



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios de Posgrado e Investigación

Instituto Nacional de Cancerología

*Laringectomía parcial con
Cricohioidoepiglotopexia en
cáncer glótico: Análisis comparativo*

Tesis de Posgrado
Que para obtener el título de sub-especialista en
Cirugía Oncológica

P r e s e n t a:

Dr. Juan Manuel Medina Castro

Asesor: Dr. Kuauhyama Luna Ortiz

Asesor estadístico: Dra. Verónica Villavicencio Valencia



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Laringectomía parcial con cricohioidoepiglotopexia en cáncer glótico:
Análisis comparativo**

*Cada vez con menos frecuencia
el cáncer puede condenar a un individuo a morir,
pero la terapéutica puede condenarlo a vivir.*

Dr. Francisco Alcalá Prieto

Índice

Título	2
Índice	4
Introducción	5
Antecedentes	8
Justificación	16
Hipótesis	17
Objetivos	18
Diseño	19
Material y Métodos	20
Universo de trabajo	21
Criterios de inclusión	22
Criterios de exclusión	22
Variables	23
Cronograma	24
Resultados	25
Discusión	27
Conclusiones	30
Anexos	31
Bibliografía	35

Introducción

La incidencia del cáncer laríngeo se estima en 12000 casos anuales en los Estados Unidos de Norteamérica, 2300 en Reino Unido y 974 en México.¹ El 95% de los casos son de tipo epidermoide y el sub sitio más frecuentemente afectado es la glotis.

En países desarrollados hasta dos terceras partes son estadios clínicos tempranos, definidos por la American Joint Comite on Cancer (AJCC) como tumores T1 y T2 sin involucro ganglionar ni metástasis a distancia.

La experiencia en el INCan en una serie de 500 pacientes, reporta, únicamente en estadios tempranos 25.6% mientras que avanzados 74.4%. Similar a lo que reporta Rodríguez-Cuevas en México y Lam KY y cols. En Hong Kong²³ y contrastando con lo reportado en los Estados Unidos de Norteamérica, donde predominan los tumores tempranos.⁴

El objetivo primordial del tratamiento para cáncer de laringe es la curación, sin embargo en épocas recientes se ha tratado de preservar el órgano en su función, aun cuando este sea parcialmente y por ello nace el concepto de *conservación de órgano*. Esto debe llevar consigo la premisa de no sacrificar la curación, pero además poder brindar a estos pacientes una calidad de vida cercana a lo normal, permitiendo una reintegración pronta desde el punto de vista biopsicosocial. Lo anterior evitando que estos pacientes tengan permanentemente una traqueostomía, pérdida de la voz y alteración de la deglución.

Los tratamientos utilizados para el cáncer glótico han sido la radioterapia, considerada esta por muchos años como un estándar de oro, sin embargo, esto es cierto en la actualidad para países en vías de desarrollo o países con personal medico poco entrenado para la situación actual mundial en este campo.

La cirugía conservadora de órgano ha tomado un auge importante sobretudo en el continente europeo donde se han desarrollado en las ultimas dos décadas importantes

¹ Registro histopatológico de neoplasias malignas. Dirección General de Epidemiología. 2002

² Lam KY, Yuen APW. Cancer of the larynx in Hong Kong. A clinico-pathological study Eur J Surg Oncol 1996;22:166-70

³ Rodriguez-Cuevas SA, Labastida S. Cancer of the larynx in Mexico: review of 357 cases. Head Neck 1993;15:197-203

⁴ Shah JP, Karnell LH, Hoffman HT, et al. Patterns of care for cancer of the larynx in the United States. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1997;123:475-83

avances, tanto en el campo de la cirugía por abordaje cervical o más recientemente en Alemania donde el estándar de manejo para el país es el uso de cirugía endoscópica láser, en donde ha podido demostrar que el uso o implemento de dicho tratamiento no afecta la supervivencia y en muchos casos la mejora, pero sobre todo el aspecto secundario de la conservación de las funciones permanece cercana a lo normal.

Nuevos manejos se vislumbran con el mismo fin de conservación de órgano como la quimioterapia exclusiva para todo tipo de T en laringe,⁵ sin embargo se requerirá del paso del tiempo y que mucho más grupos ensayen dicha modalidad para tener certeza en su manejo, ya que la quimioterapia fue considerada no como tratamiento exclusivo por muchos años.

En la revisión del INCan, el 50% tuvieron una supervivencia global a 5 años baja en concordancia con el estadio clínico avanzado predominante (74.6% avanzados), mientras que Shah reporta una supervivencia de 74% a 5 años con mayor porcentaje de estadios tempranos (solo estadios I de 40%)

Los índices de curación, supervivencia y recurrencia son similares en las dos primeras modalidades para estadios tempranos, pero la morbilidad, relacionada a cada una limita su uso para casos individuales. La selección del tratamiento dependerá entonces de 5 reflexiones: 1) la localización, 2) la extensión, 3) comorbilidades del paciente, 4) filosofía del médico tratante y la institución y 5) deseos del paciente.⁶

El cáncer de laringe temprano, en términos generales, cuenta con un buen pronóstico, con supervivencias a 5 años mayores del 85% en T1 y entre 75 y 80% en T2.^{7,8,9}

⁵ Laccourreye O, Vievers D, Hans S, et al. Chemotherapy alone with curative intent in patients with invasive squamous cell carcinoma of the pharyngolarynx classified as T1-T4N0M0 complete clinical responders. *Cancer* 2001 sep 15;92(6):1504-11

⁶ Ferlito A, Bradley PJ, Rinaldo A. What is the treatment of choice for T1 squamous cell carcinoma of the larynx? *J Laryngol Otol* 2004;118:747-49

⁷ Franchin G, Minatel E, Gobitti C, et al. Radiotherapy for patients with early-stage glottic carcinoma: univariate and multivariate analyses in a group of consecutive, unselected patients. *Cancer* 2003;98:765-72

⁸ Gallo A, de Vincentiis M, Mancio V, et al. CO₂ Laser cordectomy for early-stage glottic carcinoma: a long-term follow-up of 156 cases. *Laryngoscope* 2002;112:370-4

⁹ Pardhal SA, Pai PS, Neeli SI, et al. Transoral laser surgery for early glottic cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129:623-5

La radioterapia, la laringectomía vertical parcial y la resección láser trans oral, son las mejores armas terapéuticas para tumores T1 sin extensión a la comisura anterior, según algunos autores ^{10,11} y la reconstrucción con cricohioideoepiglotopexia provee resultados funcionales y oncológicos excelentes, incluso para algunos casos seleccionados de enfermedad localmente avanzada.^{12,13}

