

Artículo de revisión

Puntos críticos en el éxito de la hemilaringectomía parcial vertical y reconstrucción con imbricación de la cuerda falsa

Kuauhyama Luna Ortiz,* Eunice Campos Ramos,* Tania Carmona Luna,* César Ortega Gutiérrez,* Ángel Herrera Gómez,* Philippe Pasche**

Resumen

El tratamiento de los tumores glóticos tempranos ha cambiado en las últimas dos décadas, se desplazó la radioterapia como patrón de referencia por la cirugía conservadora de órgano mediante técnicas quirúrgicas (que van desde la cirugía abierta hasta recientemente tratamientos con láser), con resultados oncológicos y funcionales aceptables y rangos de control local de 60 a 98%. Entre las opciones de tratamiento se encuentra la hemilaringectomía parcial vertical más reconstrucción con la cuerda falsa, técnica quirúrgica que permite conservar la calidad de la voz en comparación con la cirugía con láser de CO₂ y con la hemilaringectomía parcial vertical sin reconstrucción. El conocimiento exacto de la técnica quirúrgica es imprescindible para asegurar el éxito desde el punto de vista anatomofuncional y oncológico. Este artículo describe los puntos clave de la técnica quirúrgica en la hemilaringectomía parcial vertical con reconstrucción con la cuerda falsa.

Abstract

The treatment of the early glottic tumors has changed in the last two decades, moving radiotherapy as a gold standard to organ preservation with different surgical techniques including partial laryngectomies to management with laser organ preservation with acceptable oncological and functional results and range of local control between 60 to 98%. Treatment option include partial vertical hemilaryngectomy and reconstruction and with false vocal cord imbrication, this surgery allows to preserve the quality of voice when comparing with laser CO₂ treatment with partial vertical hemilaryngectomy without reconstruction. The correct knowledge of the surgical technique is essential to guarantee the successful in anatomofunctional and oncological terms. The present paper describes the critical points of the surgical technique in partial vertical hemilaryngectomy and reconstruction with false vocal cord imbrication.

Palabras clave:

hemilaringectomía parcial vertical, reconstrucción, imbricación, cuerda vocal falsa, conservación de órgano, laringectomía parcial, cáncer, reconstrucción laríngea.

Key words:

partial vertical hemilaryngectomy, reconstruction, imbrication, false vocal cord, organ preservation, partial laryngectomy, cancer, larynx reconstruction.

* Departamento de Cirugía de Cabeza y Cuello, Instituto Nacional de Cancerología, México, DF, México.

** Department of Otorhinolaryngology and Cervicofacial Surgery, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Suiza.

Correspondencia: Dr. Kuauhyama Luna Ortiz. Departamento de Cirugía de Cabeza y Cuello, Instituto Nacional de Cancerología. San Fernando 22, colonia Sección XVI, CP 14080, México, DF. Correo electrónico: kuauhyama@yahoo.com.mx
Recibido: noviembre, 2008. Aceptado: enero, 2009.

Este artículo debe citarse como: Luna OK, Campos RE, Carmona LT, Ortega GE y col. Puntos críticos en el éxito de la hemilaringectomía parcial vertical y reconstrucción con imbricación de la cuerda falsa. An Orl Mex 2009;54(2):71-76.

Introducción

El tratamiento de los tumores glóticos tempranos ha cambiado en las últimas dos décadas, se desplazó la radioterapia como patrón de referencia por la cirugía conservadora de órgano mediante técnicas quirúrgicas (que van desde la cirugía abierta hasta, recientemente, tratamientos con láser),¹⁻⁵ con resultados oncológicos y funcionales aceptables^{6,7} y rangos de control local de 60 a 98%;⁸⁻¹⁰ además de permitir la reconstrucción con imbricación de la cuerda falsa y conservar la calidad de la voz en comparación con la cirugía con láser de CO₂ y con la hemilarингectomy parcial vertical sin reconstrucción.¹¹ Esta técnica quirúrgica es una alternativa a los procedimientos convencionales de cirugía parcial de laringe, que permite el tratamiento del cáncer glótico en estadios tempranos.^{12,13} Las ventajas de esta técnica son: obtención de una pieza quirúrgica con márgenes libres de tumor, recuperación rápida comparada con la radioterapia, realizar en el mismo tiempo quirúrgico la disección del ganglio delfiano;¹⁴ puede utilizarse como cirugía de salvamento en casos de recurrencias o persistencias locales, y proporciona cualquier opción de tratamiento en caso de recaída después de la hemilarингectomy parcial vertical (como si el paciente no hubiera recibido tratamiento antes), desde un nuevo tratamiento con cirugía conservadora hasta radioterapia como una opción de tratamiento subsiguiente.¹⁵⁻¹⁷ El objetivo de esta revisión es mostrar los puntos clave de la técnica quirúrgica para tener un conocimiento exacto que asegure el éxito en términos de efectividad funcional, preservación de estructuras anatómicas y sin afectación del control oncológico.

