

# Supervivencia y seguimiento de pacientes sometidos a cirugía parcial de laringe

## *Survival and follow-up of patients undergoing partial laryngeal surgery*

**Jorge Santana-Álvarez**<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5448-5136>

**Lisandro Vilas-Martínez**<sup>2\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3325-1194>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Militar Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Centro de Desarrollo. Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Camagüey, Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Oncológico María Curié. Servicio de Cabeza y Cuello. Camagüey, Cuba.

\*Autor para la correspondencia (email): [lisandrovilas@gmail.com](mailto:lisandrovilas@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** El cáncer de cabeza y cuello constituye el 3,8 % de las neoplasias malignas y 2,3 % de las muertes por cáncer; más frecuente entre la sexta y séptima década de la vida. El cáncer laríngeo es el tumor maligno no cutáneo más común (30-40 %) entre los tumores de cabeza y cuello y segundo cáncer más frecuente del aparato respiratorio; razón hombre/mujer de hasta 10:1, reducida con el incremento del tabaquismo en la mujer. La laringectomía parcial y la radioterapia son métodos terapéuticos efectivos en el tratamiento de pacientes con cáncer laríngeo precoz, comparables en tasas de supervivencia y conservación de la laríngea.

**Objetivo:** Evaluar la supervivencia y seguimiento de pacientes que recibieron como tratamiento de elección por persistencia tumoral o recidiva cirugía parcial de laringe en dos hospitales de la provincia Camagüey.

**Métodos:** El universo lo conformaron los pacientes con cáncer laríngeo que acudieron a las consultas y la muestra a criterio de los autores la integraron 70 pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico. Se consideraron como variables: edad, sexo, localización topográfica del tumor, técnica quirúrgica parcial realizada y tiempo de supervivencia de los pacientes.

**Resultados:** En la muestra estudiada el 100 % de los pacientes pertenecían al sexo masculino, entre 51 y 60 años de edad y con carcinomas en localización glótica-supraglótica. La técnica quirúrgica más utilizada fue la laringectomía subtotal con cricohioidopexia sin epiglotoplastia. Durante la recolección

de la información en consulta para el seguimiento de los enfermos, la mayoría se encontraban vivos.

**Conclusiones:** Los pacientes tratados fueron del sexo masculino, quinta y sexta décadas de la vida. Predominó la localización topográfica glótica-supraglótica y la técnica quirúrgica realizada con mayor frecuencia la laringectomía subtotal con cricoioidopexia sin epigotoplastia. Al culminar el estudio la mayor parte de los pacientes de ambos grupos mostraron buena calidad de vida e integración social.

**DeCS:** NEOPLASIAS DE CABEZA Y CUELLO; LARINGECTOMÍA; SUPERVIVENCIA; NEOPLASIAS; NEOPLASIAS LARÍNGEAS.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Head and neck cancer constitutes 3.8% of malignant neoplasms and 2.3% of cancer deaths; most common between the sixth and seventh decade of life. Laryngeal cancer is the most common non-cutaneous malignant tumor (30-40%) among head and neck tumors and the second most common cancer of the respiratory system; shows a male/female ratio of up to 10:1, which has reduced with the increase in smoking in women. Partial laryngectomy and radiotherapy are effective therapeutic methods in the treatment of patients with early laryngeal cancer, comparable in survival rates and laryngeal preservation.

**Objective:** To evaluate the survival and follow-up of patients who received partial laryngeal surgery as the treatment of choice for tumor persistence or recurrence in two hospitals in the province of Camagüey, Cuba.

**Methods:** The universe was made up of patients with laryngeal cancer who attended the consultations and the sample at the authors' discretion was made up of 70 patients who received surgical treatment. The following variables were considered: age, sex, topographic location of the tumor, partial surgical technique performed and survival time of the patients.

**Results:** In the sample studied, 100% of the patients were male, between 51 and 60 years of age and with carcinomas in a glottic - supraglottic location. The most used surgical technique was subtotal laryngectomy with cricoioidopexy without epigotoplasty. During the collection of information in consultation for the follow-up of the patients, the majority were alive.

**Conclusions:** The treated patients were male, fifth and sixth decades of life. Glottic-supraglottic topographic location predominated and the most frequently performed surgical technique was subtotal laryngectomy with cricoioidopexy without epigotoplasty. At the end of the study, most of the patients in both groups showed good quality of life and social integration.

**DeCS:** HEAD AND NECK NEOPLASMS; LARYNGECTOMY; SURVIVORSHIP; NEOPLASMS; LARYNGEAL NEOPLASMS.

---

Recibido: 21/11/2023

Aprobado: 18/03/2024

Ronda: 1

---

## INTRODUCCIÓN

El cáncer a nivel mundial se ubica como una de las principales causas de muerte y una barrera a veces infranqueable para aumentar la esperanza de vida de las personas a nivel mundial.

Según cita Sung et al.,<sup>(1)</sup> en el año 2020 hubo un aumento de 47 % de casos nuevos de cáncer y se espera un incremento de 28,4 millones de casos en el año 2040. Mayor aumento se observó en los países en desarrollo (64 % a 95 %), frente a los países desarrollados (32 % a 56 %); de acuerdo al *Global Cancer Statistics 2020* (GLOBOCAN por sus siglas en inglés).

El cáncer de cabeza y cuello (CCC) incluye las lesiones malignas en las fosas nasales y senos paranasales, faringe, laringe, cavidad oral, glándulas salivares y los cánceres de piel localizados en la zona. Estos cánceres representan alrededor del 8 % de todas neoplasias y la cuarta causa de muerte por cáncer en el sexo masculino.

En Estados Unidos de América, se esperan alrededor de 13 000 nuevos casos de cáncer de laringe en una proporción actual de 5:1 a favor de los hombres. Según Brandstorp et al.,<sup>(2)</sup> esta proporción ha cambiado en las últimas décadas debido al aumento de los hábitos tóxicos en la mujer.