¹⁰ Zouhair A, Azria D, Couck P et al. Decrease local control following radiation therapy alone in early-stage glottic carcinoma with anterior commissure extension. *Strahlenther Onkol* 2004;180:84-90

¹¹ Chen MF, Chang JT, Tsang NM et al. Radiotherapy for early-stage glottic cancer: análisis of factors affecting prognosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003;112:904-11

¹² Crampette M, Garrel R, Gardiner Q, et al. Modified Subtotal laryngectomy with cricohioideoepiglotopexiy- Long term result in 81 patients. *Head & Neck* 1999;march:95-103

¹³ Lima R, Freitas E, Kligerman J, et al. Supracricoid laryngectomy with CHEP: functional results and outcome. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 2001;124:258-60

Planteamiento del problema

Con el advenimiento de la tecnología, la introducción al INCa del equipo láser para resección trans oral de tumores laríngeos, se ha desplazado la realización de procedimientos tras cervicales con reconstrucción, sin haber sido evaluados estos últimos en el aspecto oncológico. Así como tampoco se ha comparado contra la que fue por muchos años el estándar de oro, la radioterapia.

Antecedentes

Antecedentes Históricos:

* El cáncer de laringe^{1,2}

La referencia más antigua sobre el cáncer de laringe data del 200 dC por Aretaeus y 100 años después por Galeno bajo la descripción de una úlcera en la garganta. Galeno también fue de los primeros en describir la anatomía laringea, pero no fue hasta 1732 que Morgagni describió en dos autopsias al carcinoma de esta región. Con los diferentes nombres que ha recibido el cáncer de laringe, se ha logrado descifrar que las descripciones de Trousseau y Belloc en 1837 sobre la ptisis laringea, eran referencias del cáncer laríngeo, separando ésta entidad de la sífilis y la tuberculosis. Para 1858 Virchow y su monumental trabajo histopatológico logra entender la historia natural de la enfermedad. Fue así que en 1871 Luschka publica la descripción anatómica más completa de la época y cinco años después, Isambert crea la primer clasificación de los subsitios dividiendo la región en intrínseca, extrínseca y supraglótica, pero Krishaber la limita a intrínseca y extrínseca describiendo la naturaleza de crecimiento lento y sin adenomegalias hasta la enfermedad avanzada para los primeros mientras que para los extrínsecos la evolución rápida a la muerte lo diferenciaba. Esta división duró 50 años y fue la pauta del pronóstico y el tratamiento para dichos pacientes.

* Las laringectomías³

La laringofisura o tirotomía es la cirugía laríngea más antigua. Data de 1778 en Francia por Peletan al extraer un bocado de carne impactado. También para la extracción de cuerpos extraños pero en 1810, Desault incide la membrana cricotiroides y coloca un tubo de traqueostomía. No pasó mucho tiempo después para iniciar el tratamiento de lesiones laringeas como el pólipo resecaado por Ehrman en 1884 en una mujer de 33 años, seccionando a la mitad del cartílago tiroides. Pero a quien se le atribuye la primera

¹ Thomson St C. The history of cancer of the larynx. J Laryngol Otol 1939;54:61-87

² Silver CE, Ferlito A. Surgery for cancer of the larynx and related structures. 2da ed. W.B. Saunders Company 1996 pp 3-11

³ Alberti PW. The historical development of laryngectomy. The evolution of laryngology and laryngectomy in the mid 19th century. Laryngoscope 1975;85:288-98

cirugía para resección de cáncer de laringe “intrínseco” y sin anestesia fue a Gurdon Back en 1851 en los Estados Unidos de Norteamérica y en 1867, con cloroformo como anestésico, en Inglaterra a Duncan Gibb. En esta misma fecha, fue documentado por Jacob da Silva Solis-Cohen, la primer curación (con seguimiento a 20 años) con resección de tumor por laringofisura. Fue así que se inició la constante publicación de casos que demostraban curación, mejoras en la técnica y disecciones meticulosas de la región, pasando por los 38 casos operados por Thomson sin mortalidad alguna en 1919 y los 110 de 125 pacientes curados por Gluck y Sorenson en 1930.

La laringectomía parcial supracricoidea (LPSC) fue descrita por primera vez en 1959 por dos cirujanos austriacos, Majer y Rieder,⁴ quienes con su publicación en francés abrieron la puerta a dos décadas de publicaciones en las que se mejoró la técnica importantemente por Labayle, Bismuth, Laccourreye y Piquet.

A principios de los 80s Henri Laccourreye unificó los procedimientos con el término de laringectomías parciales supracricoideas (LPSC) y estandarizó las reconstrucciones en cricohioidopexia (CHP) y cricohioidoepiglotopexia (CHEP)^{5,6}

Hasta el 2005, se encuentran en Internet más de 70 artículos de todo el mundo que reportan la realización y evaluación oncológica de los pacientes tratados bajo estas técnicas, todos haciendo referencia de lo demandante que es este procedimiento en comparación con la laringectomía total, radical o el abordaje transoral con láser. Es por eso que Holsinger⁷ en Junio del 2005 publica un junto con Oliver Laccourreye los puntos básicos para convertir al procedimiento en la mejor alternativa de curación y función para el cáncer de laringe glótico en estadios clínicos tempranos y algunos casos seleccionados de enfermedad localmente avanzada.⁸

⁴ Majer EH, Rieder W. Technique de laryngectomie permettant de conserver la perméabilité respiratoire: “La crico-hyoïdo pexie” Ann Otolaryngol Chir Cervicofac 1959;76(7/8):677-681

⁵ Laccourreye H, Laccourreye O, Weinstein G, et al. Supracricoid laryngectomy with cricohioidoepiglottopexy: a partial laryngeal procedure for glottic carcinoma. Ann Otol Rhinol Laryngol 1990;90(6Pt 1):421-6

⁶ Laccourreye H, Laccourreye O, Weinstein G, et al. Supracricoid laryngectomy with cricohioidopexy: a partial laryngeal procedure for selected supraglottic and transglottic carcinomas. Laryngoscope 1990;100:735-41

⁷ Holsinger FC, Laccourreye O, Weinstein G, et al. Technical refinements in the supracricoid partial laryngectomy to optimize functional outcomes. J Am Coll Surg 2005;201(5):809-20

⁸ Spirano G, Pellini R, Romano G, et al. Supracricoid partial laryngectomy as salvage surgery after radiation failure. Head and Neck 2002;24:759-65

