre el cirujano y el patólogo, el ofrecer información completa de la evaluación preoperatoria clínica y el conocimiento de los puntos clave en la evaluación de la pieza (sitios de probable fuga tumoral y márgenes de sección quirúrgica) son parámetros fundamentales para lograr la adecuada evaluación histopatológica del espécimen quirúrgico.

Summary

The aim of the conservative surgical treatment of laryngeal cancer is to obtain cancer control while preserving laryngeal function. The preservation of laryngeal function should be understood as the preservation of the patient's ability to ventilate normally without tracheostomy or aspiration, keeping speech intelligible. This purpose is achieved by maintaining a balance between two fundamental aspects: proper patient selection (based on tumor extension and preoperative laryngeal function) and an adequate histopathological analysis of the surgical specimen. Supracricoid subtotal laryngectomy is the voice conservative surgical technique which offers the best possibility of control in patients with locally advanced laryngeal cancer; the proper histopathological analysis allows staging and selecting patients eligible for adjuvant therapy, avoiding unnecessary therapies, and allows to design a monitoring and surveillance program based on risk factors. The aim of this manuscript is to highlight key points in the histopathological evaluation of the surgical specimen of supracricoid subtotal laryngectomy. The proper communication between surgeon and pathologist, offering complete information on preoperative clinical evaluation, and the knowledge of the key points in the evaluation of the surgical specimen (sites of tumor leakage and surgical resection margins) are fundamental parameters to achieve proper histopathologic evaluation of the surgical specimen.

* Departamento de Tumores de Cabeza y Cuello.

‡ Departamento de Patología.

Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. México, D.F.

Correspondencia:

Dr. José Francisco Gallegos Hernández

Departamento de Tumores de Cabeza y Cuello, Av. Cuauhtémoc Núm. 330, Col. Doctores, 06725, México, D.F.

Correo electrónico: gal61@prodigy.net.mx www.govame.com

Aceptado: 12-05-2014.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actamedica>

Palabras clave: Cáncer de laringe, laringectomía parcial, laringectomía.

Key words: Laryngeal cancer, partial laryngectomy, laryngectomy.

INTRODUCCIÓN

El carcinoma epidermoide es la neoplasia más frecuente originada en el epitelio de las vías aero-digestivas superiores (VADS) en general y en el de laringe en particular; GLOBOCAN¹ calcula en su último reporte –publicado en 2008– que se diagnostican 151,000 nuevos casos de cáncer laríngeo (CAL) al año en todo el mundo, lo cual lo posiciona en el lugar 17 entre todas las neoplasias sólidas, con prevalencia de 1.1% y tasa de mortalidad estandarizada por edad de 1.2/100,000.

En México, la Dirección General de Epidemiología reportó en el 2008 el registro de 855 casos nuevos de cáncer laríngeo con tasa de 0.8 por 100,000 habitantes, 0.2% del total de defunciones y 1.3% del total de tumores.²

Al igual que el resto de los carcinomas originados en VADS, su causa está estrechamente relacionada al consumo del tabaco.^{3,4}

La laringe tiene origen embriológico distinto, lo que permite dividirla en tres regiones: supraglótica (por arriba de las cuerdas vocales), glótica (cuerdas vocales y comisura anterior) y subglótica (por debajo de las cuerdas). El sitio en el que con mayor frecuencia se presenta esta neoplasia es la región glótica o cordal, de donde parte para invadir principalmente la región supraglótica.⁵

El tratamiento del cáncer laríngeo depende de la etapa de la neoplasia y de las condiciones generales del paciente. El objetivo de la terapéutica es lograr un balance adecuado entre el control oncológico y la preservación de la fonación y ventilación por vía natural.