El cáncer en cualquiera de sus variantes y localizaciones, constituye un problema de salud para el hombre moderno, sobre todo porque es una enfermedad crónica, que se incrementa de manera proporcional con el envejecimiento de la población.<sup>(3)</sup>

El reporte del comité asesor para la Cirugía General del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos del año 2020,<sup>(4)</sup> muestra la relación directa del tabaco con diferentes tipos de cáncer, lo que alarmó las autoridades médicas, pues por primera vez una institución gubernamental de alto nivel, con notoriedad científica, oficializó la correspondencia entre el hábito tabáquico y diferentes enfermedades.<sup>(5,6)</sup>

Los factores relacionados con el estilo de vida: como los hábitos tóxicos, la dieta y la exposición a agentes tóxicos exógenos, afectan los indicadores de morbi- mortalidad por tumores malignos.<sup>(7)</sup>

En Cuba y en algunas provincias, el cáncer constituye la primera causa de muerte, por encima de las enfermedades cardiovasculares y cerebro vasculares.<sup>(3,7)</sup>

El cáncer de cabeza y cuello ocupa la sexta causa de muerte a nivel mundial y en Cuba, constituye el 3,8 % de todas las neoplasias malignas y el 2,3 % de todas las muertes por cáncer y en ambos sexos. Afecta principalmente en el rango de 60-79 años donde se observa el mayor número de pacientes y de defunciones.<sup>(6,7,8)</sup>

El cáncer laríngeo es el tumor maligno no cutáneo más común (30-40 %) entre los tumores de cabeza y cuello, es el segundo cáncer más frecuente del aparato respiratorio, después del cáncer de pulmón; con una razón hombre/mujer de hasta 10:1, que ha ido disminuyendo paralelamente al incremento del tabaquismo en la mujer.<sup>(5)</sup> Cada año se informan unos 142 000 casos nuevos de cáncer laríngeo en hombres en todo el mundo excluyendo piel lo que representa alrededor del 2,7 % del total de casos nuevos de cáncer registrados en hombres y el 0,4 % de todos los cánceres de la mujer.<sup>(8)</sup>

En la actualidad según Ferlito et al.,<sup>(9)</sup> muchos países adoptan la denominación cáncer laríngeo precoz que abarca los estadios I y II de la clasificación del *American Joint Committee on Cancer Staging* (AJCC),<sup>(8)</sup> en los cuales el tumor no provoca fijación cordal, no compromete cartílago, ni presenta enfermedad ganglionar. En el enfrentamiento terapéutico de estos tumores se privilegia una estrategia de tratamiento según algunas vertientes, cuyas alternativas pueden ser radioterapia (RT), laringectomía parcial (LP) o cirugía transoral con láser.<sup>(9,10)</sup> Hay que tener presente que en tumores supraglóticos el esquema de tratamiento debe incluir el manejo linfático del cuello debido a la mayor probabilidad de metástasis regionales ocultas.<sup>(11,12,13,14)</sup>

La elección de la modalidad de tratamiento para el cáncer de laringe precoz puede ser difícil, dado que las terapias tienen eficacia semejante y diferentes tendencias. Para Weissler et al.<sup>(15)</sup> y Pérez et al.,<sup>(16)</sup> las tasas de supervivencia y conservación laríngea reportadas para RT y LP son similares. La aparición ulterior del láser como herramienta terapéutica también ha demostrado resultados comparables.<sup>(17)</sup> Por lo tanto, la decisión la mayoría de las veces, resulta de un acuerdo entre el paciente y su médico de asistencia.

Según Galli et al.,<sup>(18)</sup> se debe considerar las condiciones generales del paciente, extensión del tumor, calidad vocal, actividad que realiza el enfermo, etc., ya que el resultado de esta evaluación influirá en la elección terapéutica. En general la RT tiende a ser el tratamiento de elección en el norte de Europa, Australia y Canadá; en cambio, se prefiere la cirugía al sur de Europa y muchos centros de los Estados Unidos de América.<sup>(11,12,19)</sup>

En el estudio de 25 años sobre la experiencia de Celedón et al.,<sup>(20)</sup> en la realización de laringectomías parciales en pacientes con cáncer laríngeo precoz, muestran resultados favorables a largo plazo de los pacientes a los que se les realizó laringectomías supracricoides en tumores pequeños sin propagación local, ni metástasis. De igual forma, los resultados funcionales de la deglución y la fonación fueron superiores a los que se les realizó laringectomías totales.

La laringectomía parcial y la radioterapia son métodos terapéuticos con indicadores de efectividad en el tratamiento de pacientes con cáncer laríngeo precoz, comparables tanto en tasas de supervivencia como en la conservación de la laringe.<sup>(21,22,23,24)</sup>

En el programa Integral para el Control del Cáncer en Cuba, el Manual para el diagnóstico y tratamiento del cáncer de cabeza y cuello,<sup>(25)</sup> el cáncer laríngeo en etapas tempranas tiene buen pronóstico ante la terapéutica radiante. En los enfermos donde no esté indicada esta modalidad terapéutica, las técnicas quirúrgicas parciales ofrecen preservación de la voz y calidad de vida adecuada. Los Hospitales Oncológicos Militar Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja y Marie Curie y de la provincia Camagüey, son centros especializados del país que ofrecen servicios a otras provincias: Ciego de Ávila, Las Tunas y Granma. En estos centros el tratamiento del cáncer laríngeo está protocolizado según las normas internacionales y por la experiencia adquirida por especialistas con años de experiencia en el diagnóstico y tratamiento de esta afección. La elección de la modalidad de tratamiento y el seguimiento del cáncer de laringe en etapa I y II puede ser difícil, debido a que las terapias tienen eficacia semejante en relación a la supervivencia que ofrecen a los enfermos.<sup>(25)</sup>

En los centros donde se realizó la investigación, los protocolos diagnóstico- terapéuticos incluyen el tratamiento radiante en las etapas antes mencionadas, dejando como opción de rescate; la cirugía parcial de laringe en los casos de persistencia tumoral luego de la radioterapia. De modo que los enfermos deben ser evaluados en forma sistemática, durante un periodo de tiempo y de acuerdo a las normas.