* Clasificación de laringectomías parciales^{9, 10}

A) Cordectomía por laringofisura

B) Vertical o fronto lateral

Tipo 1

Tipo 2

Tipo 3

Modificación tipo 1

Modificación tipo 2

Modificación tipo 3

C) Horizontal

Supraglótica

Supracricoidea

D) Combinadas









I	Subepithelial cordectomy: limited to the superficial layer of the lamina propria	
II	Subligamental cordectomy: limited to the mucosa, Reinke's space, the vocal ligament, and the very superficial part of the vocal muscle	
III	Transmuscular cordectomy: limited to the medial portion of the vocal muscle	
IV	Total cordectomy: involving the entire vocal cord together with the inner perichondrium	
Va	Extended cordectomy (a): extended to the contralateral vocal cord	
Vb	Extended cordectomy (b): extended to the arytenoid cartilage	
Vc	Extended cordectomy (c): extended to the supraglottic region	
Vd	Extended cordectomy (d): extended to the subglottic region	

Figura 1. Clasificación endoscópica de las cordectomías

⁹ John M Loré. Atlas en cirugía de cabeza y cuello. 3er edición. 1990. pp. 894-919

¹⁰ Peretti G, Piazza C, Bolzoni A. Endoscopic treatment for early glottic cancer: indications and oncology outcome. Otolaryng Clin N Am 2006;39:173-89

* Anatomía quirúrgica laríngea

La laringe se sitúa en la línea media del cuello, en profundidad de los músculos infrahioideos, siendo el más externo el esternohioideo, el cual cuenta con su inserción en el cuerpo del hueso hioides y el manubrio esternal. El esternotiroideo, más delgado y lateral, se inserta a cada lado de la línea oblicua del ala del cartílago tiroideo e inferiormente parte en la cabeza claviclar medial y el manubrio esternal. El último de los músculos pretiroideos, es el tirohioideo, que se inserta en el borde inferior del cuerno mayor del hueso hioides. Más lateral a estos tres, se encuentra el músculo omohioideo, cuyo vientre anterior se inserta sobre el cuerpo del hioides, lateral al esternohioideo. Todos estos, forman parte de los llamados músculos infrahioideos.¹¹

El músculo constrictor inferior de la faringe cubre la cara lateral y posterior de la zona, insertándose en una línea oblicua sobre las caras laterales del cartílago tiroideo uniéndose en la parte media posterior en un rafé.

Con respecto a los músculos suprahioideos tenemos, a cada lado de la línea media, el vientre anterior del músculo digástrico. Por delante, el vientre anterior se inserta en la fosa digástrica de la mandíbula, en el centro continua con un tendón intermedio fijo al cuerpo del hueso hioides por un asa aponeurótica (medial al tendón de inserción del músculo estilohioideo) para finalizar posteriormente con un vientre posterior que se fija a la ranura digástrica de la apófisis mastoideas.¹²

Los músculos milohioideo (quien forma un diafragma del piso de boca) y geniohioideo nacen del borde superior del cuerpo del hueso hioides para insertarse en la línea milohioidea y la apófisis geniana de la mandíbula.

Por último, el músculo hiogloso, que se inserta desde el cuerpo y astas mayores y menores del hueso hioides, se desplaza hasta los músculos intrínsecos de la lengua.

En su totalidad, la laringe está formada por tres estructuras cartilagosas impares (cartílago tiroideo, cricoides y epiglotis) y tres pares (cartílagos aritenoides, corniculados y cuneiformes) Todos estos sostenidos por tejido fibroconectivo y muscular.

¹¹ Silver CE, Ferlito A. Surgery for cancer of the larynx and related structures. 2da ed. W.B. Saunders Company 1996 pp 15-26

¹² Netter H Frank. Sistema digestivo Tomo III, Parte 1, Conducto superior. Salvat Editores SA 1989. pp. 6

La laringe glótica incluye las cuerdas vocales verdaderas, y las comisuras anterior y posterior. El límite superior es el borde superior de la cuerda vocal verdadera y el inferior está definido por una línea horizontal que pasa a 1cm del borde inferior del ápex del ventrículo. La cuerda vocal verdadera está formada por el músculo tiroaritenoides que nace de la superficie interna de la mitad inferior del cartílago tiroides, cerca del ángulo formado por las dos láminas tiroideas, así como por la superficie superior del cono elástico y pasan posteriores para insertarse en el cuerpo del cartílago aritenoides.¹³

Otro de los músculos intrínsecos de la laringe es el cricotiroideo, que nace del arco del cartílago cricoides y se inserta en el borde inferior de la lámina tiroidea y el borde del cuerno inferior del mismo. Este es el único músculo intrínseco de la laringe que es inervado por el ramo superior del nervio laríngeo, cuya estimulación tracciona al cartílago cricoides hacia el cartílago tiroides, con lo que se tracciona el aritenoides con lo que se tensa la cuerda vocal y provocando los tonos altos en la voz.¹⁹

Por su parte los cricoaritenoides posteriores, cuya trayectoria es de la cara interna de la lámina cricoidea al proceso muscular del cartílago aritenoides, es el único músculo abductor de la cuerda vocal, por lo que es el responsable de la apertura de la *rima glotis*. Para finalizar, el único músculo impar del sistema muscular intrínseco es el músculo aritenoides transverso, que corre de un aritenoides al otro para mantenerlos juntos, evitando así que los cartílagos giraran 360 grados.¹⁹

El responsable de la inervación de la laringe es el nervio laríngeo en sus dos ramos, el laríngeo recurrente y el laríngeo superior en sus dos ramos. La distribución de dicho nervio a lo largo de los músculos intrínsecos es por más complicada para preservar por completo durante el acto quirúrgico, pero de vital importancia el no seccionar los troncos principales.

¹³ Paff George H. Anatomy of the head and neck. Ed. Saunders Company. 1973. pp. 204-20

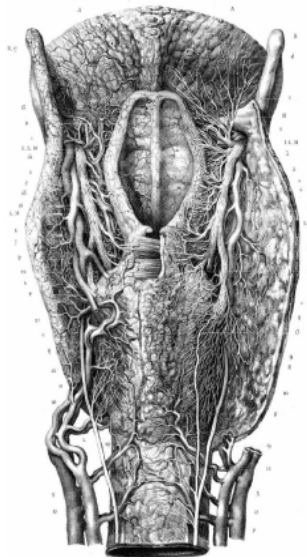


Figura 2. Bourguery y Jacob's 1832 distribución del nervio laríngeo.

Como podemos apreciar y así como lo han mencionado los más de 70 artículos publicados de laringectomías parciales con reconstrucción, lo demandante del procedimiento y la eficacia del mismo en la preservación de la voz, deglución y reflejo de tos para evitar aspiración se debe al perfecto entendimiento y conocimiento a fondo de la anatomía.

