



**Supervivencia general y factores pronósticos de pacientes con cáncer de laringe en
Colombia del 2012 al 2017**

Pilar Carola Pinillos Navarro

Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en Cirugía de Cabeza y Cuello

Director

Sergio Fabián Zúñiga, Especialista (Esp) en Cirugía de Cabeza y Cuello

Codirector

Giancarlo Buitrago, Especialista (Esp) en Epidemiología Clínica

Universidad de Antioquia

Facultad de Medicina

Especialización en Cirugía de Cabeza y Cuello

Medellín, Antioquia, Colombia

2022

Cita	(Pinillos Navarro, Zúñiga Pavia, & Buitrago, 2022)
Referencia	<i>Pinillos Navarro, P., Zúñiga Pavia, S, Buitrago, G. (2022). Supervivencia general y factores pronósticos de pacientes con cáncer de laringe en Colombia del 2012 al 201.</i>
Estilo APA 7 (2020)	[Trabajo de grado especialización]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.



Biblioteca Médica

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes

Decano/Director: Carlos Alberto Palacio Acosta.

Jefe departamento: Alejandro Múnera Duque

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Tabla de contenido

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Objetivos	10
Métodos.....	11
Resultados	13
Discusión	15
Conclusión.....	19
Limitaciones	20
Referencias	21

Lista de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes con Cáncer de Laringe llevados a manejo quirúrgico entre 2012 – 2017 en el Régimen contributivo en Colombia.	24
Tabla 2 Supervivencia general a 3 años con Cáncer de Laringe llevados a manejo quirúrgico entre 2012 – 2017 en el Régimen contributivo en Colombia.	26
Tabla 3 Análisis bivariado de supervivencia general con cocientes de riesgo en pacientes con Cáncer de Laringe llevados a manejo quirúrgico entre 2012 – 2017 en el Régimen contributivo en Colombia.....	28
Tabla 4 Análisis multivariado de factores pronósticos asociados a Supervivencia general a 3 años en pacientes con Cáncer de Laringe llevados a manejo quirúrgico entre 2012 – 2017 en el Régimen contributivo en Colombia.	30

Lista de figuras

Figura 1 Curvas de Kaplan-Meier de Supervivencia general a 3 años en pacientes con Cáncer de Laringe llevados a manejo quirúrgico entre 2012 – 2017 en el Régimen contributivo en Colombia.....	32
--	----

Resumen

El cáncer de laringe representa el segundo cáncer de cabeza y cuello más común en todo el mundo. En el 2020, el Observatorio Global del Cáncer para Colombia, informó 1.000 nuevos casos de cáncer de laringe y 552 muertes específicas por la enfermedad que corresponden al 1% de las muertes por cáncer en el país. Este trabajo tiene como objetivos describir las características clínicas y sociodemográficas, y los factores clínicos asociados a la supervivencia general de los pacientes con diagnóstico de cáncer de laringe que recibieron atención quirúrgica en el régimen contributivo en Colombia en un periodo de 5 años. Se trata de un estudio de cohorte retrospectivo empleando registros poblacionales de una base de datos administrativa en salud desde el 1 de Enero de 2012 al 31 de Diciembre de 2017. La supervivencia general a 3 años de toda la cohorte fue del 78,5 %. La tasa de supervivencia fue mayor en las mujeres que en los hombres (74,6% vs, 89,6%); e inversamente proporcional a la edad. Los pacientes con procedimientos cuya extensión quirúrgica involucran una laringectomía total o más tienen 2.09 veces la probabilidad de morir comparado con aquellos que son manejados con procedimientos endoscópicos o abiertos cuya extensión quirúrgica fue menos de una laringectomía total (IC95% [2.58 - 4.63] p=0.000). Los pacientes de la cohorte tienen características clínicas y tasas de supervivencia similares a reportadas en la literatura internacional.

Abstract

Laryngeal cancer represents the second most common head and neck cancer worldwide. In 2020, the Global Cancer Observatory for Colombia reported 1,000 new cases of laryngeal cancer and 552 disease-specific deaths, corresponding to 1% of cancer deaths in the country. The objective of this study is describe the clinical and sociodemographic characteristics, and the clinical factors associated with the general survival of patients diagnosed with laryngeal cancer who received surgical care in the contributory regime in Colombia over a period of 5 years. This is a retrospective cohort study using population records from an administrative health database from January 1, 2012 to December 31, 2017. The 3-year overall survival of the cohort was 78.5%. The survival rate was higher in women than in men (74.6% vs. 89.6%); and inversely proportional to age. Patients with procedures whose surgical extension involved a total laryngectomy or more have a 2.09 times the probability of dying compared to those managed with endoscopic or open procedures whose surgical extension was less than a total laryngectomy (95% CI [2.58 - 4.63] p= 0.000). The patients in the cohort have clinical characteristics and survival rates similar to those reported in the international literature.

Introducción

El cáncer de laringe representa el segundo cáncer de cabeza y cuello más común en todo el mundo [1]. La edad media de diagnóstico es de 65 años. La enfermedad tiene un predominio masculino con una proporción hombre: mujer de 6: 1 [2,3]. Se caracteriza por una presentación clínica muy variada de acuerdo con el estadio patológico de la enfermedad y una oferta terapéutica amplia que involucra el manejo quirúrgico y no quirúrgico mediante radioterapia y terapia sistémica.

En todo el mundo, se estima que hay 177.000 casos de cáncer de laringe y 94.000 muertes al año [4]. En los Estados Unidos, hay aproximadamente 12.600 casos y 3.800 muertes por cáncer de laringe anualmente [5]. En el 2020, el Observatorio Global del Cáncer para Colombia, registra 113.221 nuevos casos de cáncer general, y 54.987 muertes. Se presentaron para el mismo periodo 1.000 nuevos casos de cáncer de laringe y 552 muertes específicas por la enfermedad que corresponden al 1% de las muertes por cáncer en el país, ocupando el puesto 21 en incidencia de casos de cáncer, y ocupando el primer lugar en frecuencia entre los subsitios posibles para patología maligna de cabeza y cuello (por encima de la cavidad oral y la orofaringe) [6].