En pacientes en los que se intenta conservar la función laríngea, se debe considerar a la unidad cricoaritenoides como la unidad funcional de la laringe; esta unidad está formada por el cartílago aritenoides, el cartílago cricoides, los músculos cricoaritenoides posterior y lateral, los músculos interaritenoides y los nervios laríngeo inferior y laríngeo superior. La preservación de estas estructuras durante la cirugía funcional permite obtener éxito fisiológico. Es esta unidad la que permite la adecuada fonación y la deglución sin aspiración.^{5,6}

En neoplasias iniciales (T1-2), el tratamiento es unimodal (cirugía endoscópica con resección LASER, radioterapia radical a la caja laríngea o cirugía abierta preservadora de voz); sin embargo, en neoplasias localmente o locorregionalmente avanzadas, el tratamiento suele ser mutilante, lo

cual implica remoción de la caja laríngea y traqueotomía definitiva. La rehabilitación de la voz se logra con el método foniatrico o con el protésico.

Existen pacientes con “etapas intermedias”, esto es, pacientes con tumores que, aunque localmente avanzados, no tienen disfunción importante de la fonación ni de la deglución; la voz que tienen es de calidad aceptable a pesar de la neoplasia, y la movilidad cordal y/o aritenoides son adecuadas. Estos pacientes suelen estadificarse como T2, T3 y T4A; en ellos, la terapéutica habitual es la laringectomía total seguida de radioterapia o quimiorradioterapia, según los factores pronóstico. Es para este grupo de pacientes que la “laringectomía subtotal supracricoidea con reconstrucción laríngea con cricohioideoepiglotopexia” (LSTSC + CHEP) ha sido diseñada (Figura 1). El objetivo de este tratamiento es el mismo que el que persigue la terapéutica del cáncer laríngeo: lograr un balance entre la fonación-ventilación natural y el control oncológico satisfactorio, obteniendo una tasa de curación igual a la laringectomía total seguida de radioterapia.⁶⁻⁹

La LSTSC + CHEP está indicada en pacientes con neoplasias avanzadas pero funcionalidad laríngea adecuada; pacientes que de otra forma –bajo la perspectiva del tratamiento estándar– son considerados candidatos

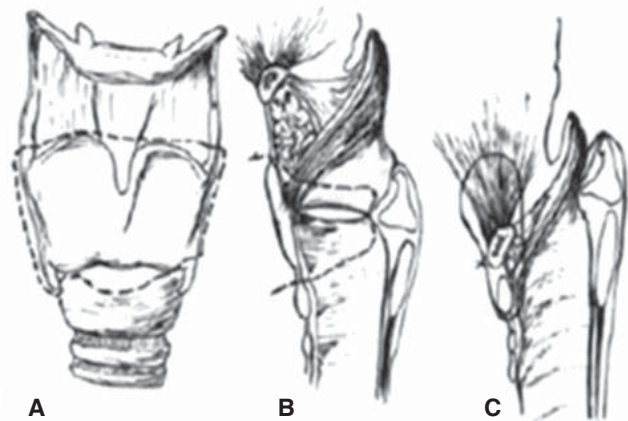


Figura 1. La LSTSC + CHEP implica la remoción del cartílago tiroideo y espacio paraglótico (A), ambas cuerdas vocales, comisura anterior y bandas ventriculares (B), y la reconstrucción de la neolaringe ascendiendo el cartílago cricoides a la epiglotis, hioides y, parcialmente, la base lingual (C).

a laringectomía total (LT). La LSTSC + CHEP es un paso antes de la LT y un último intento de conservación de la función laríngea.⁸⁻¹⁰

Para lograr el objetivo, se requiere no sólo la selección de los pacientes,⁹ sino una adecuada evaluación de la pieza operatoria; esto nos permite asegurar la remoción completa del tumor y es punto clave para disminuir la tasa de recaída neoplásica.

El objetivo del presente manuscrito es señalar los puntos importantes y clave para el adecuado estudio histopatológico de la pieza de laringectomía subtotal supracricoidea en pacientes con carcinoma epidermoide de laringe.