* Indicación para laringectomía parcial vertical

Tumores de la cuerda vocal verdadera, con extensión subglótica mínima y sin evidencia de invasión profunda.

* Consideraciones generales

Evaluación completa del tumor, con laringoscopia indirecta, directa y tomografía.

Siempre se debe obtener permiso para la laringectomía total.

Las cuerdas vocales deben estar móviles (aunque sea una de ellas lenta)

La extensión subglótica no debe ser mayor de 3mm.

Deberá preservarse un aritenoides y dos tercios de cuerda sana

El abordaje preferentemente será contra lateral al tumor.

La traqueostomía es necesaria

El paciente con recurrencia de radioterapia merece cuidados escrupuloso

* La laringectomía parcial supracricoidea en el INCan

En el Instituto Nacional de Cancerología (INCan) se inició formalmente la cirugía conservadora de órgano para el tratamiento del cáncer de laringe en 2001 con la llegada del Dr. Luna Kuauhyama al servicio de Cabeza y Cuello posterior a un entrenamiento en dichos procedimientos con el Dr. Ollivier Laccourreye. Desde entonces y hasta el 2006 se realizaron 36 cirugías, llevando un record minucioso de cada una de ellas. A dichos pacientes se les realizó además estudio de voz pre y post quirúrgica para evaluar calidad de voz y es ahora que se puede evaluar de manera oncológica la eficacia del tratamiento.

* Procedimiento quirúrgico¹⁴

Una vez colocada la sonda nasogástrica, se incide la piel cervical en U y se disecan los colgajos superior e inferior por debajo del platisma hasta 1cm por arriba del hueso hioides superiormente y al manubrio esternal inferiormente, se seccionan los músculos pretiroideos sobre el cartílago tiroides. Se exponen los músculos esternotiroideos y se ligan vasos mediales laríngeos sin lesionar la glándula tiroides.

Se continúa con la sección del músculo constrictor inferior de la faringe y el pericondrio del cartílago tiroides. Se libera el seno piriforme con disector de Freer y se dismantela la articulación cricotiroidea preservando los nervios laríngeos recurrentes. Se prosigue con la disección de ambos cuernos del cartílago tiroides y la identificación y preservación del nervio laríngeo superior y su rama descendente posterior.

Para facilitar la manipulación, se secciona el istmo de la glándula tiroides para rechazar ambos lóbulos lateralmente y disecar así la traquea hasta su entrada al mediastino, con extrema precaución para no lesionar los nervios laríngeos.

Con la exposición completa, se procede a la laringotomía transversa transepiglótica sobre el borde superior del cartílago tiroides y sobre el borde superior del cricoides, en la membrana cricotiroidea.

Bajo visión directa del tumor, se realiza la incisión vertical periaritenoidea sobre el pericondrio del lado menos afectado preservando el seno piriforme. Se fractura entonces el cartílago tiroides y se expone el tumor para ser seccionado con margen macroscópico adecuado.

¹⁴ Kuauhyama LO, Aguilar-Melchor JM, Kon-Jara FX. Puntos críticos en el éxito de la laringectomía parcial supracricoidea (LPS) con cricohioidoepiglotopexia (CHEP) Cir Ciruj 2003;71:391-6

En caso de requerir la resección de un aritenoides, es el momento de realizarlo y enviar la pieza a estudio transoperatorio para márgenes microscópicos.

Con adecuada hemostasia, se finaliza con la reconstrucción reposicionando cada aritenoide, o la mucosa redundante en caso de haber extraído uno de ellos, semejando así su presencia para evitar la aspiración postoperatoria. Se colocan las tres riendas de vicryl del 1 del hueso hioides al cartílago cricoides, pasando a través del remanente epiglótico. La reconstrucción del seno piriforme es necesaria y se realiza con dos puntos de los músculos constrictores inferiores de la faringe anudados con su contra lateral por delante del cricoides.

Se finaliza el procedimiento con la reposición de los músculos pretiroideos previa realización de traqueostomía temporal y se cierra la herida por planos.

* Puntos clave para una buena evolución

Educación preoperatorio del paciente así como adecuada rehabilitación postoperatoria.

Preservación del nervio laríngeo superior para no perder sensación del bolo y optimizar la deglución.

Preservación del nervio laríngeo recurrente para mantener la movilidad aritenoides y el efecto de válvula no se pierda.

Reposición del seno piriforme para rescatar la pared faríngea lateral y permitir la propulsión del bolo.

La decanulación temprana ayuda a la elevación laríngea y la movilidad aritenoides.

Objetivos

Principal:

Obtener la supervivencia global y periodo libre de enfermedad de los pacientes llevados a laringectomía parcial con cricohioideoepiglotopexia operados en el INCan entre enero del 2001 y septiembre del 2006 y compararla contra la de pacientes tratados con radioterapia como tratamientos ambos de primera línea.

Secundarios:

Compara las complicaciones de ambos grupos

Comparar el tiempo de estancia hospitalaria entre los dos grupos

Comparar el tiempo de permanencia de sonda nasogástrica entre los dos grupos

Comparar el tiempo de permanencia de traqueostomía entre los dos grupos

Justificación

Con el advenimiento de la tecnología, la introducción al INCan del equipo láser para resección trans oral de tumores laríngeos, se ha desplazado la realización de procedimientos tras cervicales con reconstrucción, sin haber sido evaluados estos últimos en el aspecto oncológico. Así como tampoco se ha comparado contra la que fue por muchos años el estándar de oro, la radioterapia.

Hipótesis nula

La supervivencia de los pacientes llevados a laringectomía parcial con reconstrucción por cricohioideoepiglotopexia en el INCan, no es oncológicamente adecuada al compararla contra la radioterapia.

Diseño

Es un estudio retrolectivo, longitudinal, observacional, analítico, comparativo.

Metodología

De manera retrospectiva, se revisaron expedientes clínicos físicos, electrónicos, hojas de recolección de datos específicos y la base de datos de 500 pacientes tratados en el INCan por cáncer de laringe. De los cuales se eligieron a los que trataron mediante LPSC con reconstrucción por CHEP y se parearon por estadio clínico y localización anatómica con pacientes tratados con radioterapia, ambos como tratamientos de primera línea.

El grupo de pacientes quirúrgicos fue de 36 pacientes, de los cuales siete se excluyeron por ser recaídas de tratamiento primario con radioterapia, mientras que los tratados con radioterapia fueron 56 pacientes por lo que se logró parear adecuadamente a los pacientes 1:2

Se realizaron para ambos grupos, medidas de tendencia central, X^2 y Kaplan Meier para sobrevida global y periodo libre de enfermedad utilizando programa SPSS versión 10. Se analizaron los datos y se graficaron los resultados para su discusión.