En Colombia, existe información parcial acerca de la epidemiología de esta patología a nivel nacional, lo cual hace que no exista un panorama confiable que evalúe y permita proyectar políticas de salud públicas encaminadas a prevenir, detectar y manejar oportunamente esta enfermedad. El registro poblacional del cáncer actual es una fuente de recolección, análisis y difusión de la información de cáncer en la población, sin embargo su información es fragmentaria ya que se encuentra limitado a registros poblacionales locales.

En un estudio descriptivo del registro poblacional del cáncer en Cali, Colombia que incluyó pacientes con Cáncer de laringe entre 1962-2012, se encontró una incidencia de 1.623 casos nuevos de cáncer de laringe y senos paranasales, 76% fueron hombres y el carcinoma escamo celular correspondió al 80,5% de los casos. La supervivencia relativa a 5 años durante el periodo 2008-2012 fue del 43,5%. [7]

No hay disponible información a nivel nacional que caracterice la población de pacientes con cáncer de laringe, por lo que se considera indispensable conocer el comportamiento en términos

de pronóstico de esta patología. A pesar de la existencia de algunas descripciones nacionales de resultados de pacientes con cáncer de laringe, no hay estudios locales que describan la supervivencia general de este grupo de pacientes, ni los factores pronósticos asociados a la misma.

1. Objetivos

1.1 Objetivo general

Este trabajo tiene como objetivos describir las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de cáncer de laringe que recibieron atención quirúrgica en el régimen contributivo en Colombia en un periodo de 5 años, describir la supervivencia general a 3 años de este grupo de pacientes e identificar factores pronósticos asociados al desenlace de interés.

1.2 Objetivos específicos

Describir las características clínicas y demográficas de los pacientes llevados a atención quirúrgica con diagnóstico de cáncer de laringe del régimen contributivo en Colombia desde el 2012 al 2017.

Describir la supervivencia general a 3 años de los pacientes llevados a atención quirúrgica con diagnóstico de cáncer de laringe del régimen contributivo en Colombia desde el 2012 al 2017.

Identificar factores pronósticos asociados a la supervivencia general de los pacientes llevados a atención quirúrgica con diagnóstico de cáncer de laringe del régimen contributivo en Colombia desde el 2012 al 2017.

2. Metodología

2.1 Tipo de estudio y población

Estudio de cohorte retrospectivo empleando registros poblacionales de una base de datos administrativa en salud. La cohorte está conformada por todos los pacientes ≥ 18 con diagnóstico de Cáncer de laringe llevados a tratamiento quirúrgico desde el 1 de Enero de 2012 al 31 de Diciembre de 2017 afiliados al Plan Obligatorio de Salud (POS) en el régimen contributivo colombiano. La cohorte se ensambló utilizando los códigos relacionados con procedimientos quirúrgicos en laringe del SISPRO y los códigos relacionados con Cáncer de Laringe de Clasificación Internacional de Enfermedades-10. Esta cohorte se construyó a partir de la base de datos de la UPC de Colombia, proveniente del SISPRO, dicha base proporciona información de todos los proveedores de salud para todos los individuos registrados en el sistema a través de la base de datos de suficiencia de la Unidad Per cápita (UPC) (La base de datos de la UPC corresponde a la información enviada por las aseguradoras del Sistema de Salud Colombiano al Ministerio de Salud para la estimación de la prima que el sistema reconoce para cada afiliado). Esta base de datos contiene información detallada sobre todos los servicios de salud utilizados por las personas afiliadas al régimen contributivo, incluyendo el tipo de servicios prestados, el costo pagado al proveedor, la fecha, el municipio y el proveedor. La información utilizada es anónima. Se obtuvo información sobre todos los servicios de salud utilizados por personas inscritas en el sistema contributivo y reportadas por las aseguradoras para los años 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017; y a partir de la base de datos de estadísticas vitales del DANE por medio del RUAF de donde se obtuvo el certificado de defunción para determinar las muertes, sin embargo no hubo disponibilidad de la causa específica de la misma.

2.2 Resultados clínicos

El resultado clínico principal fue la supervivencia general a 3 años, no fue posible definir supervivencia específica de la enfermedad, dado la ausencia de información en cuanto a la causa específica de muerte. Las variables que se evaluaron como posibles factores pronósticos fueron edad, sexo, región geográfica, comorbilidades del paciente al momento de la cirugía, tipo de procedimiento quirúrgico y adyuvancia postoperatoria. Se definieron dos grupos de procedimiento

quirúrgicos, aquellos pacientes en quienes la extensión del procedimiento quirúrgico fue menor que una laringectomía total (pe. Laringectomías parciales) ya sea a través de abordaje abierto o endoscópico, y pacientes en quienes se realizó una laringectomía total o procedimientos de mayor extensión quirúrgica. La adyuvancia se definió como la administración de radioterapia o quimioterapia en los 6 meses posteriores al procedimiento quirúrgico.

2.3 Análisis

Se describieron las variables clínicas y sociodemográficas de los pacientes de la cohorte. Se calculó la supervivencia general global como desenlace principal y se discriminó por edad, comorbilidades, tipo de procedimiento quirúrgico, región geográfica, y necesidad de adyuvancia. Las curvas de Kaplan-Meier fueron generadas de los datos de supervivencia para establecer el riesgo de mortalidad, y determinar si existía una diferencia durante los 3 años.