LARINGECTOMÍA SUBTOTAL SUPRACRICOIDEA

Descrita inicialmente por Majer¹¹ y popularizada por Jean-Jaques Piquet¹² en Lille, Francia; actualmente, esta técnica es considerada como una alternativa segura y funcional antes de la LT en pacientes con cáncer de laringe localmente avanzado. Se trata de un procedimiento conservador diseñado para pacientes con tumores que invaden el espacio paraglótico pero que conservan la movilidad del cartílago aritenoides ipsilateral, para pacientes con tumores de la comisura anterior que penetran en el espesor submucoso aun con infiltración incipiente de la cara interna de la quilla del cartílago tiroides y la porción cartilaginosa del espacio hiotiroepiglótico (EHTE), y para pacientes con tumores que invaden el pie de la epiglotis sin llegar a la cara laríngea de la misma, sin invasión masiva del EHTE o con invasión del tercio inferior de la epiglotis sin invasión suprahioidea¹⁰ (Figura 2).

Esta técnica se encuentra contraindicada en presencia de infiltración subglótica, fijación aritenoidea, fijación cordal bilateral, infiltración tomográfica del espacio hiotiroepiglótico, tumor extralaríngeo e infiltración importante del cartílago tiroides.¹⁰

El pronóstico de los pacientes sometidos a LSTSC depende de los hallazgos obtenidos en la evaluación histológica del espécimen. Uno de los factores más importantes en el pronóstico de la recurrencia local es el estado de los márgenes quirúrgicos; la presencia de infiltración tumoral en el margen de sección se asocia a recurrencia local entre 22 y 70%; la presencia de displasia en los márgenes quirúrgicos se asocia a recurrencia de la enfermedad en un periodo más corto que si los márgenes se encuentran libres de lesión.^{13,14}

La identificación de los factores pronóstico en el espécimen quirúrgico requiere de una evaluación sistemática¹⁵ que permita identificar el tamaño real del tumor, la presencia o no de infiltración tumoral a estructuras vecinas y la extensión neoplásica por los diferentes espacios anatómicos de la laringe.