Universo de trabajo

Expedientes clínicos (físico y electrónico)

Hojas de seguimiento del servicio de cabeza y cuello de pacientes sometidos a LPSC con reconstrucción con CHEP

Concentrado de datos de cáncer de laringe tratados en el INCan entre enero de 1986 y septiembre del 2006.

Programa SPSS versión 10.

Criterios de inclusión

Todos los pacientes con cáncer epidermoide de laringe glótico, operados de laringectomía parcial y reconstrucción con cricohioidoepiglotopexia, entre enero del 2001 y septiembre del 2006 en el INCan por el servicio de cabeza y cuello, todos los pacientes tratados con radioterapia como primera línea pareados con su similar de cirugía, que cumpliera con las mismas características clínicas de localización y estadio clínico según la AJCC del 2002

Criterios de exclusión

Pacientes tratados con otra modalidad como forma primaria para ambos grupos

Pacientes que no contaran con hoja de seguimiento del servicio de cabeza y cuello.

Pacientes sin expediente clínico físico y/o electrónico completo.

Pacientes con diagnóstico histopatológico diferente a carcinoma epidermoide.

Resultados

En el grupo de cirugía se recolectaron 28 pacientes, de los cuales 25 fueron masculinos y solo 3 femeninos, misma tendencia que en el grupo de radioterapia con 56 pacientes masculinos y sin pacientes femeninos.

Con respecto a la edad del diagnóstico se aprecia una media de 58 años para el grupo quirúrgico y 60 años para el de radioterapia, con rangos entre los 37 y 78 años en el primer grupo y de 35 a 85 para el segundo, sin que exista significancia alguna entre los grupos.

En el T clínico apreciamos igualdad de condiciones en ambos grupos, situación de la que se hizo hincapié y fue la base del pareamiento de los dos grupos. Es así que en una tabla de dos por dos el resultado de la chi cuadrada es 1 (tabla 1). Para el N clínico el valor de p es 0.559, para el estadio clínico es 0.988 y para el grado histológico es 0.193, situaciones no estadísticamente significativas.

En la evaluación del periodo libre de enfermedad, para el grupo de la radioterapia, mostramos que el 60.7% se encuentran vivos a 150 meses, mientras que en el grupo de cirugía el 96.48% se encuentran vivos a 65 meses.

La complicación más frecuente del grupo de cirugía fue la neumonía, que se presentó en dos casos de los 28 evaluables, mientras que la complicación más frecuente del grupo de radioterapia fue la mucositis, que se presentó en el 50% de los pacientes y fue severa en el 7.1%, moderada en el 21.4% y leve en 21.4%. Otras complicaciones del grupo quirúrgico fueron infección de vías aéreas superiores (3.6%), dehiscencia de la CHEP (3.6%) y fiebre (3.6%)

La disfonía no es una variable evaluable ya que es en si el motivo de consulta por lo que no se encuentra registrado en el expediente si apareció con el tratamiento.

Entre otras complicaciones del grupo de radioterapia encontramos radioepitelitis, xerostomía y disfagia las cuales se presentaron en 14.3%, 12.5% y 10.7% respectivamente.

Bajo el índice de correlación bivariada de Pearson para el grupo de radioterapia se confirma que a mayor T, la presencia de ganglios clínicamente positivos, el estadio clínico y el involucro de la comisura anterior serán mayores.

Tabla 1. Resultados

	CHEP	RT	%
Sexo			
Fem.	3 (10.7%)	4 (7.1%)	8.9%
masc	25 (89.3%)	52 (92.9%)	91.1%
Edad en años	58 (rango 37-78)	60.8 (rango 35-86)	
T clínico			
T1a	3 (10.7%)	6 (10.7%)	10.7%
T1b	4 (14.3%)	8 (14.3%)	14.3%
T2	11 (39.3%)	22 (39.3%)	39.3%
T3	9 (32.1%)	18 (32.1%)	32.1%
T4a	1 (3.6%)	2 (3.6%)	3.6%
T patológico			
T1a	5 (17.9%)	-	-
T1b	3 (10.7%)	-	-
T2	8 (28.6%)	-	-
T3	9 (32.1%)	-	-
T4	3 (10.7%)	-	-
N clínico			
0	26 (92.9%)	50 (89.3%)	90.48%
1	2 (7.1%)	6 (10.7%)	9.52%
N patológico			
0	27 (96.4%)	-	-
1	1 (3.6%)	-	-
EC			
I	7 (25%)	14 (25%)	25%
II	9 (32.1%)	20 (35.7%)	34.5%
III	11 (39.3%)	20 (35.7%)	36.9%
IV	1 (3.6%)	2 (3.6%)	3.6%
Ep			
I	7 (25%)	-	-
II	9 (32.1%)	-	-
III	9 (32.1%)	-	-
IV	3 (10.7%)	-	-
Grado de diferenciación			
Bien	16 (57.1%)	30 (53.6%)	54.76%
Moderadamente	12 (42.9%)	20 (35.7%)	38.1%
Indiferenciado	0 (0%)	6 (10.7%)	7.14%
Subsitió anatómico			
Glótiis	27 (96.4)	56 (100%)	98.8%
Supraglótis	1 (3.6%)	0 (0%)	1.2%
Complicaciones			
Si	7 (25%)	28 (50%) mucosit.	25%
No	21 (75%)	28 (50%)	75%
Adyuvancia			
Si	2 (RT) (7.14%)	4 (QT) (7.14%)	(7.14%)
No	26 (92.86%)	52 (92.86%)	(92.86%)

Discusión

A través del tiempo, el tratamiento del cáncer de laringe se ha basado en la curación de la enfermedad, pero ha tomado cada vez mayor interés la conservación de órgano y la preservación de las funciones especializadas como deglución y fonación. Las modalidades de tratamiento se dividían históricamente en base a estadios tempranos o avanzados, siendo para los primeros la radioterapia y los procedimientos quirúrgicos conservadores y para los segundos la cirugía radical o la radioterapia. Con el avance de la tecnología, la farmacéutica y la super especialización médico quirúrgica, esta división se ha perdido en los últimos años. Es así que se ha explorado el tratamiento quirúrgico conservador para estadios avanzados y quimioterapia en estadios tempranos (en pacientes meticulosamente seleccionados).

La comparación de la radioterapia y la cirugía entre sí para obtener un estándar de oro ha sido motivo de diversos estudios por diferentes grupos, entre los que destacan el de Bron¹, Spector² y Simpson³ y quienes concuerdan con la dificultad de establecer una tendencia para alguno de los tratamientos en estadios tempranos, con supervivencias desde 65% hasta 87% para pacientes con radioterapia y de 77% a 93% para cirugía conservadora.