Según Arribalzaga,<sup>(22)</sup> el tiempo de seguimiento es una variable importante para el análisis de la supervivencia de los enfermos y define el tiempo transcurrido desde que los enfermos se incluyen en el estudio, hasta la última observación. Esta última observación (evento o suceso terminal), puede ser por muerte o recidiva y se presenta una sola vez. También puede ser el alta, remisión de la enfermedad, un fallo de sutura o cualquier otro incidente que pueda tener dos estados bien definidos: vivo o fallecido. Sin embargo, si el estado del paciente es fallecido, al tiempo de seguimiento se lo conoce como tiempo de supervivencia.

Un método según cita Clèries et al.,<sup>(23)</sup> que permite determinar la proporción de pacientes que sobreviven a la enfermedad en estudio, considerando que esa sea la causa de muerte, sería determinar la supervivencia por causa específica. Para el cálculo de la supervivencia relativa el primer paso sería definir el período de estudio en años, debido a que el tiempo de supervivencia se define como el intervalo entre el diagnóstico de la enfermedad y el evento de interés o de defunción del paciente.

Para el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos,<sup>(24)</sup> supervivencia general es el tiempo que pasa desde la fecha del diagnóstico o el comienzo del tratamiento de una enfermedad, como el cáncer, durante el cual los pacientes con la enfermedad siguen vivos. El término supervivencia después de un cáncer, se enfoca en la salud y el bienestar de la persona con cáncer desde el momento del diagnóstico o comienzo de la enfermedad, hasta la etapa final de la vida. Considera la media de supervivencia al tiempo promedio de duración desde el momento del diagnóstico o el comienzo del

tratamiento de una enfermedad, como el cáncer, en el que los pacientes de una enfermedad todavía están vivos.

Con el estudio los autores propusieron, evaluar la supervivencia y seguimiento de pacientes que recibieron como tratamiento de elección a la persistencia tumoral o recidiva, la cirugía parcial de laringe en dos hospitales de la provincia Camagüey.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo y retrospectivo en los Hospitales Militar Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja (HMOCP) y Oncológico Marie Curie (HOMC) de la provincia Camagüey, para evaluar la supervivencia y seguimiento de los pacientes a quienes se les realizó cirugía parcial de laringe como terapéutica de elección en persistencia tumoral o recidiva, en el periodo comprendido entre los años 1986 al 2022.

El universo lo conformaron todos los pacientes con cáncer laríngeo que acudieron a las consultas de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello durante el periodo de estudio. La muestra por conveniencia la integraron 70 pacientes con cáncer laríngeo; 23 pertenecientes al HMOCP y 47 en al HOMC, a quienes se les realizó la cirugía parcial de laringe.

Se consideraron las siguientes variables: edad, sexo, la localización topográfica de la lesión, técnica quirúrgica parcial realizada y la sobrevida de los pacientes.

Criterios de inclusión: Pacientes mayores de 41 años de edad, a quienes se les realizó cirugía parcial de laringe, que recibieron radioterapia como tratamiento inicial, con persistencia o recidiva tumoral.

Criterios de exclusión: Se excluyeron los pacientes quienes después de realizada la cirugía parcial de laringe mostraron persistencia o recidiva tumoral, se les completó la cirugía total de laringe y se mantenían vivos en el momento de recoger la información.

Se consideró como variable dependiente: supervivencia de los pacientes: vivos o fallecidos. Como variables independientes se incluyeron: edad según años cumplidos y se dividió en cuatro grupos, con diferencia de 10 años entre grupos: 41-50 años, 51 a 60 años, 61 y 70 años y 71 y más años de edad. Sexo según caracterización biológica: femenino y masculino. Localización de la lesión según sitio anatómico: glótico (cuerda vocal unilateral, cuerda vocal bilateral) y supraglótico (epiglotis, glótico-epiglótico). Supervivencia: vivo o fallecido (considerando los fallecidos por actividad tumoral diferenciándolos de los que fallecieron por causas no relacionadas con el tumor). Tratamiento realizado: técnicas parciales horizontales o verticales, subtotaes, casi totales: cordectomía, horizontal supraglótica, subtotal con cricohioidopexia sin epigotoplastia.

La información recogida en las historias clínicas se incluyó en una base de datos y se procesó con el paquete estadístico SPSS©. Para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva para

distribución de frecuencias absolutas y relativas. Los resultados se incluyeron en tablas estadísticas de una y doble entrada. Se utilizó el método chi cuadrado para la diferencia de proporciones y razón de prevalencia para medir la asociación, valor de P e intervalos de confianza para medir significación estadística.

Se les solicitó a los enfermos su consentimiento y se respetaron los principios éticos garantizando la confidencialidad de la información utilizada solo con objetivos científicos.