Se estimaron riesgos relativos no ajustados utilizando modelos de regresión de Poisson. Adicionalmente, se estimaron hazard ratios no ajustados y ajustados utilizando modelos de riesgos proporcionales de Cox. Se estimaron intervalos de confianza al 95%. Los factores incluidos en el modelo multivariado fueron escogidos de acuerdo con la literatura, los análisis bivariados y el criterio de los investigadores. En todos los modelos de riesgos proporcionales se evaluó el supuesto de proporcionalidad con gráficos y pruebas estadísticas de proporcionalidad. Todos los análisis se realizaron con el software Stata 17 (StataCorp, College Station, Tex.). Este estudio fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

3. Resultados

3.1 Descriptivos

Durante los años 2012 al 2017 se identificaron un total de 1546 pacientes con diagnóstico de cáncer de laringe que se llevaron a manejo quirúrgico. En la tabla 1 se describen las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes. El 74.3% de los pacientes fueron hombres, el tipo de cirugía que incluyó procedimientos mayores o iguales a laringectomía total correspondió a un pequeño porcentaje (6.7%). Solo se menciona adyuvancia con radioterapia en el 2,13% de los casos, y quimioterapia en el 9,6%. El 79,7% de los pacientes tenían un índice de comorbilidades de Charlson 3 o menor. La distribución de las cirugías realizadas fue similar en cada uno de los años evaluados, y la mayoría de los pacientes (60,48%) se manejó en la región central y Bogotá D.C.

3.2 Supervivencia general

La supervivencia general a 3 años de toda la cohorte fue del 78,5 %. La Tabla 2 muestra las tasas de supervivencia general a 3 años de acuerdo a la edad, sexo, comorbilidades, región geográfica y tipo de procedimiento quirúrgico. La tasa de supervivencia fue mayor en las mujeres que en los hombres (74,6% vs, 89,6%); a su vez fue inversamente proporcional a la edad. Los pacientes con mayor número de comorbilidades tienen peores tasas de supervivencia. Con respecto a la región geográfica y los años de atención de los pacientes, la supervivencia fue homogénea.

El análisis bivariado de supervivencia mediante Hazard ratios se describe en la tabla 3 y el análisis multivariado de los factores pronósticos que afectan la supervivencia a 3 años se muestra en la tabla 4. El riesgo de morir a 3 años con respecto a la edad tiene un incremento directamente proporcional, por lo que los grupos de mayor riesgo son aquellos mayores de 70 años con un HR de 4.5 (IC 95% 2.70 -7.529, p 0.000) y los mayores de 80 años con un HR de 9.81 (IC 95% 5.73 - 16.79, p 0.000) respecto a los menores de 50 años. Las mujeres tienen un 51% menos de probabilidad de morir con respecto a los hombres (HR 0.49 IC 95% 0.35 - 0.68, p 0.000).

Los pacientes con procedimientos cuya extensión quirúrgica involucran una laringectomía total o más tienen 2.09 veces la probabilidad de morir comparado con aquellos que son manejados con

procedimientos endoscópicos o abiertos cuya extensión quirúrgica fue menos de una laringectomía total (IC95% [2.58 - 4.63] $p=0.000$).

La mortalidad también estuvo directamente asociada al incremento del índice Charlson al ingreso del paciente. Los pacientes con índice Charlson igual o mayor a 8 tienen 2.52 veces la probabilidad de morir a tres años comparados con los pacientes con puntaje Charlson de 3 o menos (IC 95% 1.41 - 4.52, $p: 0.002$).

Los pacientes que recibieron quimioterapia adyuvante tienen 2.08 veces (IC95% 1.572 - 2.760, $p: 0.000$) la probabilidad de morir a tres años comparados con aquellos que no recibieron. La administración de radioterapia adyuvante no fue un factor pronóstico estadísticamente significativo para la supervivencia general.

No se encontraron diferencias significativas en el riesgo para los pacientes manejados respecto a las regiones geográficas, así como tampoco de acuerdo a los años de atención.

4. Discusión

La laringe es un órgano fundamental para la deglución, la respiración, la fonación y la capacidad para efectuar maniobra de Valsalva [2]. La laringe se divide en 3 subsitios clínicamente importantes: supraglotis, glotis y subglotis, de los cuales pueden surgir de forma independiente neoplasias, o bien las mismas pueden extenderse de forma transglótica afectando la totalidad del órgano. El tratamiento de esta patología está guiado por el estadio inicial en la presentación clínica. Los pacientes con cáncer de laringe temprano se tratan con intención curativa utilizando modalidades terapéuticas locales (generalmente modalidad única) para optimizar el control loco regional y la supervivencia. Los manejos locales con intención curativa incluyen procedimientos quirúrgicos abiertos conservadores de órgano o endoscópicos e intervenciones locales no quirúrgicas como la radioterapia definitiva; que se elegirán de acuerdo con las características de la lesión primaria, así como la capacidad instalada de los centros de atención y la experiencia del cirujano tratante en las técnicas mínimamente invasivas [2,8]. En los pacientes con estadio avanzado (III y IV), el enfoque de tratamiento depende de la extensión y ubicación del tumor, factores específicos del paciente, deseos y expectativas de este, experiencia del médico y disponibilidad de servicios de rehabilitación. Las opciones incluyen principalmente la cirugía y/o la concomitancia con radioterapia y quimioterapia.