Cada uno de estos estudios, cuenta con diversos sesgos metodológicos que impiden ser concluyentes con los resultados obtenidos.

Nuestro estudio, al igual que los anteriores cuenta también con algunos de estos sesgos; el primero, es ser retrospectivo, esto impide que los grupos sean aleatorios para su adecuada evaluación, sin embargo el esfuerzo por parearlos da como resultado una excelente posibilidad de comparación entre ambos, situación que no se logró en los reportes de Bron ni de Simpson. Si bien es cierto que nunca un buen pareo superará una aleatorización, en este estudio el pareo escrupuloso nos permite poder emitir conclusiones acertadas al padecimiento estudiado.

Segundo: La selección del paciente para un tratamiento, en nuestra institución, se basa en la evaluación inicial por el equipo de cirugía, por lo que es natural que se escojan los mejores pacientes para el procedimiento quirúrgico, ya sea por ausencia de co-

¹ Bron LP, Soldati D, Zouhari A, et al. Treatment of early stage squamous-cell carcinoma of the glottic larynx: endoscopic surgery or cricothyroidopiglotomy versus radiotherapy. *Head Neck* 2001;23:823-9

² Spector GJ, Sessions DG, Chao KSC, et al. Management of stage II (T2N0M0) glottic carcinoma by radiotherapy and conservation surgery.

³ Simpson AJ, Fish B, Fenton JE, et al. The treatment for early laryngeal cancers (T1-T2N0): surgery or irradiation? *Head Neck* 2004;26:127-35

morbilidades, localización del tumor, tamaño del mismo, empatía con el enfermo e inclusive por “feeling” del médico, basado siempre en su experiencia. Esta situación está bien estudiada en el mundo y es por eso que la decisión terapéutica se basa, entre otras cosas, en la tendencia del centro hospitalario tratante, hecho que conlleva ofrecer la mejor arma terapéutica en el medio en que nos desarrollamos. El trabajo de Spector por ejemplo, tiende a colocar a la radioterapia en mejor situación en pacientes T2 ya que la evaluación inicial es realizada por radio-oncólogos.

En nuestro estudio, este sesgo también se trató de abatir con el pareamiento 2:1 con respecto a pacientes tratados con radioterapia y aquellos llevados a cirugía conservadora y como pudimos apreciar no hay significancia estadística entre ambos para sexo, edad, T clínico, N clínico, estadio clínico, grado histológico de diferenciación, subsitio anatómico y uso de adyuvancia.

Tercero: Uno de los mayores sesgos en el grupo de radioterapia es la falta de material histopatológico para su estudio final, con lo que se pierde la estadificación real, los factores pronósticos y la presencia de tumor residual o no posterior al mismo, para así, ofrecer un tratamiento adyuvante que aumente la tasa de curación.

Esto nos lleva a recordar el llamado “fenómeno de Will Rogers”⁴ que se aprecia en la migración del estadio clínico y que solo puede ser comprobada, en nuestro estudio, en el grupo de pacientes quirúrgicos gracias a que se tiene la pieza de patología. Si el 100% de los pacientes del grupo de radioterapia contaran con estudio tomográfico de la laringe,⁵ podríamos apreciar según estudios publicados que este fenómeno se da hasta en un 40% de los casos, pero lo más grave de los pacientes que migran de estadio es la migración de un estadio temprano a un avanzado, especialmente a T4a. El estudio de éste fenómeno en el cáncer de laringe, sugiere que el sistema de estadificación TNM se vuelve insuficiente con los avances tecnológicos actuales en estudios de imagen. En nuestro trabajo, con la evaluación inicial se aprecia solo dicha migración en 9.5% de los casos de los pacientes quirúrgicos.

La supervivencia global (anexo 2) del grupo quirúrgico bajo la prueba de Kaplan-Meier muestra que el 85.19% se encuentran vivos a 65 meses, mientras que en el grupo de radioterapia solo el 60.71% lo estaban a 136 meses. Aunque pareciera un margen amplio a favor de los pacientes llevados a cirugía, las muertes relacionadas con el

⁴ Champion GA, Piccirillo JF. The impact of computed tomography on pretherapeutic staging in patients with laryngeal cancer: demonstration of the Will Rogers phenomenon. *Head Neck* 2004;26:972-6

⁵ Barbera L, Groome PA, Mackillop WJ, et al. The role of computed tomography in the T classification of laryngeal carcinoma. *Cancer* 2001;91(2):394-407

procedimiento quirúrgico ocurren en tiempos muy tempranos a diferencia de los sucedidos en el grupo de radioterapia, de manera progresiva y continua hasta los 90 meses y en relación directa con la enfermedad como se aprecia en la gráfica de periodo libre de enfermedad, es así que la intersección de las curvas impide que sea estadísticamente significativo.

A diferencia de la supervivencia global, el periodo libre de enfermedad (anexo 2) nos muestra la eficacia del procedimiento quirúrgico para curar a los pacientes con esta patología ya que solamente se presentó un evento en 65 meses con lo que se obtiene un valor de 96.3% a diferencia del tratamiento con radiación quienes solo cuentan con 60.7% de pacientes sin recurrencia a 126 meses. Cabe hacer mención aquí, que esa única recurrencia del grupo quirúrgico fue por no tratar el cuello durante el procedimiento conservador y fue llevado a QT/RT y cirugía de rescate para el control local y actualmente se encuentra vivo sin enfermedad.

Con respecto a las variables de días de estancia hospitalaria, días de traqueostomía y sonda nasogástrica; son variables que no es posible por el momento comparar entre los dos grupos, ya que dicha información no se encuentra completa en los expedientes del grupo de radioterapia.

Solo para el grupo de cirugía y para evaluar el desempeño del equipo quirúrgico, se compararon las variables de tiempo de sonda nasogástrica, traqueostomía y estancia hospitalaria contra lo reportado en la literatura mundial (anexo 3) y el reporte preliminar de dicho procedimiento en el 2004 del INCan y se aprecia una clara mejoría, disminuyendo los tres parámetros, de 22 días para el uso de sonda nasogástrica a 18 días, de 15 días para el uso de traqueostomía a 9 y de 12 días de hospitalización media a 10 días.

Otro de los datos que mundialmente se estudia, es el mal pronóstico de los pacientes tratados con radioterapia que tienen involucro de la comisura anterior. En el presente estudio podemos apreciar que el 46.4% de los pacientes llevados a tratamiento quirúrgico presentaban dicho involucro mientras que solo el 30.3% del grupo de radioterapia lo presentó. Realizando un análisis estadístico que correlacione lo anterior podemos apreciar que para el grupo de radioterapia el involucro de la comisura anterior si es un factor de mal pronóstico en nuestros pacientes.