## RESULTADOS

El cáncer laríngeo, en etapas iniciales e intermedias, la radioterapia como variedad única de tratamiento en estadios tempranos, permite preservar la calidad de voz y un adecuado control, sin embargo, algunos tumores se localizan en sitios donde la respuesta terapéutica es limitada; en esos casos específicos la cirugía parcial constituye una alternativa segura, tanto oncológica como funcional. Preservar la función es ofrecer al paciente la capacidad para hablar, ventilar por vía natural, deglutir sin aspirar y para lograrlo las alternativas terapéuticas útiles son la radioterapia y la cirugía conservadora, ya sea abierta o endoscópica. Le corresponde al especialista decidir considerando: estado general del paciente, características del tumor, localización topográfica y experticia del equipo quirúrgico que asiste al paciente.<sup>(27,28,29)</sup>

En la tabla 1 se mostró el comportamiento de la edad y el sexo de los 70 pacientes operados en las instituciones que intervinieron en el estudio de acuerdo a la edad y sexo. De los 70 pacientes operados 47(64,14) %, procedían del HOMC y 23(32,85 %) del HMOCP. Se observa que los 70(100 %) de los pacientes a quienes se les realizó alguna de las técnicas parciales, pertenecían al sexo masculino. El grupo etario de 51 a 60 años fue más frecuente con 37 pacientes para el 52,86 %, seguido del grupo de 61 a 70 años con 17 pacientes para el 24,28 %. El comportamiento de esta variable guarda relación con alta incidencia de enfermedades malignas de laringe con el aumento de la edad y los hábitos tóxicos de los enfermos (Tabla 1).

**Tabla 1 Seguimiento de pacientes sometidos a cirugía parcial de laringe. Distribución según variables sociodemográficas según edad y sexo. Hospitales Militar Dr. Octavio de la Concepción y Oncológico Marie Curie. Año 2005 al 2022**

Grupos de edades	Hospitales					
	HOMC		HMOCP		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
41- 50	10	14,28	4	5,71	14	20
51-60	26	37,14	11	15,71	37	52,86
61- 70	11	15,71	6	8,57	17	24,28
71 y más	0	0	2	2,86	2	2,86
Total	47	67,14	23	32,85	70	100

Fuente: Formulario.

En la tabla 2 se observó la localización topográfica de las lesiones laríngeas en pacientes a quienes se les realizó cirugía parcial. De los 70 pacientes operados 22, el 31,42 % presentaron lesiones glótico-supraglóticas. Con lesión de ambas cuerdas vocales 20 pacientes, el 28,57 %. Las lesiones unilaterales de cuerda vocal se observaron en 18 enfermos, para el 25,72 %. Por último las lesiones epiglóticas se diagnosticaron en 10 casos para el 14,28 % del total de pacientes operados (Tabla 2).

Tabla 2 Localización de las lesión laríngea

Edad	Epiglotis		Glótico-supra glótico		Cuerda vocal unilateral		Cuerda vocal bilateral		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
41- 50	3	4,28	1	1,43	7	10	3	4,28	14	20
51- 60	2	2,86	17	24,28	5	7,14	13	18,57,28	37	52,85
61- 70	4	5,71	4	5,71	5	7,14	4	5,71	17	24,29
71 y más	1	1,43	0	0	1	1,43	0	0	2	2,86
Total	10	14,28	22	31,42	18	25,72	20	28,57	70	100

Fuente: Formulario.

En la tabla 3 se correlacionaron la técnica quirúrgica parcial de laringe realizada y la localización topográfica de las lesiones laríngeas, observando que se realizó la laringectomía subtotal con cricohioi-dopexia sin epiglotoplastia a 35 pacientes para un 74,46 %. El proceder se les indicó a 21 casos con lesiones glótico-supraglóticas y a los 14 pacientes con lesiones bilaterales de cuerdas vocales. La cordectomía se le realizó a los 7 pacientes, 14,89 % con lesiones unilaterales de cuerdas vocales y laringectomía horizontal supraglótica 5 pacientes, 10,63 % con lesiones epiglóticas (Tabla 3).

Tabla 3 Técnica quirúrgica realizada en correspondencia con la localización topográfica

Localización	Técnica quirúrgica				Subtotal		Total	
	Cordectomía		Horizontal Supraglótica		No.	%	No.	%
Cuerda vocal Unilateral	18	25,72	0	0	0	0	18	25,72
Cuerda vocal Bilateral	0	0	0	0	20	28,5	20	28,58
Epiglotis	0	0	10	14,28	0	0	10	14,28
Glótico-Supraglótica	0	0	0	0	22	31,4	22	31,42
Total	18	25,72	10	14,28	42	60	70	100

Fuente: Formulario.

En la tabla 4 se mostró los grupos de edades de los pacientes de ambos hospitales a quienes se les realizó cirugía parcial de laringe en un periodo de 36 años. De los 70 pacientes operados, 56(80 %), se encontraban vivos al culminar la investigación. De los 14(20 %) fallecidos; 6(8,51 %) se debió a



actividad tumoral y 8(11,43 %) fallecieron por causas no atribuibles al tumor. De los 6 fallecidos por actividad tumoral; 4(5,71 %), integraron el grupo etario entre 51-60 años de edad, que fue además; el que aportó mayor número de enfermos con cáncer laríngeo en la muestra estudiada (Tabla 4).

Tabla 4 Pacientes operados de cirugía parcial de laringe según grupos de edades y evolución

Edad	Vivos		Fallecidos							
			Causa tumoral		Causa no tumoral		Total		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
41- 50	14	20	0	0	0	0	0	0	14	20
51- 60	31	44,29	4	5,71	2	2,86	6	8,57	37	52,85
61-70	11	15,71	2	2,86	4	5,71	6	8,57	17	24,29
71 y más	0	0	0	0	2	2,86	2	2,86	2	2,86
Total	56	80	6	8,51	8	11,43	14	20	70	100

Fuente: Formulario.

La tabla 5 se pudo observar, que de los 47 pacientes operados en el HOMC, 9(12,86 %) fallecieron y de ellos 4(5,71 %) por causa tumoral y 5(7,14 %) por causa no tumoral. De los pacientes operados en el HMOCP, 5(7,14 %) habían fallecido al momento de realizar el estudio. De ellos, 2(2,86 %) por causas tumoral y 3(4,29 %) por causa no relacionada con el tumor (Tabla 5).

