



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Laringectomía subtotal supracricoidea. La importancia del análisis histopatológico

Manuel García-Sánchez^a, Elizabeth Romero-Durán^b, Alejandra Mantilla-Morales^b y José Francisco Gallegos-Hernández^{b,*}

^aDepartamentos de Tumores de Cabeza y Cuello, Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, México D.F., México

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

PALABRAS CLAVE

Cáncer de laringe;
Laringectomía parcial;
Laringectomía;
México.

Resumen El objetivo del tratamiento quirúrgico conservador del cáncer laríngeo (CaL) es obtener control oncológico con preservación de la función laríngea, a su vez, la preservación de la función debe de entenderse como la conservación de la capacidad del paciente para ventilar por vía normal sin traqueotomía y sin aspiración, manteniendo habla inteligible. Este propósito se logra manteniendo un balance entre 2 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 (LSSC) 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 LSSC.

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.

KEYWORDS

Laryngeal cancer;
Partial laryngectomy;
Laryngectomy;
Mexico.

Subtotal supracricoid laryngectomy. The importance of histopathological analysis

Abstract The aim of conservative surgical treatment of laryngeal cancer is to obtain oncologic control with preservation of the laryngeal function and, in turn, function preservation must be understood as the preservation of the patient's ability to ventilate normally without

* Autor para correspondencia: Departamento de Tumores de Cabeza y Cuello, Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. Av. Cuauhtémoc N° 330, Colonia Doctores, C.P. 06725, México D.F., México. Teléfono: 5627 6900, ext. 22670. Correo electrónico: gal61@prodigy.net.mx (José Francisco Gallegos-Hernández).

tracheotomy and without aspiration, while maintaining speech intelligibility. This purpose is met by maintaining a balance between 2 fundamental aspects: an adequate selection of the patient (based on tumor extension and preoperative laryngeal function), and an adequate histopathological analysis of the surgical specimen. Supracricoid subtotal laryngectomy (SCSL) is the voice-preserving surgical technique that oncologically offers the best possibility of control in patients with locally advanced laryngeal cancer; its adequate histopathological analysis allows for the staging and selection of adjuvant therapy candidate patients, thus avoiding unnecessary therapies, and it allows for a risk factor-based monitoring and surveillance program to be designed. The purpose of the present manuscript is to highlight the key points in the histopathological assessment of the surgical SCSL specimen.

An adequate communication between the surgeon and the pathologist, offering complete information on preoperative clinical evaluation and knowledge of the key points in the assessment of the surgical specimen (sites of probable tumor leakage and surgical resection margins) are fundamental parameters in order to achieve an appropriate histopathological evaluation of the surgical specimen.

1665-9201 © 2014 Gaceta Mexicana de Oncología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Todos los derechos reservados.

Introducción

El carcinoma epidermoide es la neoplasia más frecuente originada en el epitelio de las vías aerodigestivas superiores (VADS) en general, y en el de laringe en particular; GLOBOCAN¹ calcula en su último reporte publicado en 2008, que se diagnostican 156,877 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 incidencia mundial de 2.1%; en América Latina, México tiene incidencia similar a la mundial (2.1%) y ocupa el lugar 16; la Dirección General de Epidemiología reportó en el 2008 el registro de 855 casos nuevos de CaL con tasa de 0.8 por 100,000 habitantes, 0.2% del total de defunciones y 1.3% del total de tumores².

El país con mayor incidencia en América Latina y el Caribe es Cuba con 11.8%, seguido por Uruguay con 5.2%. La mortalidad por CaL en el mundo fue de 83,376 personas en 2012, con riesgo acumulado de 0.13.

Al igual que el resto de los carcinomas originados en VADS, el factor etiológico más importante es el tabaquismo^{3,4}; el consumo inmoderado de alcohol juega un papel importante en la génesis de tumores supraglóticos, pero no en el carcinoma glótico.

La laringe tiene origen embriológico distinto, lo que permite dividirla en 3 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 cordal⁵.