Conclusiones

- * Los pacientes con cáncer glótico llevados a LPSC con CHEP sin enfermedades concomitantes parecen tener mejor sobrevida que aquellos que recibieron tratamiento con radioterapia en el INCan.
- * Los pacientes con cáncer glótico tratados con radioterapia tienen una mayor tasa de recurrencia que los pacientes llevados a LPSC con CHEP en el INCan.
- * Las complicaciones, aunque diferentes en cada grupo, se presentaron en mayor proporción en el grupo de radioterapia pero en el grupo quirúrgico estas complicaciones ocasionaron la muerte del un paciente.

Anexo 1 Descripción de variables

1 vez: Fecha de ingreso al instituto. Fecha de diagnóstico en el INCan (día-mes-año)

Consulta: Fecha de última consulta en el INCan (día-mes-año)

Edad: en años al momento del diagnóstico

Sexo: femenino 1, masculino 2

T clínico: T1a limitado a una cuerda vocal

T1b limitado a las dos cuerdas vocales

T2 invasión a supraglotis, subglotis, plegia cordal unilateral

T3 cuerda vocal fija, espacio paraglótico, erosión del cartílago tiroides

T4a involucro a través de cartílago tiroides, traquea, tejidos blandos del cuello, musculatura extrínseca de la lengua, tiroides, esófago.

T4b espacio prevertebral, estructuras mediastinales, arteria carótida.

N clínico: N1 único ipsilateral menor o igual de 3cm

N2a ipsilateral único entre 3 y 6cm

N2b ipsilaterales múltiples menores de 6cm

N2c bilateral, contralateral menor de 6cm

N3 mayor de 6cm

EC: estadio clínico según AJCC 2002

T patológico: posterior a evaluación de la pieza quirúrgica, bajo los mismos términos del clínico.

N patológico: posterior a evaluación de la disección de cuello, con por lo menos 10 ganglios disecados y bajo los mismos términos que del clínico.

ECp: estadio patológico según AJCC 2002

Sub sitio: glotis, supraglotis o subglotis

Grado: grado de diferenciación histológica: 1 bien diferenciado, 2 moderadamente diferenciado, 3 poco diferenciado.

Localización: glotis: 1 = cuerda vocal derecha, 2 = cuerda vocal izquierda, 3 = comisura anterior, 4 = comisura posterior, supraglotis: 5 = aritenoides, 6 = pliegue aritenoepiglótico, 7 = cuerda falsa

Traqueostomía: días transcurridos desde la cirugía con traqueostomía

SNG: días transcurridos con sonda nasogástrica desde la cirugía

Estancia: días de estancia hospitalaria desde la cirugía hasta su egreso por cualquier causa.

Anexo 2 (continuación)

Complicaciones: 1 = IVAS, 2 = fiebre, 3 = atelectasia, 4 = IVAI, 5 = aspiración, 6 = infección herida, 7 = sangrado, 8 = dehiscencia, 9 = infección de traqueostoma, 10 = ulcera gástrica perforada-sepsis, 11 = recanalización/día.

Disección: disección radical modificada de cuello: 1 si, 2 no

Ganglios d/i: número de ganglios disecados en cuello derecho/izquierdo

Delfiano: presencia y positividad para metástasis del ganglio delfiano.

Aritenoides: número de aritenoides preservados.

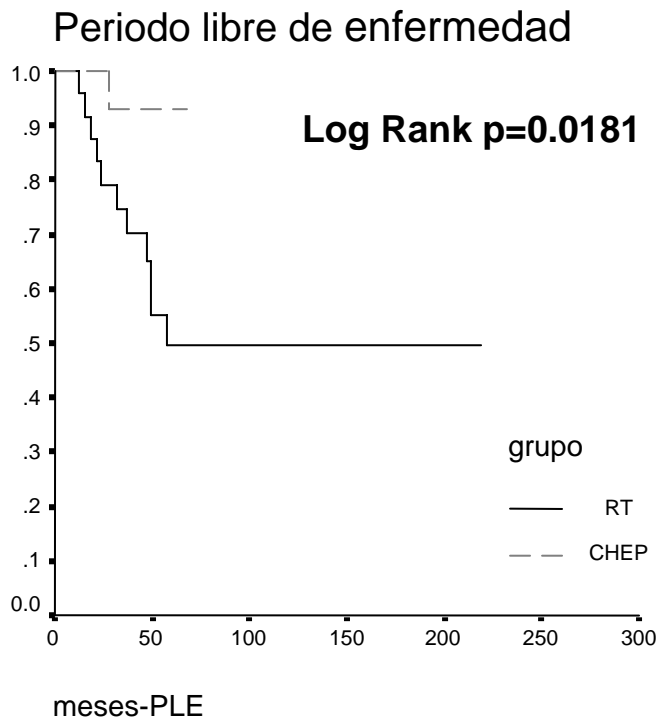
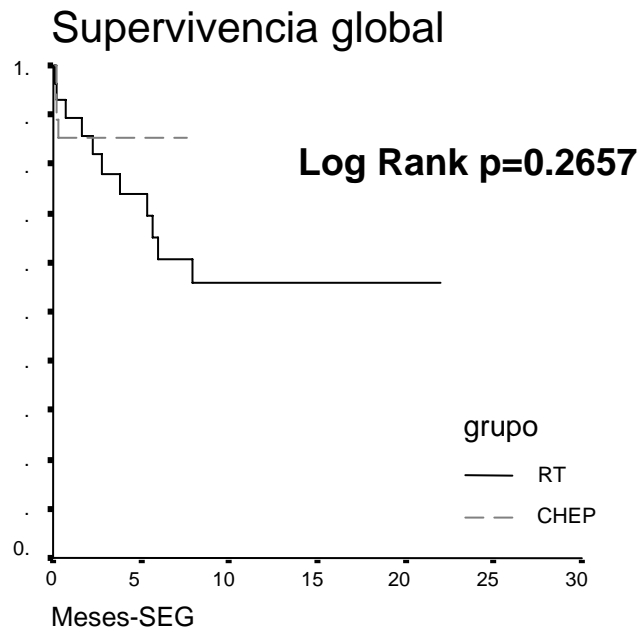
Qx: fecha de la cirugía (día-mes-año)

Ady: necesidad de tratamiento adyuvante con radioterapia. 0 no, 1 si

Seguimiento: 1 = vivo sin enfermedad, 2 = muerto sin enfermedad, 3 = vivo con enfermedad, 4 = muerto con enfermedad.