Técnica quirúrgica

Preparación. Bajo anestesia general equilibrada con intubación orotraqueal se administran cefalosporinas de tercera generación por vía intravenosa.

Exposición. Regularmente se realiza una incisión horizontal en collar justo inmediatamente por debajo del cartílago cricoides; sin embargo, preferimos una incisión en U, ya que la experiencia nos ha enseñado varias ventajas, entre ellas: 1) si ocurre una recurrencia del tumor todavía puede realizarse un tratamiento conservador, la incisión horizontal en collar podría arriesgar la piel si requiriéramos una incisión en U (figura 1A); 2) no se requieren dos incisiones, una para la traqueostomía cuando es necesaria o es preferencia utilizarla según el grupo quirúrgico y 3) cuando el ganglio delfiano es positivo se realiza la disección selectiva de los niveles II a IV bilateral, ya que es difícil predecir a qué lado del cuello hará metástasis (figura 1B). Se procede a separar la fascia cervical en su línea media para hacer una retracción de los músculos pretiroideos en conjunto con un colgajo de pericondrio, el cual se eleva de la lámina ipsilateral al tumor del cartílago tiroides con un disector de Freer, hasta quedar todo expuesto (figura 1C). Nosotros diseccionamos de rutina el ganglio delfiano y hacemos un estudio transoperatorio, si es positivo se realiza una disección bilateral del cuello de los niveles II a IV.

Después de exponer el cartílago tiroides es importante hacer las mediciones para los cortes definitivos. La primera marca se pone en la línea media donde se realizará la laringofisura (figura 2A); la segunda en el ala del cartílago tiroides tomando como referencia la línea media y a medio centímetro del borde inferior del cartílago tiroides se realiza la primera marca y la segunda, a medio centímetro cefálicamente, ahí es donde anatómicamente se encuentra la glotis, estas líneas se continuarán horizontalmente (figura 2B y 2C).

Es importante realizar una incisión en el borde inferior del cartílago tiroides en su línea media para separar la membrana cricotiroidea con el fin de obtener una adecuada exposición al momento de la laringofisura (figura 2C). La laringofisura se

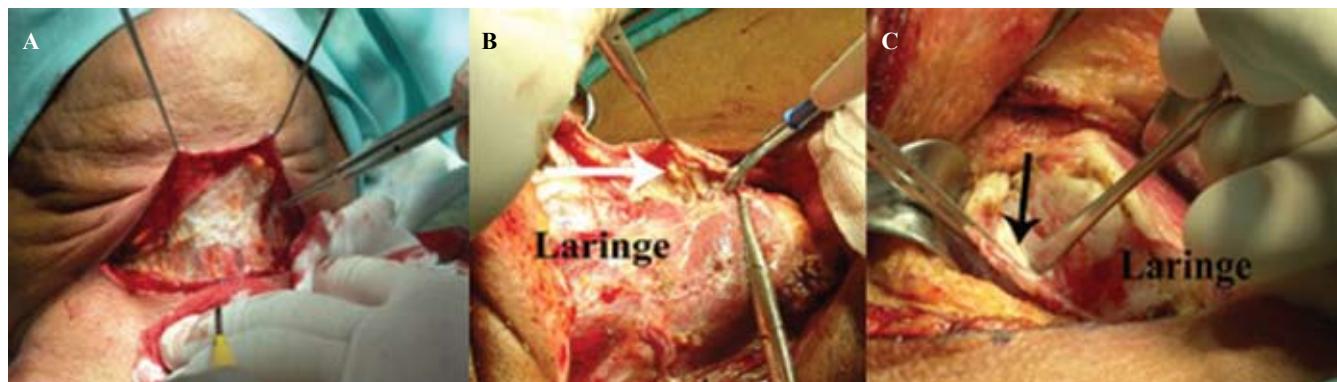


Figura 1. A) Incisión en U realizada en la piel; B) la flecha muestra la disección del ganglio delfiano; C) la flecha muestra la elevación del colgajo de pericondrio del cartílago tiroides con un disector de Freer.