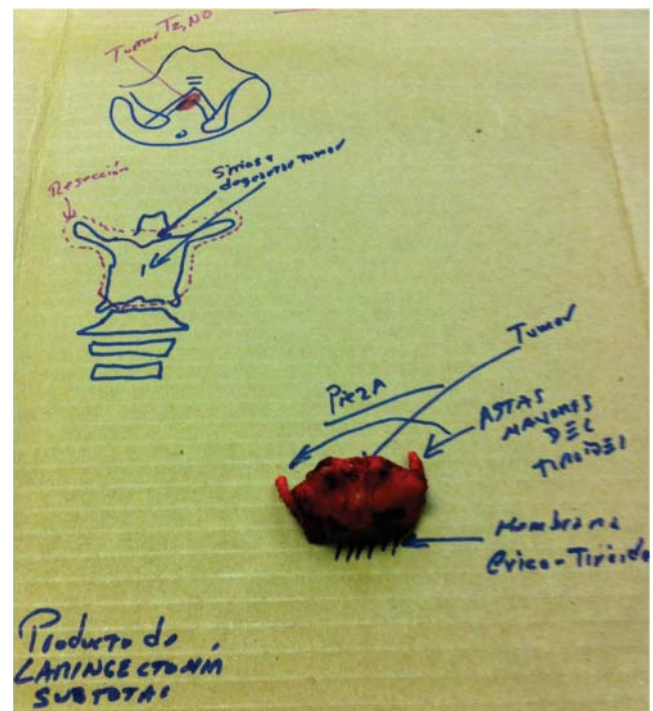


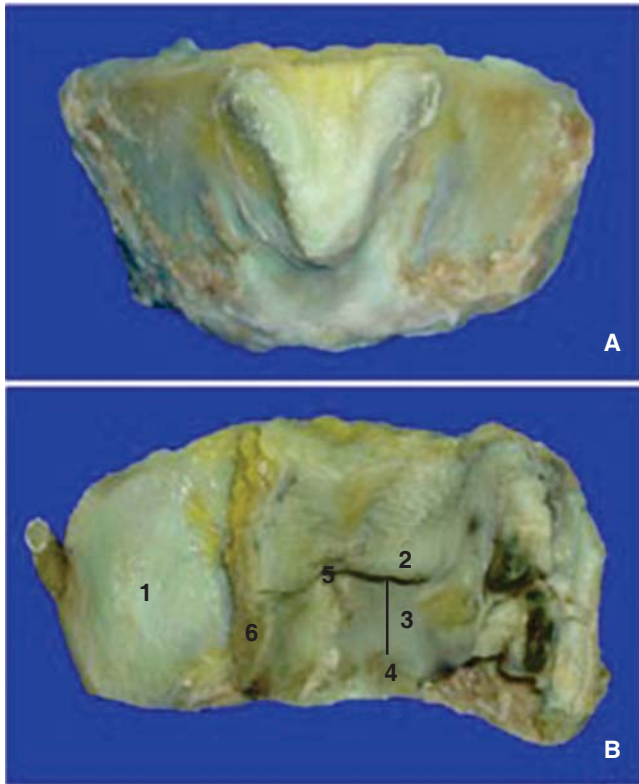
Figura 2. El espécimen quirúrgico debe ser enviado debidamente identificado mostrando esquemáticamente el sitio del tumor y la magnitud de la resección.

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE ESPECÍMENES PRODUCTO DE LSTSC

Reconocer las estructuras anatómicas de la pieza enviada. El espécimen debe ser enviado a su evaluación histopatológica con adecuada orientación de las estructuras anatómicas, del sitio del tumor, un esquema o dibujo que señale el sitio de origen del tumor, así como los márgenes de sección e información en relación con la cinética laríngea preoperatoria (movilidad cordal y aritenoidea).

El espécimen de la LSTSC incluye cartílago tiroides y espacio paraglótico bilateral en su totalidad, ambas cuerdas vocales, ambos ventrículos de Morgagni, ambas bandas ventriculares, la comisura anterior, el pie de la epiglotis seccionado justo en su límite con el borde superior del cartílago tiroides (porción supratiroidea) y puede o no incluir el cartílago aritenoides del mismo lado de la cuerda con neoplasia (Figura 3).

Los bordes quirúrgicos se identifican y entintan con colores diferentes. El margen superior corresponde a la mucosa del pie de la epiglotis, el inferior a la mucosa que recubre el borde superior del cartílago cricoides en su límite con el cartílago tiroides (membrana cricotiroidea), y el posterior, al segmento posterior de la cuerda vocal



Figuras 3. (A) Vista anterior del espécimen de la LSTSC. **(B)** 1. Pared posterior del cartílago tiroideo, 2. banda ventricular, 3. cuerda vocal, 4. ventrículo de Morgagni, 5. comisura anterior, 6. espacio paraglótico.

en el ligamento cricovocal. Ocasionalmente, se incluye el cartílago aritenoides ipsilateral.

Se debe medir el tumor en fresco y la distancia a la que se encuentra de los bordes quirúrgicos; se identifica la localización del mismo y su extensión longitudinal y horizontal. La pieza se fija en formol al 10% por 24 horas. Se realizan cortes sagitales de 3 mm de grosor y se fotografían para compararlos con los cortes histológicos; si el cartílago tiroideo está calcificado, los cortes se pueden realizar con segueta o con tijeras de uso rudo y se descalcifica por 24 horas. Se realiza un corte paralelo al borde posterior de aproximadamente 3-4 mm, que se cortará a lo largo para aumentar la superficie a evaluar.