Tabla 5 Pacientes operados de cirugía parcial de laringe según procedencia y evolución

Edad	Vivos		Fallecidos						Total	
			Causa tumoral		Causa no tumoral		Total			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
HOMC	38	54,29	4	5,7	5	7,14	9	12,86	47	67,14
HMOCP	18	25,71	2	2,8	3	4,29	5	7,14	23	32,86
Total	56	80	6	8,5	8	11,43	14	20	70	100

Fuente: Formulario.

En la tabla 6 se observó que de los 70 pacientes operados y a los que se les realizó seguimiento en las instituciones de la provincia donde se realizó la técnica; 47 fueron operados en el HOMC y acumularon; 468 años y un promedio de 9,95 años de seguimiento por cada paciente. Los 38 pacientes que en el momento del estudio se encontraban vivos, se les realizó un seguimiento promedio acumulado de 371 años y 9,76 años como promedio cada uno. En el HMOCP los 23 pacientes operados vivieron 290 años acumulados y 12,60 años promedio de seguimiento. Los pacientes vivos operados en la institución tuvieron un seguimiento acumulado de 183 años y un promedio por paciente de 10,16 años. El seguimiento clínico global fue de 10,82 años en ambas instituciones y 9,89 años entre los pacientes vivos (Tabla 6).

Tabla 6 Procedencia y supervivencia general y media de pacientes vivos

Hospitales	Pacientes /Totales	Años totales /Promedio	Supervivencia general/ Años	Pacientes /Vivos	Años totales/ Promedio	Media de supervivencia /Tasa de supervivencia
HOMC	47	468	9,95	38	371	9,76/0,8085
HMOCP	23	290	12,60	18	183	10,16/0,7826
Total	70	758	10,82	56	554	9,89/ 0,8

Fuente: Formulario.

La tabla 7 mostró el tiempo de supervivencia en pacientes operados fallecidos de ambas instituciones. En el HMOCP desde el año 1986 hasta el 2022, fallecieron 6 pacientes con un tiempo de supervivencia de 10,4 años y en el HOMC, 9 pacientes y 10,7 años de tiempo supervivencia entre todos los fallecidos (Tabla 7).

Tabla 7 Tiempo de supervivencia media de los pacientes fallecidos

Fallecidos HMOCP			
No de orden	Años de operados	Fallecidos	Tiempo de supervivencia/años
1	1986	1990	4
2	1987	1994	7
6	1995	2004	9
21	1989	2009	20
23	1992	2003	11
6	1995	2004	9
Total: 6 pacientes		Supervivencia media después del tratamiento quirúrgico: 52 años/ 6 = 10,4 años	
Fallecidos HOMC			
1	2007	2022	15
2	2006	2016	10
4	2006	2015	9
26	2011	2021	10
29	2018	2021	3
34	2014	2021	7
37	2005	2020	15
44	2008	2021	13
47	2005	2020	15
Total: 9 pacientes		Supervivencia media después del tratamiento quirúrgico : 97 años/9 =10,7 años	

Fuente: Formulario.

## DISCUSIÓN

La incidencia del cáncer de laringe afecta con mayor frecuencia a personas pertenecientes a países industrializados, con tasas de incidencia según Shapira et al.,<sup>(26)</sup> cerca del 3 % cada año, mostrando una proporción hombre/ mujer de 10:1. Se ha observado en los últimos años un incremento de la enfermedad en mujeres en los últimos años, mostrado en los estudios de Contreras et al.,<sup>(27)</sup> una relación de 4:1, asociado en la actualidad al mayor consumo de tabaco y alcohol en ese género.<sup>(32,33)</sup> Cohen et al.,<sup>(28)</sup> afirman que la edad es un factor de riesgo en la aparición de complicaciones y mayor posibilidad de aspiración bronquial. A partir de 70 años la tasa de complicaciones posoperatorias es mayor y el procedimiento debe evitarse en este grupo de edad; sin embargo, el estado de comorbilidades de estos pacientes, es un factor de riesgo mayor que la edad por sí misma.<sup>(25,26,27)</sup>

La adecuada evaluación preoperatoria cardiovascular y ventilatoria según experiencia de Gong et al.,<sup>(29)</sup> se consideran dos factores importantes para la selección adecuada de los candidatos a preservación laríngea y estos factores son independientes de la edad.<sup>(16,17)</sup>

Los autores consideran que las estadísticas varían en diferentes partes del mundo en cuanto al comportamiento del sexo y las edades. Sin embargo, existe coincidencia en que los tumores tempranos representan el 32,5 % de los cánceres laríngeos y con más frecuencia se ubican en la glotis. Un cáncer glótico temprano es considerado un carcinoma invasor, confinado a la cuerda verdadera y tiene cierta capacidad de producir metástasis a ganglios linfáticos y a distancia. El término engloba las lesiones Tis, T1 y T2. Entre estos, se distinguen los tumores favorables y desfavorables considerando el impacto en los resultados del manejo quirúrgico conservador. Se definen como favorables, los que muestran invasión superficial con adecuada movilidad cordal. Los desfavorables son los que invaden en profundidad y alteran la movilidad cordal.<sup>(30,31)</sup>

Para autores como Spector et al.,<sup>(30)</sup> la localización topográfica más frecuente del cáncer laríngeo es la glotis, seguida de supraglotis y subglotis. El cáncer laríngeo localizado en la región glótica es el de mejor pronóstico, debido a las características anatómicas de la zona y menor probabilidad de diseminación linfática.<sup>(31,32)</sup>

Los resultados que muestran los investigadores en este, coinciden con los hallazgos de Gallegos et al.,<sup>(33)</sup> quienes demostraron que los principales sitios de localización fueron las regiones supraglótica y glótica. Los autores consideran que el manejo terapéutico del cáncer de laringe constituye un desafío, por lo que se deben conciliar las decisiones del equipo médico, con las preferencias personales del paciente y de la familia.

Asimismo la rehabilitación posoperatoria es difícil y requiere de un equipo multidisciplinario que guíe al paciente en la adquisición de una nueva técnica de fonación y deglución. En este contexto, han surgido nuevas alternativas de tratamiento que permitirían la preservación laríngea con mejor funcionalidad, sin afectar la sobrevida global.