Fecha de recurrencia: día-mes-año.

Anexo 2. supervivencia global y periodo libre de enfermedad en ambos grupos



Anexo 3. LPSC con CHEP en México y el mundo

autor	Deglución (en días)	Respiración (en días)	Hospitalización (en días)
Piquet	23	28	-----
Laccourreya	15	7	-----
Cramnette	20	18	29
Bron	30	27	35
Vincentiis	15	25	-----
Lima	43	38	-----
Luna-Ortiz	22	15	12
2006	-----	9.3	10

Bibliografía

- ¹ Registro histopatológico de neoplasias malignas. Dirección General de Epidemiología. 2002
- ² Lam KY, Yuen APW. Cancer of the larynx in Hong Kong. A clinico-pathological study *Eur J Surg Oncol* 1996;22:166-70
- ³ Rodriguez-Cuevas SA, Labastida S. Cancer of the larynx in Mexico: review of 357 cases. *Head Neck* 1993;15:197-203
- ⁴ Shah JP, Karnell LH, Hoffman HT, et al. Patterns of care for cancer of the larynx in the United States. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1997;123:475-83
- ⁵ Laccourreye O, Vievers D, Hans S, et al. Chemotherapy alone with curative intent in patients with invasive squamous cell carcinoma of the pharyngolarynx classified as T1-T4N0M0 complete clinical responders. *Cancer* 2001 sep 15;92(6):1504-11
- ⁶ Ferlito A, Bradley PJ, Rinaldo A. What is the treatment of choice for T1 squamous cell carcinoma of the larynx? *J Laryngol Otol* 2004;118:747-49
- ⁷ Franchin G, Minatel E, Gobitti C, et al. Radiotherapy for patients with early-stage glottic carcinoma: univariate and multivariate analyses in a group of consecutive, unselected patients. *Cancer* 2003;98:765-72
- ⁸ Gallo A, de Vincentiis M, Mancio V, et al. CO₂ Laser cordectomy for early-stage glottic carcinoma: a long-term follow-up of 156 cases. *Laryngoscope* 2002;112:370-4
- ⁹ Pardhal SA, Pai PS, Neeli SI, et al. Transoral laser surgery for early glottic cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129:623-5
- ¹⁰ Zouhair A, Azria D, Couck P et al. Decrease local control following radiation therapy alone in early-stage glottic carcinoma with anterior commissure extension. *Strahlenther Onkol* 2004;180:84-90
- ¹¹ Chen MF, Chang JT, Tsang NM et al. Radiotherapy for early-stage glottic cancer: analysis of factors affecting prognosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003;112:904-11
- ¹² Crampette M, Garrel R, Gardiner Q, et al. Modified Subtotal laryngectomy with cricohyoidopiglotopexy- Long term result in 81 patients. *Head & Neck* 1999;21:95-103
- ¹³ Lima R, Freitas E, Kligerman J, et al. Supracricoid laryngectomy with CHEP: functional results and outcome. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 2001;124:258-60
- ¹⁴ Thomson St C. The history of cancer of the larynx. *J Laryngol Otol* 1939;54:61-87
- ¹⁵ Silver CE, Ferlito A. Surgery for cancer of the larynx and related structures. 2da ed. W.B. Saunders Company 1996 pp 3-11
- ¹⁶ Alberti PW. The historical development of laryngectomy. The evolution of laryngology and laryngectomy in the mid 19th century. *Laryngoscope* 1975;85:288-98
- ¹⁷ Majer EH, Rieder W. Technique de laryngectomie permettant de conserver la perméabilité respiratoire: "La crico-hyoïdo pexie" *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 1959;76(7/8):677-681
- ¹⁸ Laccourreye H, Laccourreye O, Weinstein G, et al. Supracricoid laryngectomy with cricohyoidopiglotopexy: a partial laryngeal procedure for glottic carcinoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990;90(6Pt 1):421-6
- ¹⁹ Laccourreye H, Laccourreye O, Weinstein G, et al. Supracricoid laryngectomy with cricohyoidopexy: a partial laryngeal procedure for selected supraglottic and transglottic carcinomas. *Laryngoscope* 1990;100:735-41
- ²⁰ Holsinger FC, Laccourreye O, Weinstein G, et al. Technical refinements in the supracricoid partial laryngectomy to optimize functional outcomes. *J Am Coll Surg* 2005;201(5):809-20
- ²¹ Spirano G, Pellini R, Romano G, et al. Supracricoid partial laryngectomy as salvage surgery after radiation failure. *Head and Neck* 2002;24:759-65
- ²² John M Loré. Atlas en cirugía de cabeza y cuello. 3er edición. 1990. pp. 894-919
- ²³ Peretti G, Piazza C, Bolzoni A. Endoscopic treatment for early glottic cancer: indications and oncologic outcome. *Otolaryngol Clin N Am* 2006;39:173-89
- ²⁴ Silver CE, Ferlito A. Surgery for cancer of the larynx and related structures. 2da ed. W.B. Saunders Company 1996 pp 15-26
- ²⁵ Netter H Frank. Sistema digestivo Tomo III, Parte 1, Conducto superior. Salvat Editores SA 1989. pp. 6
- ²⁶ Paff George H. Anatomy of the head and neck. Ed. Saunders Company. 1973. pp. 204-20
- ²⁷ Kuauhyama LO, Aguilar-Melchor JM, Kon-Jara FX. Puntos críticos en el éxito de la laringectomía parcial supracricóidea (LPS) con cricohioidopiglotopexia (CHEP) *Cir Ciruj* 2003;71:391-6
- ²⁸ Bron LP, Soldati D, Zouhari A, et al. Treatment of early stage squamous-cell carcinoma of the glottic larynx: endoscopic surgery or cricohyoidopiglotopexy versus radiotherapy. *Head Neck* 2001;23:823-9
- ²⁹ Spector GJ, Sessions DG, Chao KSC, et al. Management of stage II (T2N0M0) glottic carcinoma by radiotherapy and conservation surgery.

²⁹ Simpson AJ, Fish B, Fenton JE, et al. The treatment for early laryngeal cancers (T1-T2N0): surgery or irradiation? *Head Neck* 2004;26:127-35

³⁰ Champion GA, Piccirillo JF. The impact of computed tomography on pretherapeutic staging in patients with laryngeal cancer: demonstration of the Will Rogers phenomenon. *Head Neck* 2004;26:972-6

³¹ Barbera L, Groome PA, Mackillop WJ, et al. The role of computed tomography in the T classification of laryngeal carcinoma. *Cancer* 2001;91(2):394-407