La presente cohorte muestra la primera descripción con datos nacionales del pronóstico de los pacientes con cáncer de laringe, así como de Latinoamérica que se manejaron de forma quirúrgica. A pesar de la ausencia de variables clínicas importantes para el análisis de los factores pronósticos de la supervivencia general, se intentó realizar un acercamiento al estadio de la enfermedad, infiriéndolo a través del procedimiento quirúrgico realizado, por lo que se consideraron de forma diferencial los pacientes manejados con laringectomía total o con mayor extensión quirúrgica que pueden corresponder a pacientes con estadios de la enfermedad avanzados (III-IV) y los pacientes cuya extensión quirúrgica fue menor a una laringectomía total, quienes fueron probablemente paciente con estadios tempranos de la enfermedad (I y II). De acuerdo con estos datos la supervivencia general a 3 años para los pacientes que consideramos cáncer de laringe con estadio temprano fue del 80.6% y aquellos con enfermedad avanzada fue del 48.08%. Estos datos son concordantes con la literatura, en general para los paciente con cáncer de laringe en etapa

temprana, las tasas de supervivencia específicas de la enfermedad estimadas a cinco años son altas (>90 y 80 % para la enfermedad en etapa I y II, respectivamente) [9]. De acuerdo los subsitios, las tasas de supervivencia general a cinco años son mejores para los tumores glóticos (80 a 91 %), y en menor proporción para los tumores supraglóticos (55 a 75 %) y subglóticos (50 a 86%) [10, 11, 12, 13, 14]. Por su parte los pacientes con cáncer de laringe en etapas avanzada tienen tasas de supervivencia que pueden estar en función de la modalidad de terapia, sin embargo oscilan entre el 45 al 55% a 5 años [15, 16]].

Es importante mencionar que los pacientes de la cohorte pertenecían al régimen contributivo del sistema de salud, y es probable que este grupo de pacientes tenga una mejor oportunidad para el diagnóstico y la gestión del manejo de su patología (que incluye el tratamiento primario y adyuvante), y que esto supone una mejoría del tiempo de supervivencia. En un estudio que analizó el efecto del estado del seguro sobre la supervivencia general y la supervivencia específica de la enfermedad en el cáncer de laringe en los Estados Unidos del 2007 al 2016, e incluyó 19.667 casos, concluyó que los pacientes con cáncer de laringe asegurados tenían una supervivencia general y específica de la enfermedad prolongados en comparación con Medicaid y los pacientes sin seguro, con un razón de riesgo de muerte de 1,40 ($p < 0,001$) [17]. Es posible que las tasas de supervivencia halladas en este grupo de pacientes y que están en consonancia con la literatura mundial, tengan relación con su estado de aseguramiento, sin embargo no conocemos el pronóstico ni las características de los pacientes que pertenecen al régimen subsidiado del sistema de salud.

Con respecto a las características clínicas, los pacientes con de sexo masculino, y de mayor edad (duplicando el riesgo de muerte con cada década por encima de los 50 años) tuvieron peor pronóstico, y estos resultados son coherentes con la literatura. La mayoría de los pacientes (79.7%) tenían un ICC (Índice de comorbilidades de Charlson) menor a 3, sin embargo aquellos con un ICC > a 4 tenían mayor riesgo de muerte. En 2019, un estudio describió el impacto de las comorbilidades médicas en el régimen de tratamiento y la supervivencia general en pacientes con cáncer de laringe localmente avanzado, se incluyeron 14.053 pacientes de los cuales solo el 3% tenían una puntuación ICC ≥ 3 ; en comparación con los pacientes con una puntuación ICC de 0, se observó una peor supervivencia en pacientes con puntuaciones ICC de 1 (HR 1,12, IC 95 %

[1,06–1,18]), ICC de 2 (HR 1,36, 95 % IC [1,24-1,49]) y ≥ 3 (HR 1,79, IC 95 % [1,58-2,03]), respectivamente, en el análisis multivariado [18]. Es posible que en nuestra cohorte la proporción de paciente (20,2%) con puntajes > 4 de ICC, este explicado debido a que el grupo está conformado por pacientes que se manejaron de forma quirúrgica, por lo que se sabe de antemano que el estado clínico y funcional del paciente va a influenciar la elección de la estrategia de manejo definitivo (ya sea quirúrgica o manejo con radioterapia/quimioterapia) y existe una tendencia a optar por la cirugía en pacientes con comorbilidades que no les permitan recibir o completar el manejo sistémico o concomitante con radioterapia y quimioterapia. En este mismo estudio se encontraron otros factores clínicos que se asociaron con las diferencias de supervivencia como la edad ≥ 65 años (HR 1,42, IC 95 % [1,33–1,51]) y el género masculino (HR 1,21, IC 95 % [1,14–1,29]), así como los pacientes con seguro privado tenían una mejor supervivencia general, lo cual apoya nuestros resultados locales [18].

Adicionalmente, se realizó un análisis teniendo en cuenta las regiones geográficas del país bajo el supuesto de hallar posibles diferencias de acuerdo al lugar en el que fue brindada la atención quirúrgica, ya que es bien conocida la oferta limitada del talento humano en salud a nivel nacional durante este periodo de tiempo, entrenados para los procedimientos quirúrgicos de patología laríngea, sin embargo no se encontraron diferencias significativas, así como tampoco en la discriminación por año de tratamiento.

En cuanto a la adyuvancia, llama la atención la administración de quimioterapia en 149 (9,64%) pacientes, que corresponden a un número mayor de aquellos llevados a laringectomía total 104 (6.7%), quienes tendrían más posibilidad por el estadio de su enfermedad de requerir adyuvancia con manejo sistémico; por lo cual se puede inferir que pueden existir dentro del grupo de procedimientos con extensión quirúrgica menor a una laringectomía algunos casos que tuvieron intención diagnóstica (biopsias de laringe) y no terapéutica, que derivaron en manejo con quimioterapia. De igual manera la proporción de pacientes que recibieron radioterapia adyuvante fue muy baja 2,3%, teniendo en cuenta el total de laringectomías, es posible que este hallazgo este en relación con el punto de cohorte para la variable que fue 6 meses posteriores al manejo quirúrgico, y en algunos casos existió retraso en el inicio de la adyuvancia más allá del tiempo de corte establecido.