La cirugía conservadora o la radioterapia según Jadeed y Westhofen,<sup>(34)</sup> son las modalidades de tratamiento más usadas, pero debido a que no existen estudios controlados que las comparen, perduran las controversias en relación a los resultados comparativos. En la práctica, para Wiegand,<sup>(35)</sup> ambas modalidades producen resultados semejantes en términos de control local y de supervivencia general y media de supervivencia; pero pueden ser usadas de forma selectiva, con ventajas en casos y situaciones particulares. En cualquier modelo terapéutico que se escoja, los autores consideran se debe considerar el principio anatómico y funcional de preservar la laringe y la voz del enfermo.

La selección del tratamiento en la cirugía de laringe según Bhattacharyya y Kainickal,<sup>(36)</sup> depende de múltiples factores:

1. Relacionados con el tumor: localización, tamaño, forma clínica de presentación, extensión, tipo histológico y grado de diferenciación.
2. Relacionados con el paciente: donde resulta relevante la edad del paciente y las enfermedades asociadas.
3. Institución que presta atención al enfermo: experiencia profesional del equipo y la tecnología con que dispone la institución para elegir la opción terapéutica.

Gallegos et al.,<sup>(33)</sup> consideran en coincidencia con los autores del estudio, que la radioterapia es una excelente opción en el manejo de los tumores glóticos tempranos. Han observado que la respuesta ocurre en el curso del tratamiento, aunque algunos tumores podrían completar la respuesta de seis a ocho semanas después de concluir éste. La disfonía cede entre cuatro a seis semanas después de terminar el tratamiento, y la calidad de la voz es considerada superior a la asociada a la cordectomía o hemilaringectomía. Los autores del estudio consideran que el seguimiento programado y sistemático en pacientes con disfonía persistente por más de tres meses, debe sospecharse persistencia tumoral, debido a que por lo general en estos casos no hay secuelas.<sup>(27,28,29,30)</sup>

Los pacientes incluidos en el estudio recibieron tratamiento radiante de forma inicial, pero durante el seguimiento al comprobarse en evolución clínica sistemática la persistencia o recidiva tumoral, se realizaron estudios imagenológicos (tomografía computarizada) e histológicos, después de obtener muestras para biopsia mediante laringoscopia directa y luego se indicó tratamiento quirúrgico mediante cualquiera de las técnicas parciales normadas.

En la frecuencia de realización de laringectomías subtotales supracricoides y reconstrucción mediante cricohioideoepiglotopexia, los autores coincidieron con el estudio de Gallegos et al.,<sup>(33)</sup> quienes en una muestra de 110 pacientes, al 68 % se les realizó laringectomía subtotal supracricoides con cricohioideoepiglotopexia, por ser una de las técnicas quirúrgicas más utilizadas y debido a bajos índices de recurrencia local que muestra a largo plazo.<sup>(16,19,29,30)</sup>

Los autores consideran que durante la intervención quirúrgica, se debe prestar especial atención al resultado fisiológico, considerando la preservación de una o ambas unidades aritenoideas; lo que

permitirá una rehabilitación foniatría adecuada y mejor calidad vocal en los pacientes operados. La supervivencia global, la supervivencia ajustada y la ausencia de evidencia de enfermedad a los cinco años en los pacientes tratados mediante cirugía láser por Motta et al.,<sup>(37)</sup> fueron del 91 %, 97 % y 82 % en el grupo A; 88 %, 94 % y 59 % en el grupo B; y 81%, 81 % y 51 % en el grupo C, respectivamente. Sin embargo, en el estudio realizado por Orellana et al.,<sup>(7)</sup> al analizar la supervivencia de los pacientes entre dos y cinco años en estadio precoz; encontró una sobrevida a dos años en el 100 % de los pacientes operados, descendiendo al 71 % a los cinco años del tratamiento.<sup>(1)</sup>

Si analizaron los resultados de la sobrevida de los pacientes del estudio, se observó concordancia con los autores consultados observando promedio de sobrevida similar.<sup>(36,37)</sup>

Resulta interesante destacar, que del total de defunciones solo 6(6,51 %), se relacionaron con actividad tumoral y 8(11,43 %) a causas no relacionadas con el cáncer como, enfermedades cerebrovasculares e infecciosas como la COVID-19 al constituir cáncer laríngeo una comorbilidad.

## CONCLUSIONES

Todos los pacientes tratados fueron del sexo masculino, de la quinta y sexta década de la vida. Desde el punto de vista anatómico la localización topográfica que predominó fue la glótica supraglótica y la técnica quirúrgica realizada con mayor frecuencia fue la laringectomía subtotal con cricohioidopexia sin epigotoplastia. Al culminar el estudio 56(80 %) de los pacientes permanecen con calidad vida e integración social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. American Cancer Society [Internet]. 2021 [citado 2 Mar 2024];71(3):209-249. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21660>
2. Brandstorp Boesen J, Falk RS, Boysen M, Brondbo K. Long-term trends in gender, T-stage, subsite and treatment for laryngeal cancer at a single center. Eur Arch Otorhinolaryngol [Internet]. 2014 [citado 2 Mar 2024]; 271(12):3233-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24871863/>
3. Ferlito A, Robbins KT, Shah JP, Medina JE, Silver CE, Al-Tamimi S, et al. Proposal for a rational classification of neck dissections. Head Neck [Internet]. 2011 [citado 02 Mar 2024];33(3):445-50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21319256/>
4. Department of health and human services. Smoking cessation: A report of the Surgeon General

[Internet]. United States: Public Health Service; 2020 [citado 02 Mar 2024]. Disponible en:

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555591/pdf/Bookshelf\\_NBK555591.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555591/pdf/Bookshelf_NBK555591.pdf)

