



CIRUGÍA y CIRUJANOS

Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía
Fundada en 1933

www.amc.org.mx www.elsevier.es/circir



ARTÍCULO ORIGINAL

Cirugía conservadora de laringe en pacientes candidatos a tratamiento combinado con quimio-radiación por cáncer laríngeo[☆]



José Francisco Gallegos-Hernández^{a,*}, Iván Cruz-Esquivel^a,
Alma Lilia Ortiz-Maldonado^a, Gerardo Gabriel Minauro-Muñoz^a, Héctor Arias-Ceballos^a
y Pablo Pichardo-Romero^b

^a Departamento de Tumores de Cabeza y Cuello, Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D.F., México

^b Departamento de Medicina Nuclear, Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D.F., México

Recibido el 28 de febrero de 2015; aceptado el 18 de julio de 2015

Disponible en Internet el 19 de diciembre de 2015

PALABRAS CLAVE

Cáncer de laringe;
Cirugía conservadora;
Laringectomía conservadora;
Laringectomía parcial

Resumen

Antecedentes: El tratamiento estándar tipo conservador no quirúrgico del cáncer de laringe en etapa avanzada es combinado (quimio-radioterapia); sin embargo, las complicaciones que se presentan con este tratamiento no son pocas, principalmente para la deglución. La cirugía conservadora de laringe continúa siendo una alternativa eficaz para control oncológico sin las complicaciones que tiene la quimio-radioterapia.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, transversal, que incluyó a pacientes con cáncer laríngeo cT3, cN0 con infiltración paraglótica, fijación cordal pero movilidad aritenoides normal, sin infiltración subglótica, fueron tratados con laringectomía subtotal supracricoidea. Se evaluaron complicaciones, secuelas del tratamiento y recurrencia. La aspiración bronquial fue estudiada con trago radiactivo.

Resultados: Fueron 25 pacientes, en 22 los márgenes de sección fueron negativos; en uno los márgenes tuvieron contacto con tumor y en 2 fueron positivos. Dos pacientes recibieron radioterapia postoperatoria. La media de decanulación fue de 15 días y el retiro de sonda nasogástrica de 25 días. La media de seguimiento fue de 26 meses; ninguno ha presentado recurrencia tumoral ni conversión a laringectomía total. Todos con deglución normal y ninguno con traqueotomía permanente; la voz es considerada inteligible en todos. El trago radiactivo mostró aspiración en 15/25 pacientes, ninguno con repercusión clínica. Cinco pacientes tuvieron complicaciones postoperatorias, 4 requirieron reintervención pero ninguno conversión a laringectomía total.

[☆] Trabajo presentado en: En el 46^{ème} Congrès de la Société Française de Carcinologie Cervico-Faciale, Liege, Belgique, noviembre del 2013.

* Autor para correspondencia. Departamento de Tumores de Cabeza y Cuello, Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social. México D.F., México. Avenida Cuauhtémoc 330. Colonia Doctores, 6725, México. D.F., México. Teléfono: +52 55 5627 6900, ext. 22638.

Correo electrónico: gal61@prodigy.net.mx (J.F. Gallegos-Hernández).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.circir.2015.10.009>

0009-7411/© 2015 Publicado por Masson Doyma México S.A. en nombre de Academia Mexicana de Cirugía A.C. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Laryngeal cancer;
Conservative surgery;
Conservative
laryngectomy;
Partial laryngectomy

Conclusión: La cirugía conservadora es una alternativa eficaz con la asociación quimio-radioterapia, ofrece control oncológico, complicaciones aceptables y mínimas secuelas. Aunque la mayoría de los pacientes tienen aspiración, esta no repercute en el estado funcional.

© 2015 Publicado por Masson Doyma México S.A. en nombre de Academia Mexicana de Cirugía A.C. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Laryngeal conservative surgery in patients candidates for combined treatment with chemo-radiotherapy

Abstract

Background: The standard of care for advanced-stage laryngeal cancer is combined treatment (chemo-radiotherapy). However, the complications with this treatment are not few, mainly in swallowing. Conservative laryngeal surgery remains an effective alternative for cancer control without the complications of chemo-radiotherapy.

Material and methods: Retrospective study was conducted on patients with laryngeal cancer cT3, cN0 with paraglottic infiltration, fixation of the vocal cord, minimal invasion of the hyothyroepiglottic space, but with normal arytenoid mobility and no sub-glottic extension, were treated with subtotal supracricoid laryngectomy. Complications, sequels of treatment, and local recurrence were evaluated. Bronchial aspiration was studied with radioactive swallow.