Para finalizar, se considera de suma importancia fortalecer el registro de datos alrededor del cáncer, en especial en los países de medianos y bajos ingresos, que no cuentan con tales datos. En una revisión de 2021 dedicada a identificar y describir seis aspectos prácticos que podrían ayudar a los sistemas de salud de todo el mundo a reducir la incidencia del cáncer de laringe (que aún se considera uno de las neoplasias malignas de cabeza y cuello más frecuentes, aunque en gran parte prevenible) [19], se hace particular énfasis en que el registro adecuado que puede ayudar a describir el estado de la enfermedad y por ende entender el trabajo que se demanda para la mejoría de resultados, ya que la información del cáncer basada en la población identifican el tipo de atención que se requiere y que se puede planificar, y evalúan las intervenciones que se brindan en cuanto a su efectividad; así mismo consideran que la introducción de registros de cáncer basados en la población debe difundirse activamente y financiarse para ayudar a comprender la naturaleza de la carga del cáncer de laringe y planificar inversiones en diagnóstico y prevención [20, 21].

5. Conclusiones

Los pacientes con cáncer de laringe manejados de forma quirúrgica en Colombia pertenecientes al régimen contributivo del sistema de salud durante los años 2011 al 2017, tienen características clínicas y demográficas similares a reportadas en la literatura internacional; así mismo las tasas de supervivencia general a 3 años son las esperadas de acuerdo a la edad, las comorbilidades, el sexo y el manejo quirúrgico ofrecido para estadios tempranos y avanzados, sin embargo, el alcance de estos resultados se ve restringida por la naturaleza de la información obtenida, cuya fuente carece de especificidad clínica y por lo tanto limita la validez de las conclusiones, especialmente en lo que respecta a la aproximación del estadio de la enfermedad a través del tipo de procedimiento quirúrgico realizado.

Es de gran importancia la implementación de registros administrativos y clínicos completos e integrales en la población de pacientes con cáncer que nos permita estimar el estado actual y pronóstico de la enfermedad de nuestra población y su relación con el sistema de salud, y de esta forma identificar los puntos clave de intervención en la gestión de la atención que puedan a su vez representar mejorías en los resultados clínicos de este grupo de pacientes..

6. Limitaciones

Los datos de la cohorte se obtuvieron de una base de datos administrativa, por lo tanto muchas características y variables clínicas de interés para el análisis de la supervivencia general no pudieron ser tenidas en cuenta en el análisis, como el antecedente de tabaquismo, el sitio afectado, el estadio de la enfermedad, sus características histológicas y la descripción específica del manejo recibido, ya sea local (radioterapia y cirugía) o sistémico (quimioterapia), ya que los datos se interpretaron a partir de los procedimientos facturados a las aseguradoras.

Referencias

- [1] Ferlay, J., Shin, H., Bray, F., Forman, D., Mathers, C., & Parkin, D. (2010). Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *International Journal Of Cancer*, 127(12), 2893-2917. doi: 10.1002/ijc.25516
- [2] Tamaki, A., Miles, B., Lango, M., Kowalski, L., & Zender, C. (2017). AHNS Series: Do you know your guidelines? Review of current knowledge on laryngeal cancer. *Head & Neck*, 40(1), 170-181. doi: 10.1002/hed.24862
- [3] Hoffman, H., Porter, K., Karnell, L., Cooper, J., Weber, R., & Langer, C. et al. (2006). Laryngeal Cancer in the United States: Changes in Demographics, Patterns of Care, and Survival. *The Laryngoscope*, 116(S111), 1-13. doi: 10.1097/01.mlg.0000236095.97947.26
- [4] Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R., Torre, L., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal For Clinicians*, 68(6), 394-424. doi: 10.3322/caac.21492
- [5] Siegel, R., Miller, K., Fuchs, H., & Jemal, A. (2021). Cancer Statistics, 2021. *CA: A Cancer Journal For Clinicians*, 71(1), 7-33. doi: 10.3322/caac.21654
- [6] <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/170-colombia-fact-sheets.pdf>
- [7] R., J., Urrea, M., Jimenez, Á., Osorio, M., Barreto, J., & Bravo, L. et al. (2017). Cáncer de laringe en Cali, Colombia, 1962-2015. *Revista Colombiana De Cancerología*, 21(1), 65. doi: 10.1016/j.rccan.2017.02.047
- [8] Ahn, S., Hong, H., Kwon, S., Kwon, K., Roh, J., & Ryu, J. et al. (2017). Guidelines for the Surgical Management of Laryngeal Cancer: Korean Society of Thyroid-Head and Neck Surgery. *Clinical And Experimental Otorhinolaryngology*, 10(1), 1-43. doi: 10.21053/ceo.2016.01389

- [9] Tamura, Y., Tanaka, S., Asato, R., Hirano, S., Yamashita, M., Tamaki, H., & Ito, J. (2007). Therapeutic outcomes of laryngeal cancer at Kyoto University Hospital for 10 years. *Acta Oto-Laryngologica*, 127(sup557), 62-65. doi: 10.1080/00016480601067990
- [10] Mendenhall, W., Werning, J., Hinerman, R., Amdur, R., & Villaret, D. (2004). Management of T1-T2 glottic carcinomas. *Cancer*, 100(9), 1786-1792. doi: 10.1002/cncr.20181
- [11] Hinerman, R., Mendenhall, W., Amdur, R., Stringer, S., Villaret, D., & Robbins, K. (2002). Carcinoma of the supraglottic larynx: Treatment results with radiotherapy alone or with planned neck dissection. *Head & Neck*, 24(5), 456-467. doi: 10.1002/hed.10069
- [12] Groome, P., O'Sullivan, B., Irish, J., Rothwell, D., Schulze, K., & Warde, P. et al. (2003). Management and Outcome Differences in Supraglottic Cancer Between Ontario, Canada, and the Surveillance, Epidemiology, and End Results Areas of the United States. *Journal Of Clinical Oncology*, 21(3), 496-505. doi: 10.1200/jco.2003.10.106
- [13] Dahm, J., Sessions, D., Paniello, R., & Harvey, J. (1998). Primary Subglottic Cancer. *The Laryngoscope*, 108(5), 741-746. doi: 10.1097/00005537-199805000-00022
- [14] Cosetti, M., Yu, G., & Schantz, S. (2008). Five-Year Survival Rates and Time Trends of Laryngeal Cancer in the US Population. *Archives Of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 134(4), 370. doi: 10.1001/archotol.134.4.370
- [15] Forastiere AA, Goepfert H, Maor M, et al. Concurrent chemotherapy and radiotherapy for organ preservation in advanced laryngeal cancer. *N Engl J Med* 2003; 349:2091.
- [16] Hinni, M., Salassa, J., Grant, D., Pearson, B., Hayden, R., & Martin, A. et al. Transoral laser microsurgery for advanced laryngeal cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007 Dec;133(12):1198-204. doi: 10.1001/archotol.133.12.1198. PMID: 18086960.