Los cortes sagitales realizados permiten valorar en un solo corte los límites quirúrgicos superior e inferior, la banda y cuerda vocal, el ventrículo, el espacio paraglótico y el cartílago tiroideo; en el corte central, la comisura anterior, y en el corte más posterior, el tercio posterior de la cuerda vocal (región cordoaritenoidea) o el cartílago aritenoides (Figura 4). Se evalúa en cada uno de los cortes si hay o no infiltración por el tumor de las estructuras referidas.

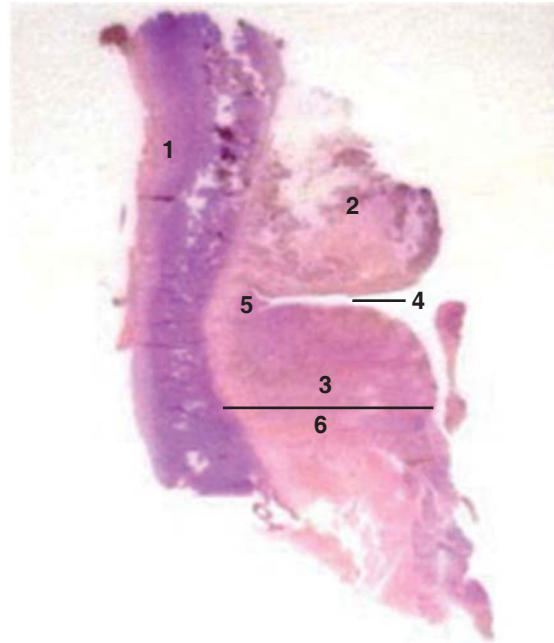


Figura 4. En el corte sagital, se identifican las siguientes estructuras: 1. cartílago tiroideo, 2. banda ventricular, 3. cuerda vocal, 4. ventrículo de Morgagni, 5. comisura anterior, 6. espacio paraglótico.

Se deben incluir todos los cortes sagitales para el estudio histopatológico. En la evaluación microscópica del espécimen, se debe determinar el tipo histológico de la neoplasia, grado de diferenciación, espesor máximo de la misma, infiltración a espacio paraglótico, infiltración a comisura anterior y cartílago tiroideo, invasión vascular, invasión perineural, presencia de displasia o carcinoma *in situ* en la mucosa adyacente y, por último, corroborar el estado de los límites quirúrgicos. Se considera margen positivo cuando las células neoplásicas están en contacto con la tinta del límite quirúrgico.¹⁶

El reporte histopatológico del análisis de la pieza de LSTSC debe incluir:

1. Especimen enviado y tipo de procedimiento realizado.
2. Localización de la neoplasia (sitios anatómicos infiltrados por el tumor).
3. Tipo histológico.
4. Grado histológico.
5. Tamaño del tumor.
6. Espesor del tumor (crecimiento vertical hacia espacio paraglótico) medido en mm a partir de la membrana basal del epitelio de revestimiento.
7. Extensión de la neoplasia.
8. Infiltración o no de la comisura anterior.

9. Infiltración o no del cartílago tiroideos.
10. Invasión vascular.
11. Invasión perineural.
12. Presencia o ausencia de displasia o carcinoma *in situ* en mucosa adyacente.
13. Estado de bordes quirúrgicos. Los sitios en donde con mayor frecuencia se pueden encontrar los márgenes de sección infiltrados por tumor son: la unión de la cuerda vocal con la mucosa aritenoides (sitio de corte posterior) o bien, el propio aritenoides si éste se incluyó en la cirugía –la presencia de tumor en él implica extensión del tumor a la región interaritenoides y gran riesgo de residual tumoral en el aritenoides remanente–, la mucosa localizada por debajo de la comisura anterior, sitio de corte inferior –entre el límite de la glotis con la subglotis– y la mucosa por debajo de las cuerdas vocales, lo que implica infiltración tumoral subglótica.