Results: There were 25 patients, 22 with negative surgical margins, one had tumour contact with the surgical margins, and 2 were positive. Two patients received postoperative radiotherapy. The mean decannulation was 15 days and removal of nasogastric tube 25 days. During the mean follow-up of 26 months, none of the patients had tumour recurrence or required conversion to total laryngectomy. In all patients swallowing has been normal and none required permanent or temporary tracheotomy or definitive gastrostomy. The voice is considered intelligible in all patients. Radioactive swallow showed aspiration in 15/25 patients, with none being clinically relevant. There were postoperative complications in 5 patients, and 4 patients required re-intervention but no conversion to total laryngectomy.

Conclusion: Conservative surgery is an effective surgical-alternative to chemo-radiotherapy in patients with locally advanced laryngeal cancer, providing oncological control, acceptable complications and minimal sequels. Although most patients have aspiration, this does not affect functional status.

© 2015 Published by Masson Doyma México S.A. on behalf of Academia Mexicana de Cirugía A.C. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Antecedentes

El tratamiento estándar con intento de preservación orgánica no quirúrgica de los pacientes con carcinoma epidermoide de laringe en etapa locorregionalmente avanzada, pero que mantienen una laringe funcional, es la asociación de quimioterapia y radioterapia¹; esta terapéutica permite obtener control oncológico en más del 50% de los pacientes y la preservación de la función laríngea hasta en el 93%²; sin embargo, la toxicidad no es despreciable, el edema laríngeo, la fijación laríngea y la estenosis faringo-laríngea pueden condicionar imposibilidad para deglutir, aspiración traqueo-bronquial o la conservación de un órgano no funcional, esto es, el paciente requiere alimentación artificial (gastrostomía) y traqueotomía para evitar la aspiración y consecuente neumonía.

El objetivo en la conservación laríngea es lograr control oncológico con resultado funcional adecuado, esto es que el paciente pueda respirar y deglutir normalmente; desafortunadamente, no siempre se logra esta meta

en pacientes sometidos a tratamiento concomitante^{2,3}. Se ha demostrado que en pacientes bien seleccionados la laringectomía subtotal permite conservar las funciones básicas de la laringe y obtiene un control oncológico satisfactorio, sin la necesidad de exponerlos a los riesgos que el tratamiento combinado puede implicar, por lo que es fundamental decidir, antes del tratamiento, cuáles son los pacientes candidatos al tratamiento combinado y cuáles podrían beneficiarse de una cirugía conservadora laríngea⁴.

Las opciones de conservación laríngea no se limitan al tratamiento con quimioterapia de inducción seguida de radioterapia o quimio-radioterapia o al tratamiento combinado de inicio; la conservación laríngea puede ser también quirúrgica, ya que permite preservar las funciones de deglución y ventilación por vía natural; para realizar la laringectomía subtotal es importante valorar los factores determinantes para decidir cuál es la mejor alternativa terapéutica y se requiere ver si el paciente es candidato a este procedimiento de acuerdo con el estado del paciente, el

tamaño del tumor (el volumen tumoral, la extensión tumoral), la funcionalidad laríngea y el subsitio del tumor⁵.

La cirugía conservadora en muchas ocasiones ha sido recomendada como tratamiento de rescate posterior a la falla de radioterapia utilizada en el tratamiento de tumores en la etapa inicial, momento en el que también la posibilidad de complicaciones y fracasos es mayor; sin embargo, tiene un papel importante en la terapéutica inicial de los pacientes con tumores localmente avanzados y en los que se prevea una elevada tasa de complicaciones al asociar quimioterapia a la radiación^{5,6}. Aunque aún no existe un nivel de evidencia suficiente que nos permita decidir qué paciente es candidato a la conservación quirúrgica y cuál a la conservación no quirúrgica, probablemente el estado funcional de la laringe en el momento del diagnóstico sea el mejor método para tomar la decisión terapéutica.

El objetivo del presente estudio es conocer los resultados oncológicos y funcionales de la laringectomía subtotal con crico-hioido-epiglotopexia en pacientes con carcinoma epidermoide de laringe que mantenían función laríngea adecuada (movilidad aritenoides bilateral y que fueron considerados candidatos a tratamiento combinado con quimioterapia y radioterapia concomitante).