El tratamiento del CaL 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, la cual está formada por el cartílago aritenoides, el cartílago cricoides, los músculos cricoaritenoides posterior y lateral, 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 laríngeas iniciales (T1-T2), el tratamiento es unimodal (cirugía endoscópica con resección láser, radioterapia radical a la caja laríngea o cirugía abierta preservadora de voz), sin embargo en neoplasias local o locoregionalmente 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 en “etapas intermedias”, esto es, pacientes con tumores que aunque son localmente avanzados no tienen disfunción importante de la fonación ni de la deglución, la voz a pesar de la neoplasia es de calidad aceptable y la movilidad cordal y/o aritenoides son adecuadas, estos pacientes suelen estadificarse como T2, T3 y ocasionalmente T4a, en ellos la terapéutica habitual es la laringectomía total (LT) seguida de radioterapia o quimio-radioterapia, según los factores pronóstico; es para este grupo de pacientes que la laringectomía subtotal supracricoides (LSSC) y la reconstrucción con cricohioidoepiglotopexia (CHEP) ha sido diseñada (fig. 1). El objetivo de este procedimiento quirúrgico es el mismo de la terapéutica del CaL; lograr un balance entre la fonación-ventilación natural y el control oncológico satisfactorio, obteniendo una tasa de curación igual a la LT seguida de radioterapia⁶⁻⁹.

La LSSC+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 a LT. La LSSC+CHEP es un paso antes de la LT y un último intento de la conservación de la función laríngea⁸⁻¹⁰.

Para lograr el propósito se requiere no sólo de la selección de los pacientes⁹, sino una adecuada evaluación de la pieza operatoria, esto nos permite asegurar la remoción completa del tumor, siendo punto clave para disminuir la tasa de recaída neoplásica.

El objetivo del presente manuscrito es señalar los puntos importantes y claves para el adecuado estudio histopatológico

de la pieza de LSSC, 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 CaL 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, así como para aquellos con tumores de la comisura anterior que penetran en el espesor submucoso aún con infiltración incipiente de la cara interna de la quilla del cartílago tiroides y la porción cartilaginosa del espacio hioti-roepiglótico (EHTE) y 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 suprahoidea¹⁰ (fig. 1).

Esta técnica se encuentra contraindicada en presencia de infiltración subglótica, fijación aritenoidea, fijación cordal bilateral, infiltración tomográfica del EHTE, tumor extralaringeo e infiltración importante del cartílago tiroides¹⁰.

El pronóstico de los pacientes sometidos a LSSC 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%, y 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 sanos^{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.

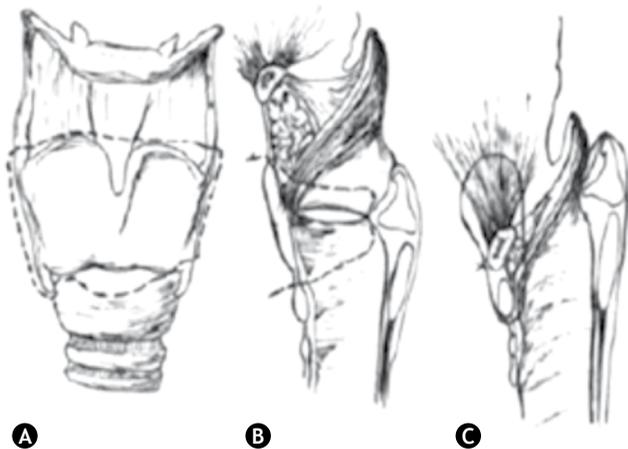


Figura 1 Envío a estudio histopatológico de la pieza de laringectomía subtotal supracricoidea, con esquema que muestra el sitio del tumor y la magnitud de la intervención.

Recomendaciones para el manejo de especímenes producto de LSSC

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 (fig. 2), e información en relación a la cinética laríngea preoperatoria (movilidad cordal y aritenoidea).