CONCLUSIONES

La LSTSC es una alternativa terapéutica en pacientes con carcinoma epidermoide de laringe localmente avanzado pero con función laríngea satisfactoria. La selección de los pacientes candidatos a esta técnica se basa en tres puntos: identificación de los sitios anatómicos laríngeos invadidos por el tumor, evaluación de la funcionalidad laríngea antes de la intervención y análisis histopatológico de la pieza quirúrgica.

El análisis histológico del espécimen requiere comunicación estrecha entre cirujano y patólogo para ofrecer la mayor información posible en relación con el estado del tumor, la cinética laríngea y los márgenes de sección a analizar; de este estudio depende la adecuada estadificación patológica de la neoplasia, a partir de la cual podemos diseñar el programa de seguimiento o una eventual terapia adyuvante. La inadecuada evaluación patológica puede conducirnos a reintervenir innecesariamente al paciente –con la consecuente mutilación– o a ofrecer radioterapia

postoperatoria –con el consecuente detrimento de la función–, sin que fuese estrictamente necesario.

REFERENCIAS

1. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010; 127: 2893-2917.
2. SINAI/SINAVE/DGE/SALUD. *Perfil epidemiológico de los tumores malignos en México*. [Internet]. Disponible en: www.sinai.salud.gob.mx. 2008.
3. Gallegos-Hernández JF. El cáncer de cabeza y cuello. Factores de riesgo y prevención. *Cir Ciruj*. 2006; 74: 187-193.
4. Eugene A. Chu, Young J. Kim MD. Laryngeal cancer: Diagnosis and preoperative work-up. *Otolaryngol Clin N Am*. 2008; 41: 673-695.
5. Agrawal N, Patrick K. Ha MD. Management of early-stage laryngeal cancer. *Otolaryngol Clin N Am*. 2008; 41: 757-769.
6. Gallegos-Hernández JF. Cirugía parcial de laringe, técnica y resultados. *Cir Ciruj*. 2010; 78: 351-455.
7. Rodrigo JP, Coca-Pelaz A, Suárez C. The current role of partial surgery as a strategy for functional preservation in laryngeal carcinoma. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2011; 62 (3): 231-238.
8. Tufano R, Stafford E MD. Organ preservation surgery for laryngeal cancer. *Otolaryngol Clin N Am*. 2008; 41: 741-755.
9. Chawla S, Carney AS. Organ preservation surgery for laryngeal cancer. *Head & Neck Oncology*. 2009; 1: 12.
10. Gallegos-Hernández JF, Minauro-Muñoz GG, Arias-Ceballos H, Hernández-Sanjuan M, Flores-Díaz R, Resendiz-Colosia J. Faringo-laringectomías parciales para el tratamiento del cáncer faringolaríngeo. *Cir Cir*. 2008; 76: 213-217.
11. Majer EH, Rieder W. Experiences with cricohioidopexy. *Monatsschr Ohrenheilkd Laryngorhinol*. 1972; 106: 389.
12. Piquet JJ. Functional laryngectomy (cricohioidopexy). *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 1976; 1: 7-16.
13. Gallo A, Mancio V, Tropicano ML, Simonelli M, Marvaso V, D'Arcangelo E et al. Prognostic value of resection margins in supracricoid laryngectomy. *The Laryngoscope*. 2004; 114 (4): 616-621.
14. Gallo A, Mancio V, Simonelli M, Pagliuca G, D'Arcangelo E, de Vincentiis M. Supracricoid partial laryngectomy in the treatment of laryngeal cancer: univariate and multivariate analysis of prognostic factors. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005; 131: 620-625.
15. Mantilla-Morales A. Gallegos-Hernández JF. Estudio histopatológico en la pieza de laringectomía frontolateral. Puntos de interés clínico. *Cir Ciruj*. 2005; 73: 315-318.
16. Buckley JG, Mac Lennan K. Cancer spread in the larynx: A pathologic basis for conservation surgery. *Head and Neck*. 2000; 22 (3): 265-274.