Material y métodos

Estudio retrospectivo, transversal, en el que se analizaron los resultados obtenidos con pacientes sometidos a laringectomía subtotal supracricoidea y reconstruidos con crico-hioido-epiglotopexia en el departamento de Tumores de Cabeza y Cuello del Hospital de Oncología, del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del Instituto Mexicano del Seguro Social; se realizó entre el 1 de enero del 2010 y el 31 de diciembre del 2011.

Fueron incluidos los pacientes con diagnóstico de carcinoma epidermoide de laringe etapificados como cT3 corroborado endoscópicamente y fueron tratados en forma consecutiva.

Pruebas de clasificación

El diagnóstico se realizó mediante: evaluación clínica, endoscópica y tomográfica que se efectuó de acuerdo con la clasificación histológica lograda con tinción de hematoxilina/eosina de las biopsias tomadas durante la laringoscopia directa. Se incluyó a los pacientes con carcinoma epidermoide de laringe cT3 (AJCC 2010)⁷ que tenían datos tomográficos de infiltración del espacio paraglótico, fijación cordal, ausencia de tumor masivo en el espacio preepiglótico, ausencia de infiltración tumoral subglótica y movilidad aritenoides bilateral conservada, lo que implica que, aunque la extensión tumoral es importante, la función laríngea, caracterizada por la movilidad aritenoides, está aún presente, lo que traduce la posibilidad de conservar un órgano funcional.

Se evaluaron clínicamente antes de la cirugía con: endoscopia fibroóptica, tomografía computada de laringe, pruebas de función respiratoria y cardiovasculares; a todos los pacientes se les realizaron: pruebas funcionales respiratorias, evaluación del estado funcional y evaluación nutricional. También se registraron los datos clínicos y las

complicaciones quirúrgicas. La media de seguimiento es de 26 meses.

Pruebas confirmatorias

A todos los pacientes se les realizó laringectomía subtotal supracricoidea y reconstruidos con crico-hioido-epiglotopexia tipo Piquet⁸; cuando existía infiltración supraglótica (ventrículo de Morgagni y/o banda ventricular), se realizó disección radical modificada de cuello del lado afectado en los niveles II a IV. El procedimiento consistió en la sección de los músculos infrahioides en su inserción al huso hioides, del pie de la epiglotis y remoción del cartílago tiroideos, lo cual incluye ambos espacios paraglóticos y ambas cuerdas vocales hasta su inserción con los cartílagos aritenoides; la formación de la neolaringe se realiza fijando el cartílago cricoides a la epiglotis, al hioides y a la base de la lengua con 3 puntos de vicryl del 1.

Los márgenes de sección quirúrgica fueron considerados positivos cuando el tumor infiltraba el límite de sección, en contacto cuando llegaba a él sin franca infiltración y cercano cuando estaba a 1 mm o menos, pero sin llegar al borde quirúrgico.

Posterior a la decanulación y retiro de sonda nasogástrica, todos los pacientes fueron evaluados con un trago radiactivo con Tc99 y se efectuó gammagrafía para conocer la presencia y eventual magnitud de la aspiración bronquial durante la deglución (fig. 1).

A todos los pacientes se les explicaron detalladamente el procedimiento y las alternativas tanto quirúrgicas como no quirúrgicas, y firmaron hoja de consentimiento informado; el proyecto fue revisado y aprobado por el Comité de Ética.

Análisis estadístico

Se calcularon las tasas de control local, recurrencia tumoral y de conservación de laringe funcional.

En el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva en que las variables categóricas se expresan en porcentajes.

Resultados

Durante el periodo de estudio se atendió a 25 pacientes clasificados como cT3, cN0 glóticos, 23 hombres y 2 mujeres, con rangos de edad de 47 a 82 años y media de 62.9 años; todos presentaban movilidad aritenoides bilateral evaluada con fibra óptica en el momento del diagnóstico. En todos los pacientes sometidos al tratamiento conservador quirúrgico el estado funcional fue de ECOG 0 y la media de seguimiento en la presente serie es de 26 meses.