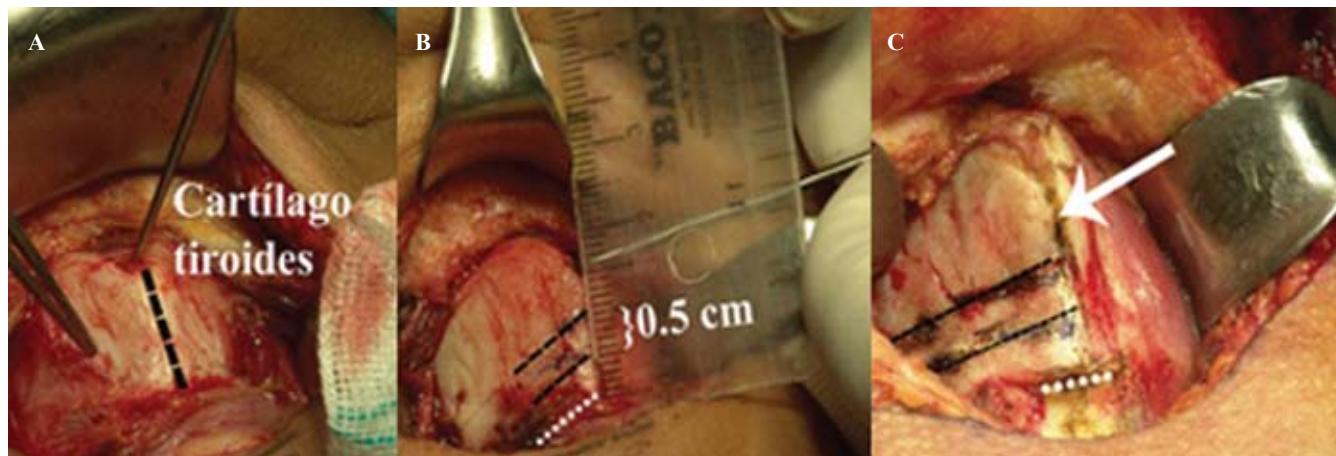


Figura 2. A) Primera incisión sobre el cartílago tiroideo para la laringofisura; B) segunda marca sobre el cartílago tiroideo, la cual se realiza tomando como referencia la línea media, a 0.5 cm del borde inferior del cartílago tiroideo (línea punteada blanca), se realiza otra marca a 0.5 cm cefálicamente; C) las líneas discontinuas negras muestran la extensión horizontal de la incisión, la flecha muestra el sitio donde se realizó la primera incisión sobre el cartílago tiroideo en forma vertical sobre la línea media y los puntos blancos indican el sitio donde se realiza la incisión para separar la membrana cricotiroidea.

realiza en la línea media del cartílago tiroideo con una sierra oscilatoria o, en su defecto, con unas tijeras (figura 3A). En un alto porcentaje de casos, el propósito de la tirotomía es exploratorio, porque deben confirmarse los hallazgos de la evaluación preoperatoria. Para confirmar que el tumor está cercano a la línea media, el corte de la mucosa y el cartílago debe extenderse 2 o 3 mm lateralmente de la línea media al lado contralateral. Una vez hecha la laringofisura se muestran la lesión, la cuerda vocal verdadera y el ventrículo laríngeo (figura 3B y 3C).

Resección. Después de revisar la lesión se realiza un corte en el sitio del ala del cartílago tiroideo que será retirado en conjunto con la cuerda vocal verdadera, y se planean los orificios donde pasará la sutura para la imbricación. La incisión se inicia en la parte interna de la cuerda vocal, en el ventrículo que podrá incluir el proceso vocal del aritenoides o, inclusive, el aritenoides de ser necesario, con el

fin de brindar un margen quirúrgico adecuado. La incisión inferior se realiza inmediatamente al término de la cuerda vocal verdadera. La incisión en el cartílago se realiza con la sierra oscilatoria, en pocas ocasiones es posible con el bisturí porque gran parte del cartílago tiroideo se encuentra osificado (figura 4A). Luego de obtener el espécimen, se inspecciona, y se recomienda, como en todo tipo de cirugía conservadora de órgano, obtener bordes quirúrgicos libres corroborados con un estudio transoperatorio del mismo (figura 4B).