[17] Abt NB, Miller LE, Parikh A, Bhattacharyya N. Insurance Status Effect on Laryngeal Cancer Survival: A Population Based Study. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2021 Sep 4;34894211044231. doi: 10.1177/00034894211044231. Epub ahead of print. PMID: 34486418

[18] Bollig C, Ahmad J, Dooley L. Effect of medical comorbidities on treatment regimen and survival in T3/T4 laryngeal cancer. *Laryngoscope*. 2020 Jun;130(6):1459-1464. doi: 10.1002/lary.28227. Epub 2019 Aug 13. PMID: 31408205.

[19] Bradley PJ, Piazza C, Paderno A. A roadmap of six different pathways to improve survival in laryngeal cancer patients. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2021 Apr 1;29(2):65-78. doi: 10.1097/MOO.0000000000000684. PMID: 33337612

[20] Siddiqui AH, Zafar SN. Global availability of cancer registry data. *J Glob Oncol* 2018; 4:1–3.

[21] Bray F, Znaor A, Cueva P, et al. IARC Technical Publications No 43. Planning and developing population-based cancer registration in low- and middle-income settings. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2014.

Anexos.

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes con Cáncer de Laringe llevados a manejo quirúrgico entre 2012 – 2017 en el Régimen contributivo en Colombia.

Características	N= 1,546	
	N	%
Edad		
<50	343	22.19%
50-59	334	21.60%
60 -69	389	25.16%
70 -79	339	21.93%
≥80	141	9.12%
Sexo		
Masculino	1.148	74.30%
Femenino	397	25.70%
Índice de comorbilidad de Charlson		
3 o menor	1.233	79.75%
4 -5	224	14.49%
6-7	59	3.82%
8 o mayor	30	1.94%
Región geográfica de residencia		
Atlántica	155	10.03%
Bogotá D.C.	394	25.49%
Central	541	34.99%
Oriental	188	12.16%
Pacífica	256	16.56%
Otros	12	0.78%
Año de Cirugía		
2012	298	19.28%
2013	292	18.89%

2014	267	17.27%
2015	245	15.85%
2016	256	16.56%
2017	188	12.16%
Tipo de procedimiento quirúrgico		
Abordaje abierto \geq Laringectomía total	104	6.73%
Abordaje abierto y/o endoscópico < Laringectomía total	1.442	93.27%
Radioterapia adyuvante	33	2.13%
Quimioterapia adyuvante	149	9.64%

Tabla 2. Supervivencia general a 3 años con Cáncer de Laringe llevados a manejo quirúrgico entre 2012 – 2017 en el Régimen contributivo en Colombia.

Característica	Supervivencia general a 3 años
Edad	
<50	95,7%
50-59	87.7%
60 -69	74.2%
70 -79	69.6%
≥80	49.5%
Sexo	
Masculino	74,6%
Femenino	89.6%
Índice de comorbilidad de Charlson	
3 o menor	82.4 %
4 -5	64.2%
6-7	61.0%
8 o mayor	56.6%
Región geográfica de residencia	
Atlántica	74.8%
Bogotá D.C.	78.9%
Central	77.8%
Oriental	81.3%
Pacífica	80.4%
Otros	83.3%
Año de Cirugía	
2012	77.8%
2013	78.0%

2014	76.0%
2015	79.1%
2016	77.7%
2017	83.5%
Tipo de procedimiento quirúrgico	
Abordaje abierto \geq Laringectomía total	48.08%
Abordaje abierto y/o endoscópico < Laringectomía total	80.6%

Tabla 3. Análisis bivariado de supervivencia general con cocientes de riesgo en pacientes con Cáncer de Laringe llevados a manejo quirúrgico entre 2012 – 2017 en el Régimen contributivo en Colombia.

	Supervivencia general a 3 años		
	HR Análisis crudo	p	IC 95%
Edad			
<50			
50-59	2.43	0.002	1.40 -4.24
60 -69	5.48	0.000	3.31-9.05
70 -79	6.72	0.000	4.07 -11.10
≥80	13.37	0.000	7.96 -22.47
Sexo			
Masculino			
Femenino	0.37	0.000	0.26- 0.51
Índice de comorbilidad de Charlson			
3 o menor			
4 -5	2.27	0.000	1.76 -2.94
6-7	2.67	0.000	1.74 -4.11
8 o mayor	2.88	0.000	1.64- 5.04
Región geográfica de residencia			
Bogotá D.C.			
Atlántica	1.22	0.295	0.83 -1.79
Central	1.09	0.516	0.83-1.44
Oriental	0.86	0.487	0.58 -1.29
Pacífica	0.90	0.567	0.63 -1.28
Otros	0.76	0.710	0.18 -3.11