En 22 pacientes los márgenes de sección reportados en el estudio anatomopatológico final fueron negativos, en 2 los márgenes fueron positivos y en uno los márgenes estuvieron en contacto con el tumor. En ningún paciente se encontró infiltración cartilaginosa ni tumor extralaringeo, confirmando así la etapa pT3 en todos. Seis pacientes tuvieron tumor supraglótico (banda ventricular) y fueron sometidos a disección lateral de cuello (niveles II a IV); de ellos, solo 2 (33%) tuvieron metástasis ganglionares, ambos clasificados como pN1 sin factores pronóstico adversos (metástasis única sin rotura capsular ni invasión a tejidos blandos), ambas

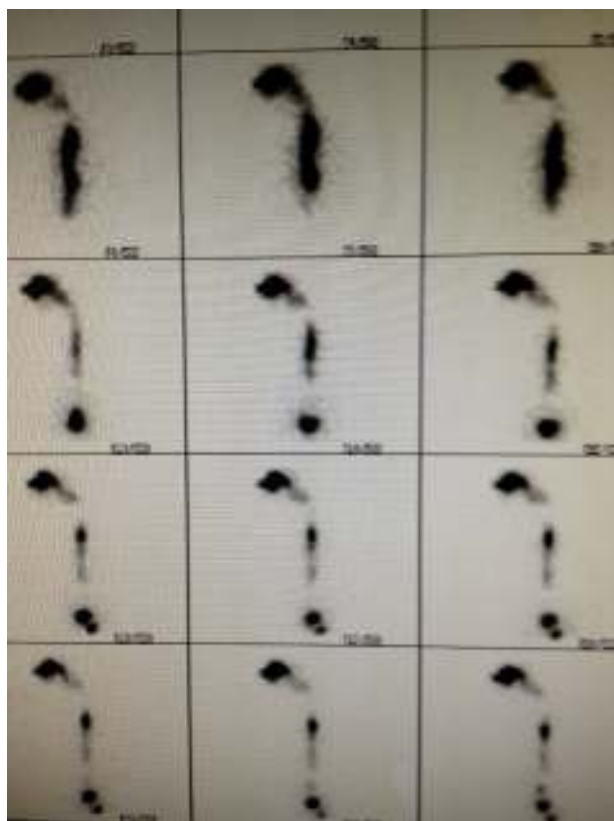


Figura 1 Trago radiactivo efectuado en postoperatorio mediato (día 40) con Tc99 que muestra la ausencia de aspiración al árbol bronquial. El radiocoloide pasa adecuadamente por el tracto digestivo sin presencia de radiactividad hacia el árbol bronquial.

metástasis se localizaron en el nivel III (yugular medio); la media de ganglios disecados fue de 25.

Dos pacientes recibieron radioterapia postoperatoria, ambos tenían márgenes de sección positivos.

Cinco pacientes (20%) tuvieron complicaciones postoperatorias, la más frecuente fue sangrado; 2 de estos pacientes formaron hematoma; los 4 requirieron ser reintervenidos para hemostasia y/o evacuación del hematoma; 3 de los pacientes que tuvieron sangrado presentaron infección en la herida quirúrgica en el postoperatorio mediato y recibieron tratamiento antibiótico sistémico; un paciente presentó enfisema subcutáneo en el cuello y en el tercio superior del tórax, que se resolvió con medidas conservadoras. Ninguno de los pacientes requirió por las complicaciones deshacer la crico-hioido-epiglotopexia ni convertir el procedimiento a laringectomía total. Las complicaciones se desglosan en la [tabla 1](#).

La media de retiro de la cánula de traqueotomía fue de 15 días y de la sonda de gastrostomía de 25 días. La voz fue evaluada clínicamente y se interrogó a los pacientes en relación con como consideraba su voz y el éxito que obtenía al ser escuchado en persona y/o durante una llamada telefónica. La evaluación fue realizada un mes después de haber efectuado el retiro de la cánula de traqueotomía.

La gammagrafía con trago radiactivo demostró aspiración bronquial en 15 de los 25 pacientes (60%); ninguno de ellos

Tabla 1 Complicaciones postoperatorias

Complicación	Pacientes, n (%)	Reintervención quirúrgica (%)
Sangrado	4 (16)	4 (16)
Hematoma	2 (8)	2 (8)
Enfisema subcutáneo	1 (4%)	–
Infección de herida quirúrgica	3 (12)	–

Complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a crico-hioido-epiglotopexia tipo Piquet. Cinco pacientes las presentaron, la más frecuente fue el sangrado postoperatorio (4); de ellos 2 formaron hematoma, los 4 tuvieron que ser reintervenidos. Cuatro pacientes tuvieron 2 o más complicaciones. La infección de herida quirúrgica y el enfisema subcutáneo fueron resueltos en forma conservadora. Ningún paciente ameritó conversión a laringectomía total.

tuvo repercusión clínica ni presentó áreas de neumonía en la telerradiografía de tórax.