Reconstrucción. La reconstrucción se inicia con una disección interna a la altura del pericondrio para separar la mucosa inferior y superior del cartílago tiroideo con disección del pericondrio interno, lo que moviliza la cuerda falsa y permite crear una bolsa para poder imbricar la porción inferior del cartílago y realizar así la imbricación interna (figura 4C). Se pasa la sutura en los orificios previamente designados para

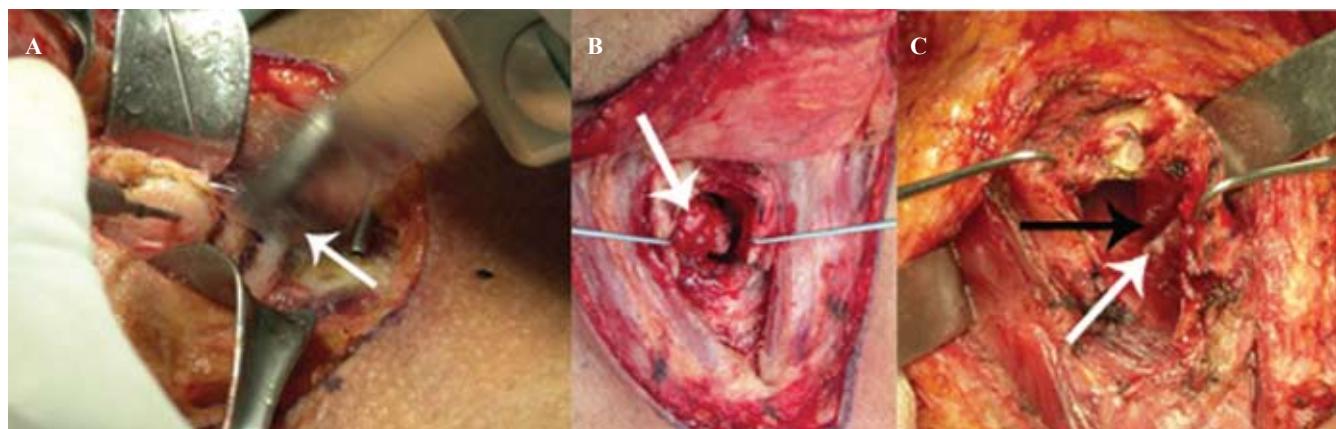


Figura 3. A) La flecha indica la sierra oscilatoria realizando la laringofisura; B y C) las flechas indican el tumor glótico; c) la flecha negra indica el ventrículo laríngeo.