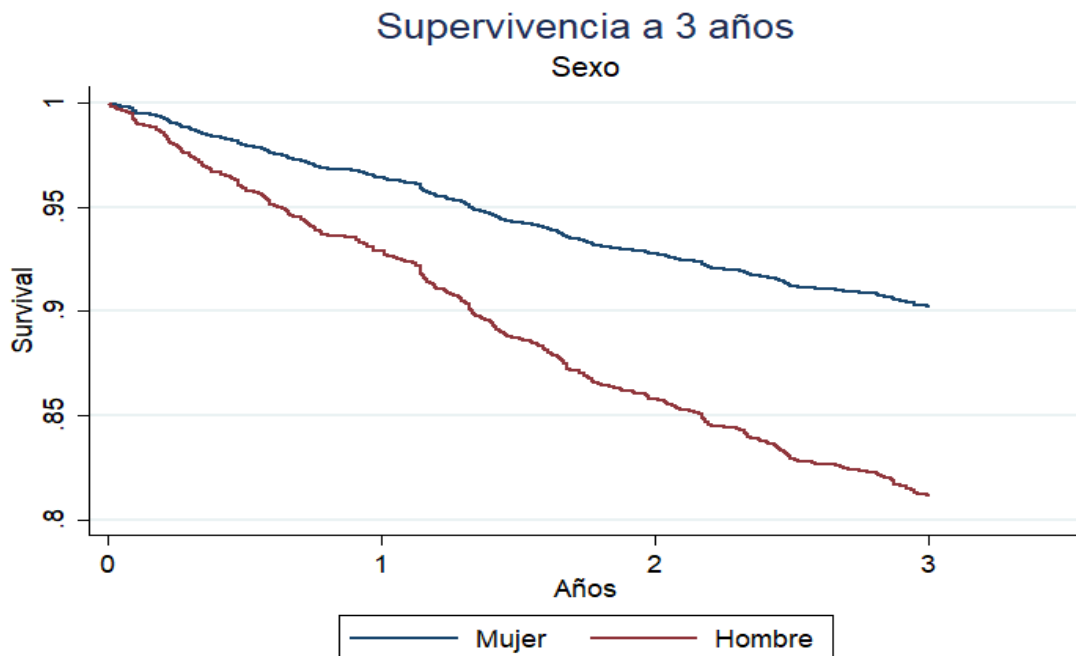
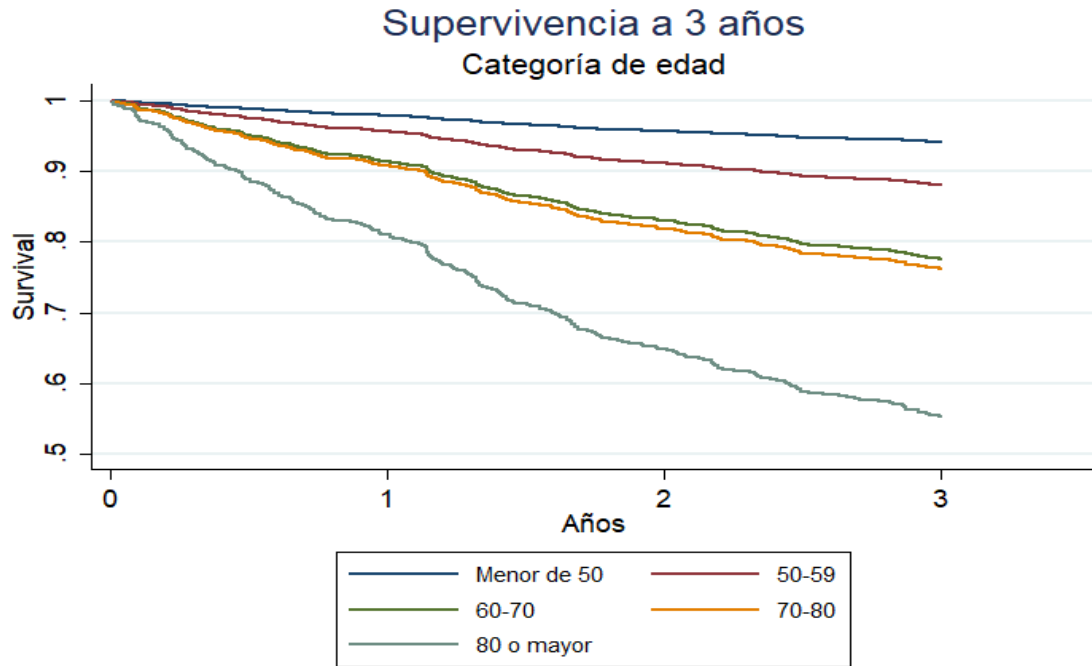
Tipo de procedimiento quirúrgico			
Abordaje abierto y/o endoscópico < Laringectomía total			
Abordaje abierto ≥ Laringectomía total	3.46	0.000	2.58 - 4.63

Tabla 4. Análisis multivariado de factores pronósticos asociados a Supervivencia general a 3 años en pacientes con Cáncer de Laringe llevados a manejo quirúrgico entre 2012 – 2017 en el Régimen contributivo en Colombia.