Ninguno de los pacientes ha requerido conversión a laringectomía total y todos mantienen deglución y respiración normal; ninguno ha requerido traqueotomía definitiva; en todos los pacientes se ha considerado que la voz es inteligible sobre la base de la evaluación clínica anteriormente descrita.

Ninguno de los pacientes ha presentado recurrencia tumoral local o regional.

La dieta fue similar a la que los pacientes tenían antes del tratamiento y ninguno requirió de reinserción de sonda nasogástrica ni de gastrostomía temporal o definitiva.

Discusión

La conservación de la laringe es, sin duda, un avance en el tratamiento del carcinoma epidermoide laríngeo; alrededor del 50% de los pacientes que son candidatos a laringectomía total pueden conservar el órgano con un tratamiento no quirúrgico que incluye la concomitancia de quimioterapia y radioterapia, o bien la quimioterapia de inducción seguida de radioterapia sola o de quimio-radiación, aunque el esquema ideal está aún por definirse⁹.

Sin embargo, el tratamiento combinado no está exento de complicaciones y secuelas que pueden condicionar deterioro en la calidad de vida; algunos pacientes conservan la laringe pero requieren de alimentación por gastrostomía o traqueotomía definitiva, lo cual implica un órgano no funcional, y aproximadamente el 33% de los pacientes tienen severos problemas de deglución, el 33% tiene aspiración bronquial grave y el 26% requiere gastrostomía durante algún momento del tratamiento combinado, el 5% de ellos la requieren en forma permanente¹⁰. Diversos factores influyen en la evolución clínica de estos pacientes y los más importantes son: la extensión tumoral, el estado general del enfermo y la funcionalidad laríngea en el momento del diagnóstico⁹⁻¹¹.

El tratamiento quirúrgico conservador de la laringe ha surgido como una alternativa en pacientes con tumores localmente avanzados, en los cuales el tratamiento

concomitante se considera no es el ideal y en los que se pretende ofrecer una mejor calidad de vida¹².

En la presente serie presentamos a 25 pacientes con etapas localmente avanzadas pero que mantenían la funcionalidad laríngea conservada tratados con laringectomía conservadora, con la técnica descrita por Piquet⁸; todos estos pacientes eran candidatos a conservación no quirúrgica con tratamiento combinado y la condición de selección se basó en la movilidad normal de ambos cartílagos aritenoides, hallazgo que traduce la ausencia de la infiltración masiva del espacio paraglótico.

La media del retiro del tubo de alimentación y de la cánula de traqueotomía fue de 15 y 25 días, respectivamente; el trago radiactivo demostró aspiración bronquial de diversos grados en el 60% de los pacientes, pero ninguno de ellos tuvo consecuencias clínicas ni fue motivo para convertir el procedimiento a laringectomía total.

La función laríngea fue adecuada en los 25 pacientes y ninguno requirió de métodos alternos de nutrición ni traqueotomía definitiva. La voz fue considerada normal en todos y ninguno requirió conversión, y aunque el tiempo de seguimiento aún es corto, no se han presentado recaídas tumorales.

La conservación orgánica en pacientes con carcinoma epidermoide de laringe localmente avanzado puede ser no quirúrgica asociando quimioterapia a radiación, pero en pacientes selectos en los cuales se prevea mala respuesta a este tratamiento o el peligro potencial de alta toxicidad, la conservación quirúrgica con laringectomía subtotal es una adecuada alternativa, ya que permite un adecuado balance entre el control oncológico, con adecuada calidad de vida^{12,13}.

Los parámetros que predicen la toxicidad al tratamiento requieren aún de estudios que los evalúen para poderlos conocer¹⁰.

Las características que deben de tener los pacientes candidatos a crico-hioido-epiglotopexia tipo Piquet⁸, además de las indicaciones precisas de la técnica^{14,15}, son la adecuada movilidad aritenoides, adecuado ECOG y pruebas de función ventilatoria permisibles.

La laringectomía conservadora tipo subtotal supracricoidea reconstruida con crico-hioido-epiglotopexia es una alternativa a la quimio-radiación en pacientes con carcinoma epidermoide localmente avanzado, que ofrece adecuado control y permite la función laríngea satisfactoria, sin exponer al paciente al riesgo y la morbilidad que implica el tratamiento conservador no quirúrgico; además, permite la posibilidad de rescate tanto quirúrgico como con radiación en pacientes que presentan recurrencia local, aunque en esta serie no se han presentado (corto periodo de seguimiento); probablemente su mayor desventaja sea la necesidad de traqueotomía por algunos días y, sin embargo, en la presente serie, ningún paciente ha necesitado de ser convertido a laringectomía total, lo cual justifica la pérdida temporal de la voz.