El espécimen de la LSSC incluye cartílago tiroides y espacio paraglótico bilateral en su totalidad, ambas cuerdas vocales, con 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 (fig. 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 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 tiroides está calcificado, los cortes se pueden realizar con



Figura 2 Detalle de la técnica quirúrgica de la laringectomía subtotal.

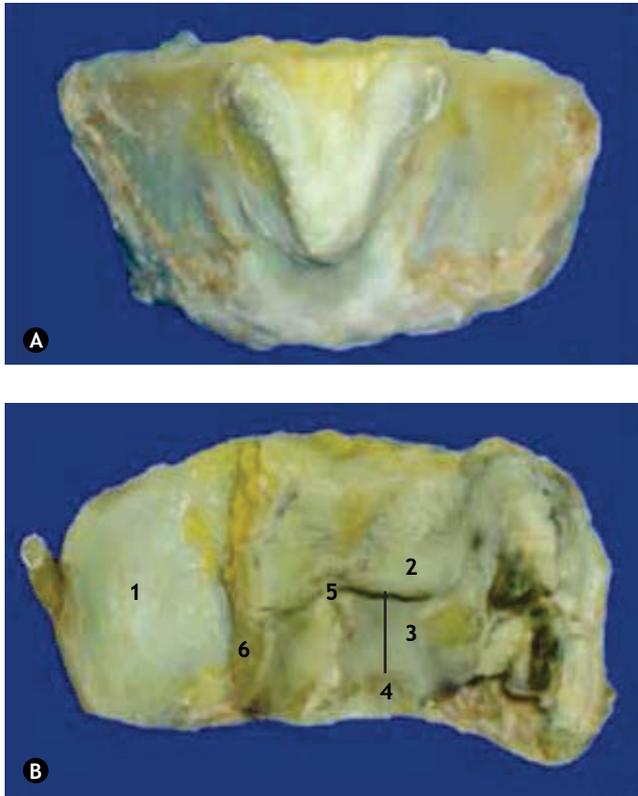


Figura 3 Análisis macroscópico del espécimen.

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 cartilago tiroides; en el corte central la comisura anterior, y en el corte más posterior el tercio posterior de la cuerda vocal (región cordoaritenoidea) o el cartilago aritenoides. Se evalúa en cada uno de los cortes si hay o no infiltración por el tumor de las estructuras referidas.

Se deben de 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 cartilago tiroides, 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 quirúrgico¹⁶.

El reporte histopatológico del análisis de la pieza de LSSC (fig. 4), debe incluir:

1. Especimen enviado y tipo de procedimiento realizado.
2. Localización de la neoplasia (sitios anatómicos infiltrados por el tumor).
3. Tipo histológico.



Figura 4 Imagen microscópica del espécimen de laringectomía subtotal supracricoidea. Se identifican las siguientes estructuras: 1. Cartilago tiroideo; 2. Banda ventricular; 3. Cuerda vocal; 4. Ventrículo de Morgagni; 5. Comisura anterior; 6. Espacio paraglótico

4. Grado histológico.
5. Tamaño del tumor.
6. Espesor del tumor (crecimiento vertical hacia espacio paraglótico) medido en milímetros, 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 cartilago tiroides.
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 aritenoidea (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 mismo a la región interaritenoidea y gran riesgo de residuo 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 LSSC 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 3 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 al estado del tumor, cinética laríngea y 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.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Referencias

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, et al. GLOBOCAN 2012 v. 1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC Cancer Base N° 11. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013.
2. Consultado en junio de 2014. www.sinais.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. Chu EA, Kim YJ. Laryngeal cancer: Diagnosis and preoperative work-up. *Otolaryngol Clin N Am* 2008;41:673-695.
5. Agrawal N, Ha PK. 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. 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, et al. Faringo-laringectomías parciales para el tratamiento del cancer faringo-laríngeo. *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, Manciooco V, Tropiano ML, et al. Prognostic value of resection margins in supracricoid laryngectomy. *The Laryngoscope* 2004;114(4):616-621.
14. Gallo A, Manciooco V, Simonelli M, et al. 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.