5. Mijares Briñez A, Suarez CM, Franco A, Diaz K, Perez D, Mujica N. Eficacia de la laringectomía parcial abierta en la preservación funcional de pacientes con carcinoma de células escamosas. Rev Cien

CMDLT [Internet]. 2022 [citado 02 Mar 2024];16(Supl). Disponible en: <https://cmdlteditorial.org/index.php/CMDLT/article/view/224>

6. Nocioni R, Molteni G, Mattiuzi C, Lippi G, Update of larynx epidemiology. CChin J Cancer Res [Internet]. 2020 [citado 2 Mar 2024];32:18-25. Disponible en: <https://doi.org/10.21147/i.issn.1000-9604.2020.01.03>

7. Orellana G MJ, Chuang Ch Á, Fulle C A, Fernández G, Loyola B F, Imarai B C. Cáncer de laringe: Serie de casos en 6 años en el Complejo Asistencial Doctor Sótero del Río. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello [Internet]. 2017 Mar [citado 28 Oct 2022];77(1):35-43. Disponible en:

[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071848162017000100005&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071848162017000100005&script=sci_abstract)

8. Edge SB, Compton CC. The American Joint Committee on Cancer: the 7th Edition of the AJCC Cancer Staging Manual and the Future of TNM. Ann Surg Oncol [Internet]. 2010 [citado 28 Oct 2022];17(6):1471-1474. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1245/s10434-010-0985-4>

9. Ferlito A, Bradley PJ, Rinaldo A. What is the treatment of choice for T1 squamous cell carcinoma of the larynx? J Laryngol Otol [Internet]. 2004 [citado 28 Oct 2022];118(10):747-9. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15550178/>

10. Allegra E, Bianco MR, Modica DM, Azzolina A, Privitera E, Latella D, et al. Multicentric Study on Oncological Outcomes and Prognostic Factors of Open Partial Horizontal Laryngectomies. Ear Nose Throat J [Internet]. 2023 Feb [citado 28 Oct 2022];102(2). Disponible en: [https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/01455613231225906?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/01455613231225906?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed)

11. Saturno M, Shaari AL, Yun J, Wein LE, Shaari D, Kappauf C. Outcomes of Supracricoid Partial Laryngectomy Performed in the United States: A Systematic Review. The Laryngoscope [Internet].

2024 [citado 28 Oct 2022];134(4). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/lary.31273>

12. Meliante PG, Battilocchi L, Costantino A, Lee K, Moon SJ, Ralli M, et al. Transoral robotic vertical partial laryngectomy (hemilaryngectomy) extended to the hypopharynx. Head Neck [Internet]. 2024

[citado 25 Oct 2022];46(3):708-712. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/hed.27634>

13. Ling Z, Hu G, Wang Z, Ma W, Wang X, Zhu J, et al. Prognostic impact of different tumor invasion patterns in the surgical treatment of T3 glottic laryngeal cancer. Lin Chuang Er Bi Yan Hou Tou Jing

Wai Ke Za Zhi [Internet]. 2023 [citado 25 Oct 2022];37(12):998-1004. Disponible en:

<https://lcehen.whuhzhs.com/article/doi/10.13201/j.issn.2096-7993.2023.12.015>

<http://revistaamc.sld.cu/>



14. Ling Z, Hu G, Wang Z, Ma W, Wang X, Zhu J, et al. Prognostic analysis of surgical treatment for T3 glottic laryngeal cancer based on different tumor extension patterns. *Eur Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2024 [citado 28 Mar 2022];281(3):1379-1389. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-023-08374-2>
15. Weissler MC, Melin S, Sailer SL, Qaqish BF, Rosenman JG. Simultaneous chemoradiation in the treatment of advanced head and neck cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 1992 [citado 28 Mar 2022];118(8):806-10. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/article-abstract/620865>
16. Pérez Delgado L, Uali Abeida ME, de Miguel García FF, Astier Peña P, Herrera Tolosana S, Lisbona Alquézar MP, et al. Laringectomía horizontal supraglótica láser CO<sub>2</sub>: nuestra experiencia en seis años. *Acta Otorrinolaringol Esp* [Internet]. 2010 [citado 28 Mar 2022];61(1):12-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-laringectomia-horizontal-supraglotica-laser-co-S0001651909001125?covid=Dr56DrLjUdaMjzAgze452S zSInMN&rfr=truhgiz&y=kEzTXsahn8atJufRpNPuIGH67s1>
17. Chen S, Gong H, Huang N, Yang F, Wang M. Horizontal middle partial laryngectomy with cricothyroidopexy: an effective treatment for stage T1b glottic carcinoma. *Acta Otolaryngol* [Internet]. 2023 [citado 28 Mar 2022];143(9):823-828. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37837405/>
18. Galli J, Cammarota G, Volante M, De Corso E, Almadori G, Paludetti G. Laryngeal carcinoma and laryngo-pharyngeal reflux disease. *Acta Otorhinolaryngol Ital* [Internet]. 2006 [citado 28 Mar 2022];26(5):260-3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2639966/>
19. Locatello LG, Jiang S, Chen L, Caini S, Maggiore G, Dong P, et al. Oncological a functional impact of adjuvant treatments after open partial laryngeal surgery: a systematic review of the literature and a meta-analysis. *Eur Arch Otrhinolaryngol* [Internet]. 2023 [citado 28 Mar 2022];280(6):2911-2926. Disonible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10175366/>
20. Celedón LC, RoyerPM ,Ortuzar BM. Laringectomía parcial en cáncer laríngeo precoz: 25 años de experiencia. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* [Internet]. 2008 Ago [citado 29 Oct 2022];68(2):117-123. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071848162008000200002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071848162008000200002&lng=es)
21. Bermejo Bencomo W, Abreu Ruiz G, Romero Pérez T, Monzón Fernández A. Diagnóstico y tratamiento del cáncer de cabeza y cuello [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2019 [citado 28 Mar 2022]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/programa\\_control\\_cancer\\_cuba/programa\\_control\\_cancer\\_cuba.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/programa_control_cancer_cuba/programa_control_cancer_cuba.pdf)
22. Arribalzaga EB. Interpretación de las curvas de supervivencia. *Rev Chil Cir* [Internet]. 2007 Feb [citado 06 Ene 2023];59(1):75-83. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262007000100013&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262007000100013&lng=es)