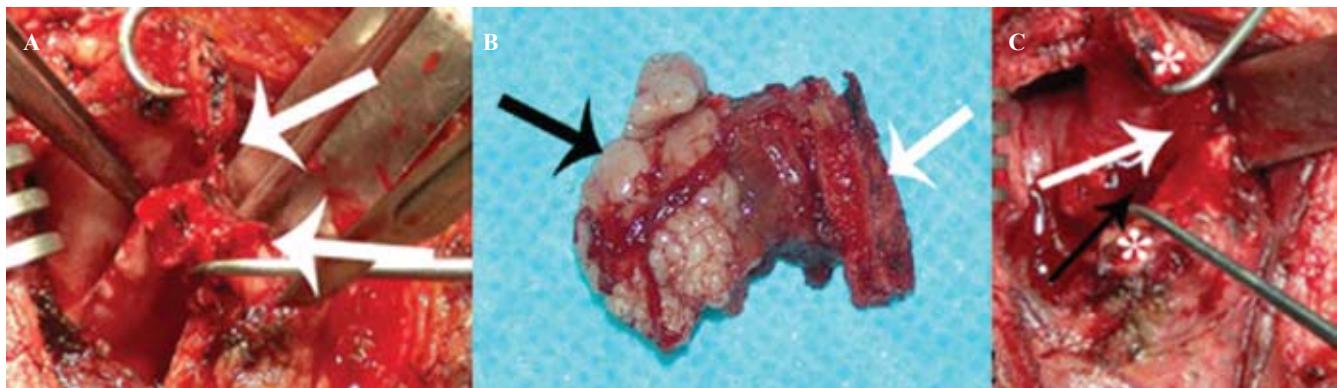


Figura 4. A) Incisiones superior e inferior para resección del tumor; B) pieza quirúrgica, la flecha blanca indica el tumor laríngeo y la flecha negra indica la porción de cartílago tiroideo resecada; C) los asteriscos muestran las porciones superior e inferior del cartílago tiroideo, la flecha blanca muestra el defecto después de la cordectomía y la flecha negra, la disección del pericondrio interno del cartílago tiroideo.

la imbricación. Para realizar la imbricación interna, los hilos deben colocarse de externo a interno en la porción inferior del cartílago tiroideo y, posteriormente, introducirlos de interno a externo en la porción superior del cartílago tiroideo, como se muestra en la figura 5A y 5B. Enseguida, se cierra la mucosa interna con la cuerda vocal falsa que queda a nivel de la cuerda vocal verdadera. La imbricación puede ser interna o externa (figuras 5C y 6A). Creemos que la imbricación interna permite a los pacientes mejor calidad de voz, pero también deberá estar reservada para laringes no pequeñas que puedan sufrir daño en la vía aérea.

Cierre. Una vez hecha la reconstrucción se cierra la tirotomía con puntos simples de vicril o prolene y se recoloca el pericondrio en el ala del cartílago tiroideo (figura 6B). El cierre de la línea media de los músculos pretiroideos y el de la piel se muestran en la figura 6C. Preferimos que la traqueotomía salga por la misma incisión y se retire dos a cuatro días después, en promedio, previa valoración con nasofibrolaringoscopia. Los resultados endolaríngeos se obtienen con control endoscópico a los dos meses del tratamiento (figura 6D).

Discusión

El tratamiento quirúrgico del cáncer glótico es variado y complejo; existen múltiples técnicas quirúrgicas ampliamente descritas en la bibliografía. Al analizar por estadios, las posibilidades disminuyen, el análisis y diagnóstico preoperatorio son fundamentales para elegir la conducta correcta.^{6,12,18} Existen dos formas de imbricación de la técnica original descrita por Pleet y col.,¹⁹ en donde la porción del cartílago inferior se impacta en el espacio paraglótico, y la técnica descrita por Weinstein y col.²⁰ en la que la porción inferior del cartílago queda externa. Con base en los resultados obtenidos en nuestros pacientes consideramos que la imbricación interna es mejor, pues permite mejor calidad de la voz; sin embargo, en pacientes con laringes pequeñas, como puede ser el caso de mujeres, este método puede condicionar una disminución importante en la luz de la vía aérea. Existen pocos estudios sobre la evaluación objetiva de las funciones laríngeas en pacientes posoperados de hemilarингectomy parcial vertical más reconstrucción con imbricación de la cuerda falsa, entre los que destacan

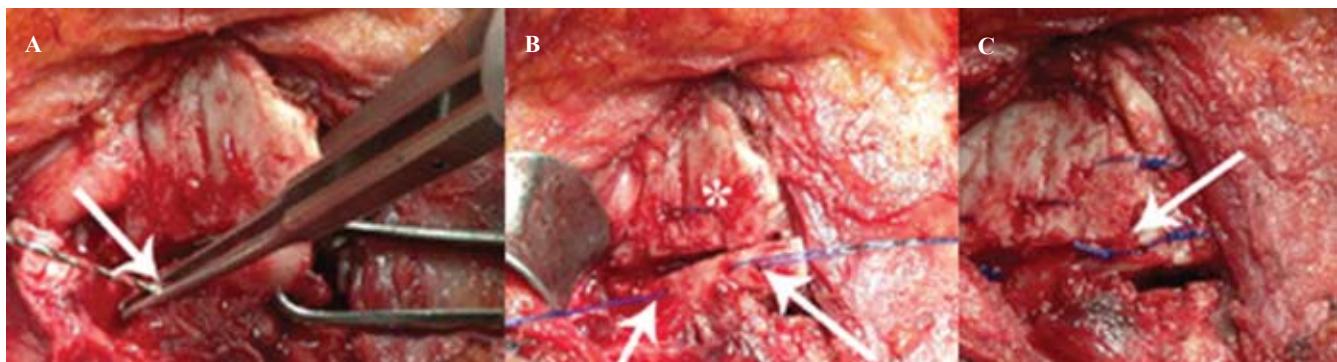


Figura 5. A) Orificios para colocar la sutura; B) el asterisco muestra la porción superior del cartílago tiroideo, las flechas indican cómo se colocan los hilos para obtener la imbricación interna; C) imbricación interna.