Conclusiones

La laringectomía subtotal supracricoidea y la reconstrucción de una «neo-laringe» con crico-hioido-epiglotopexia

es una adecuada alternativa para la conservación orgánica en carcinomas epidermoides localmente avanzados de la laringe, que permite obtener adecuado control oncológico y un órgano funcional, esto es, ausencia de traqueotomía, con deglución por vía normal sin aspiración que se traduzca en complicaciones ventilatorias y habla inteligible, por lo que es una opción terapéutica factible en pacientes que por alguna razón no sean ideales para tratamiento concomitante de quimio-radiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Alterio D, Ansarin M, Jwreckzek-Fossa BA, Zorzi Z, Santoro L, Zerini D, et al. What is the price of functional surgical organ preservation in locally-regionally Advanced supraglottic cancer? Long-term outcome for partial laryngectomy followed by radiotherapy in 32 patients. *Tumori*. 2013;99:667-75.
2. Forastiere AA, Zhang Q, Weber RS, Maor MH, Goepfert H, Pajak TF, et al. Long-term results of RTOG 91-11: a comparison of three nonsurgical treatment strategies to preserve the larynx in patients with locally advanced larynx cancer. *J Clin Oncol*. 2013;31(7):845-52.
3. Eschwège F, Bourhis J, Lubinski B, Lefebvre JL. Organ preservation in ORL oncology: Myth or reality. The case for laryngeal preservation. *Cancer Radiother*. 1998;2(5):437-45.
4. Denaro N, Russi EG, Lefebvre JL, Merlano MC. A systematic review of current and emerging approaches in the field of larynx preservation. *Radiother Oncol*. 2014;110(1):16-24.
5. Chung EJ, Lee JJ, Kim HS, Lee DJ, Jung CH, Chang YJ, et al. Alternative treatment option for hypopharyngeal cancer: Clinical outcomes after conservative laryngeal surgery with partial pharyngectomy. *Acta Otolaryngol*. 2013;133(8):866-73.
6. Santoro R, Meccariello G, Mannelli G, Bini B, Paiar F, Gallo O. Surgical options in radiotherapy-failed early glottic cancer. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2014;271(4):777-85.
7. Edge S, Byrd DR, Compton CC, Fritz AG, Greene FL, Trotti A, editores. *AJCC Cancer. The AJCC Cancer Staging Manual and Handbook (with staging forms included) are the gold standard to help the cancer patient management team determine the correct stage for patients, allowing for the most appropriated care plan. Staging Manual. 7th ed. New York: Springer; 2010. p. 718.*
8. Piquet JJ, Chevalier D. Subtotal laryngectomy with crico-hioido-epiglottopexy for the treatment of extended glottic carcinomas. *Am J Surg*. 1991;162:357-61.
9. Lefebvre JL. Larynx preservation. *Curr Opin Oncol*. 2012;24:218-22.
10. Van der Molen L, van Rossum MA, Burkhead LM, Smeele LE, Hilgers FJM. Functional outcomes and rehabilitation strategies in patients treated with chemoradiotherapy for advanced head and neck cancer: A systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2009;266:889-900.
11. Rudolph E, Dyckhoff G, Becher H, Dietz A, Ramroth H. Effects of tumor stage, comorbidity and therapy on survival of laryngeal cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2011;268(2):165-79.
12. Márquez Moyano JA, Sánchez Gutiérrez R, Roldán Nogueras J, Ostos Aumente P, López Villarejo P. Assessment of quality of life in patients treated by supracricoid partial laryngectomy

- with cricohyoidoepiglottopexy (CHEP). *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2004;55(9):409–14.
13. Rodrigo JP, Coca-Peláez A, Suárez C. The current role of partial surgery as a strategy for functional preservation in laryngeal carcinoma. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2011;62(3):231–8.
14. Gallegos-Hernández JF. Cirugía parcial de laringe. Técnicas y resultados. *Cir Cir.* 2010;78(5):449–53.
15. Lefebvre JL, Mallet Y. Faringectomías y faringolaringectomías. *EMC-Cirugía Otorrinolaringológica Cervicofacial.* 2006;7(1): 1–12.