23. Clèries Ramón RJ, Moreno V, Esteban L, Pareja L, Gálvez J. Cálculo de la supervivencia relativa: Comparación de métodos de estimación de la supervivencia esperada. Gac Sanit [Internet]. 2006 Ago [citado 04 Ene 2023];20(4):325-331. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112006000400012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112006000400012&lng=es)
24. Instituto Nacional del Cancer de Estados Unidos [Internet]. EE.UU: Instituto Nacional del Cancer de Estados Unidos; 2022 [actualizado 2022; citado 06 Ene 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/buscar/resultados?swKeyword=media+de+supervivencia>.
25. Gigot M, Digonnet A, Rodriguez A, Lechien JR. Salvage Partial Laryngectomy after Failed Radiotherapy: Oncological and Functional Outcomes. J Clin Med [Internet]. 2022 [citado 28 Mar 2022];11(18). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9500615/>
26. Shapira U, Warshavsky A, Muhanna N, Oestreicher Kedem Y, Nachalon Y, Ungar OJ, et al. Laryngectomy-free survival after salvage partial laryngectomy: a systematic review and meta-analysis. Eur Arch Otorhinolaryngol [Internet]. 2022 [citado 28 Mar 2022];279(6):3021-3027. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35039895/>
27. Contreras R JM, Niklitschek B E, Paredes W A, Maass O JC. Cáncer laríngeo-hipofaríngeo. Evaluación en el Hospital San Juan de Dios. Rev otorrinolaringol cir cab-cuello [Internet]. 2001 [citado 28 Mar 2022];61(1):19-30. Disponible en: [https://www.sochiorl.cl/uploads/61-01\\_04.pdf](https://www.sochiorl.cl/uploads/61-01_04.pdf)
28. Cohen S, Garrett G, Dupont W, OssoffR, Courey M. Voice-Related Quality of Life in T1 Glottic Cancer: Irradiation Versus Endoscopic Excision. Ann Otol Rhinol Laryngol [Internet]. 2006 [cited 28 Mar 2022];115(8): 581-586. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16944656/>
29. Gong H, Huang Q, Shi Y, Gao C, Hsueh CY, Wu C, et al. Oncologic outcomes of transoral laser microsurgery versus open partial laryngectomies in the management of early stage glottic carcinoma. Am J Otolaryngol [Internet]. 2022 [citado 28 Mar 2022];43(6). Disponible en: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196-0709\(22\)00178-8](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196-0709(22)00178-8)
30. Spector JG, Sessions DG, Chao C, Haughey BH, Hanson JM, Simpson JR, et al. Stage I(T1, N0, M0) squamous cell carcinoma of the laryngeal glottis: therapeutic results and voice preservation. Head and Neck [Internet]. 1999 [citado 28 Mar 2022];21(8):707-17. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10562683/>
31. Le Minh K, Nguyen Dinh P, Doan Thi Hong N, Pham Van H, Nguyen Xuan Q, Nguyen Xuan H, et al. Subtotal Laryngectomy with Epiglottic Reconstruction for Glottic Carcinoma: A Single Institutional Experience. Int J Gen Med [Internet].2022 [citado 28 Mar 2022];15:2321-2328. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8898041/>
32. Luo C, Lv K, Liu Q, Wen Y, Lin M, Wang Z, et al. Comparison of laser microsurgery and open partial laryngectomy for T1-2 laryngeal cancer treatment. Ann Transl Med [Internet]. 2021 [citado 28 Mar 2022];9(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/33850861/>  
<http://revistaamc.sld.cu/>



33. Gallegos Hernández JF, Mecias Andrade C, Abrego VazquezJA, Otriz Maldonado AU, Minauro Muñoz GE, Fragoso Ateaga LE. Cirugía parcial de laringe en edad avanzada. An Orl Mex [Internet] 2019 [citado 28 Mar 2022];64(1). Disponible en: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=31.%09Gallegos+Hern%C3%A1ndez+JF+y+col.+Cirug%C3%ADa+parcial+de+laringe+en+edad+avanzadaAn+Orl+Mex+2019+enero-marzo%3B64%281%29%3A8-12>
34. Jadeed R, Westhofen M. Outcomes of frontolateral vertical partial laryngectomy in T1b glottic carcinomas. Acta Otolaryngol [Internet]. 2021 [citado 28 Mar 2022];141(1):99-105. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32940106/>
35. WiegandS. Evidence and evidence gaps of laryngeal cancer surgery. GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg [Internet]. 2016 [citado 28 Mar 2022];15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28025603/37>
36. Bhattacharyya T, Kainickal CT. Current Status of Organ Preservation in carcinoma Larynx. World J Oncol [Internet]. 2018 [citado 28 Mar 2022]; 9(2):39-45. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=larynx+cancer+treatment+with+that+organ+conservation>
37. Motta G, Esposito E, Motta S, Tartaro G, Testa D. CO2 laser surgery in the treatment of glottic cancer. Head Neck [Internet]. 2005 [citado 28 Mar 2022];27(7):566-574. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hed.20266>

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Jorge Santana-Álvarez (Conceptualización. Investigación. Metodología. curación de datos. Administración de proyecto. Análisis formal. *Software*. Supervisión. Validación. Redacción revisión y edición).

Lisandro Vilas-Martínez (Conceptualización. Investigación. Curación de datos. Análisis formal. *Software*. Supervisión. Validación).