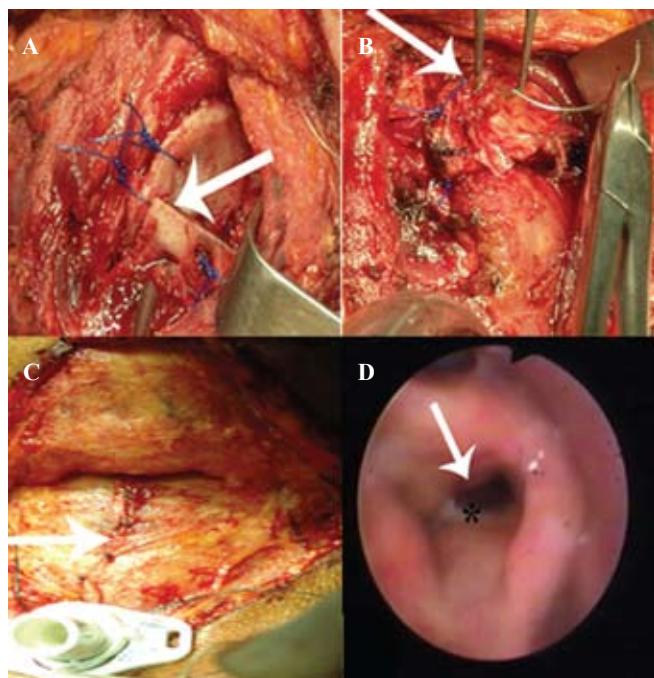


Figura 6. A) Imbricación externa; B) recolocación del pericondrio externo del cartílago tiroideas; C) cierre por planos; D) control dos meses posterior de la intervención quirúrgica, la flecha muestra el sitio de la cuerda vocal falsa imbricada, el asterisco muestra la cuerda vocal verdadera.

los de Biacabe y colaboradores,^{21,22} quienes reportaron mejoría en el cierre glótico, sin compensación supraglótica en pacientes posoperados de hemilaringectomía parcial vertical con reconstrucción mediante imbricación de la cuerda vocal falsa, en comparación con pacientes tratados con esta técnica, pero sin reconstrucción y con compensación supraglótica con diferencias de 87 vs 66%. Sin embargo, Bertino y col.,²³ en el análisis acústico de la voz, concluyen que no existe diferencia estadísticamente significativa entre pacientes con desplazamiento de la cuerda falsa *vs* aquéllos sin reconstrucción. En ese estudio sólo realizaron análisis acústicos a los seis meses del posoperatorio, a diferencia de Biacabe y col.,^{21,22} quienes realizaron análisis de la voz en el preoperatorio, y uno y dos años después de la operación.

El conocimiento de la técnica quirúrgica es decisivo para poder preservar estructuras fundamentales para la deglución, fonación y respiración, lo que obliga al especialista a tener un dominio anatómico completo de la región, así como el seguimiento de los pasos de la técnica en forma ordenada y precisa. El objetivo de insistir en los puntos básicos es mostrar al lector los momentos y situaciones trascendentales del procedimiento que influyen en el resultado de la cirugía. La hemilaringectomía parcial vertical con imbricación de la cuerda falsa es un procedimiento factible de realizar en pacientes seleccionados con cáncer glótico temprano. El éxito del procedimiento depende de la evaluación preoperatoria adecuada y del conocimiento exacto de la técnica quirúrgica.

Referencias

- Peretti G, Nicolai P, Piazza C, Redaelli de Zinis L, et al. Oncological results of endoscopic resections of Tis and T1 glottic carcinomas by carbon dioxide laser. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2001;110:820-6.
- Laccourreye O, Weinstein G, Brasnu D, Trotoux J, Laccourreye H. Vertical partial laryngectomy: a critical analysis of local recurrence. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1991;100:68-71.
- Peretti G, Nicolai P, Redaelli de Zinis LO, Berlucchi M, et al. Endoscopic CO₂ laser excision for Tis, T1 and T2 glottic carcinomas: cure rate and prognosis factors. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123:124-31.
- Herranz J, Fernández M, Ramos S, Vázquez BC y col. Radioterapia en el carcinoma T1 glótico. Control local y supervivencia. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2000;51:57-61.
- Rucci L, Gallo O, Fini-Storchi O. Glottic cancer involving anterior commissure: surgery *vs* radiotherapy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;13:403-8.
- Rassekh C, Weinstein G, Laccourreye O. Supracricoid partial laryngectomy. In: Bayley B, editor. 2nd ed. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1998.
- Luna-Ortiz, Granados M, Veivers D, Pashe P y col. Laringectomía supracricoidea con cricohiodoepiglotopexia (CHEP). Reporte preliminar del Instituto Nacional de Cancerología. *Rev Inv Clin* 2002;54:342-7.
- Schindler A, Palonta F, Preti G, Ottaviani F, et al. Voice quality after carbon dioxide laser and conventional surgery for T1a glottis carcinoma. *J Voice* 2004;18:545-50.
- Sessions DG, Maness GM, McSawain B. Laryngofissure in the treatment of carcinoma of the vocal cord- a report of forty cases and a review of the literature. *Laryngoscope* 1965;75:490-502.
- Silver CE. Cirugía conservadora del carcinoma de glottis. En: Silver CE, editor. *Cirugía del cáncer de laringe y estructuras anexas*. Barcelona: Ediciones Toray, 1985;pp:83-122.
- Bertino G, Bellomo A, Ferrero FE, Ferlito A. Acoustic analysis of voice quality with or without false vocal fold displacement after cordectomy. *J Voice* 2001;15:131-40.
- Spriano G, Pellini R, Romano G, Muscatello L, Roselli R. Supracricoid partial laryngectomy as salvage surgery after radiation failure. *Head Neck* 2002;24:759-65.
- Lima R, Freitas E, Kligerman J, Días SF, et al. Supracricoid laryngectomy with CHEP. functional results and outcome. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;124:258-60.
- Luna OK, Mosqueda TA. Delphian lymph in glottic carcinoma subjected to supracricoid partial laryngectomy with cricohiodoepiglottopexy. *Cir Cir* 2005;73:7-10.
- Iyotakis J, Stavroulaki P, Nikolopoulos T, Manolopoulos L, et al. Partial laryngectomy after irradiation failure. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;128:200-9.

16. Laccourreye O, Weinstein G, Naud P, Cauchois R, et al. Supracycoid partial laryngectomy after failed laryngeal radiation therapy. *Laryngoscope* 1996;106:495-8.
17. Makeieff M, Venegoni D, Mercante G, Crampette L, Guerrrier B. Supracycoid partial laryngectomies after failure of radiation therapy. *Laryngoscope* 2005;115:353-7.
18. Laccourreye H, Laccourreye O, Weinstein G, Menard M, Brasnu D. Supracycoid laryngectomy with crico-hioidoepiglottopexy: a partial laryngeal procedure for glottic carcinoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990;99:421-6.
19. Pleet L, Ward PH, DeJager HJ, Berci G. Partial laryngectomy with imbrication reconstruction. *Trans Sect Otolaryngol Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1977;84:882-9.
20. Weinstein GS, Laccourreye O. Vertical partial laryngectomy. In: Weinstein GS, Laccourreye O, Brasnu D, Laccourreye H, editors. *Organ preservation surgery for laryngeal cancer*. San Diego: Singular Publishing, 2000;pp:51-57.
21. Biacabe B, Crevier-Buchman L, Laccourreye O, Hans S, Brasnu D. Phonatory mechanisms after vertical partial laryngectomy with glottis reconstruction by false vocal fold flat. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2001;110:935-940.
22. Biacabe B, Crevier-Buchman L, Hans S, Laccourreye O, Brasnu D. Vocal function after vertical partial laryngectomy with glottic reconstruction by false vocal fold flat: duration and frequency measures. *Am J Otolaryngol Rhinol Otol Soc* 1999;109:698-704.
23. Bertino G, Bellomo A, Ferrero E, Ferlito A. Acoustic analysis of voice quality with or without false vocal fold displacement after cordectomy. *J Voice* 2001;15:131-40.