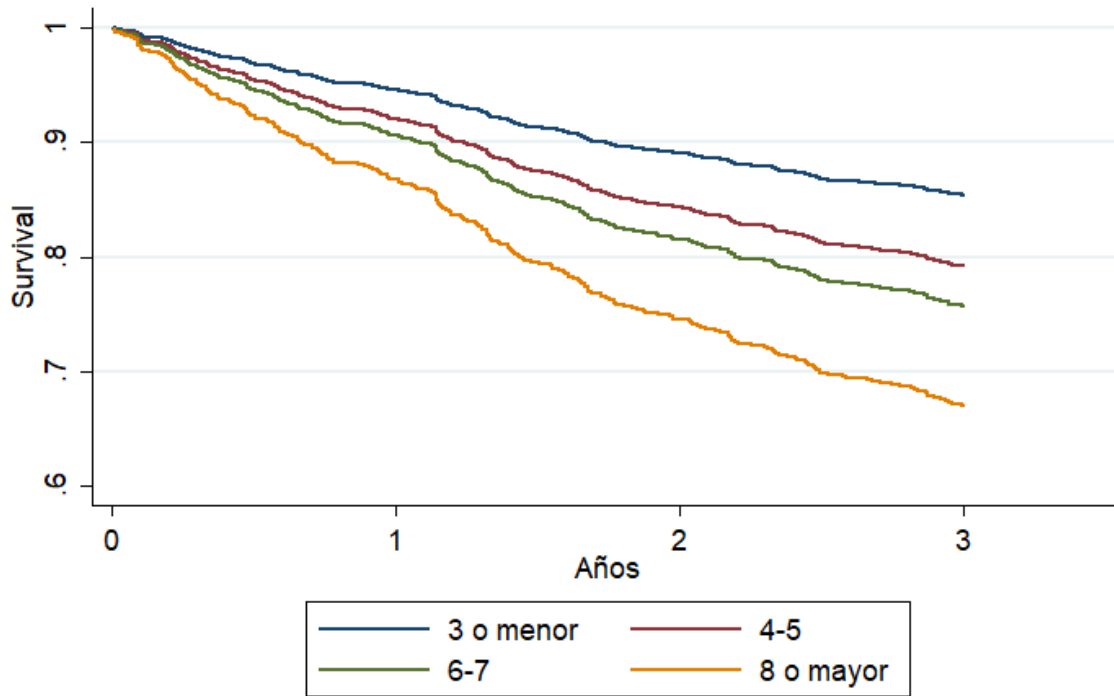
	HR Análisis ajustado	p	IC 95%
Edad			
<50			
50-59	2.09	0.009	1.20-3.66
60 -69	4.20	0.000	2.52-6.97
70 -79	4.50	0.000	2.70-7.52
≥80	9.81	0.000	5.73-16.79
Sexo			
Masculino			
Femenino	0.49	0.000	0.35 -0.68
Índice de comorbilidad de Charlson			
3 o menor			
4 -5	1.47	0.006	1.11 -1.94
6-7	1.75	0.014	1.12 - 2.75
8 o mayor	2.52	0.002	1.41 - 4.52
Región geográfica de residencia			
Bogotá D.C.			
Atlántica	0.76	0.180	0.511 - 1.133
Central	0.85	0.260	0.641 - 1.127
Oriental	0.84	0.423	0.565 -1.270
Pacífica	0.73	0.096	0.516 -1.055
Otros	0.99	0.997	0.241 - 4.121
Año de Cirugía			
2012			
2013	0.831	0.300	0.586 - 1.178
2014	1.064	0.725	0.750 - 1.512
2015	0.806	0.260	0.555 - 1.172

2016	0.838	0.348	0.581 - 1.210
2017	0.636	0.047	0.407 - 0.993
Tipo de procedimiento quirúrgico			
Abordaje abierto y/o endoscópico < Laringectomía total			
Abordaje abierto ≥Laringectomía total	2.09	0.000	1.543- 2.839
Radioterapia adyuvante	1.329	0.391	0.693 -2.547
Quimioterapia adyuvante	2.08	0.000	1.572 - 2.760

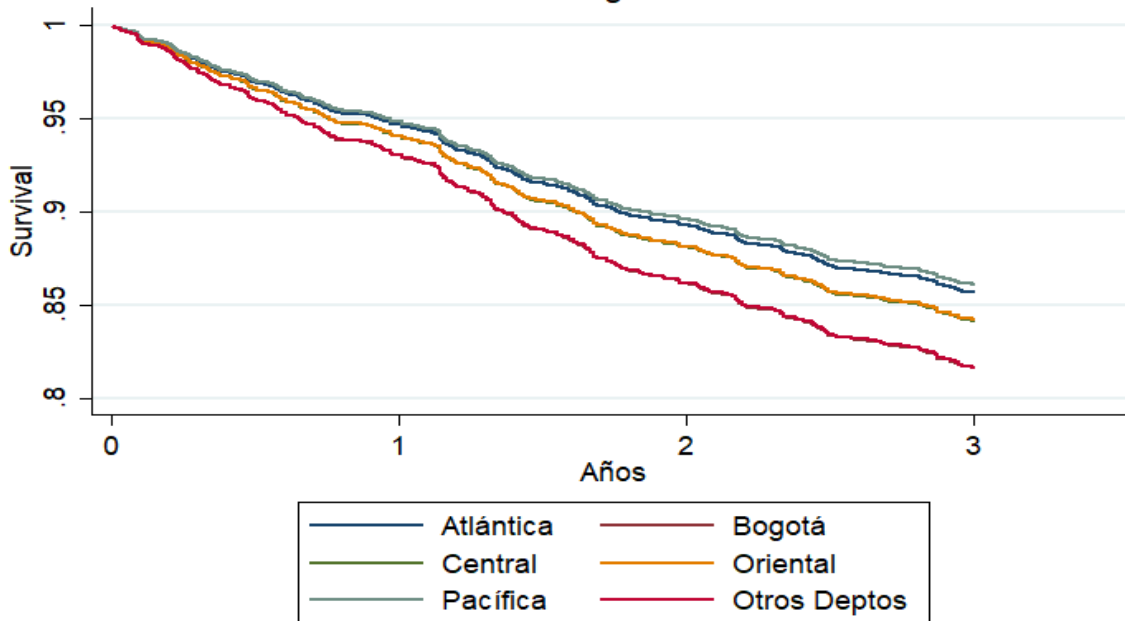
Figura 1. Curvas de Kaplan-Meier de Supervivencia general a 3 años en pacientes con Cáncer de Laringe llevados a manejo quirúrgico entre 2012 – 2017 en el Régimen contributivo en Colombia.



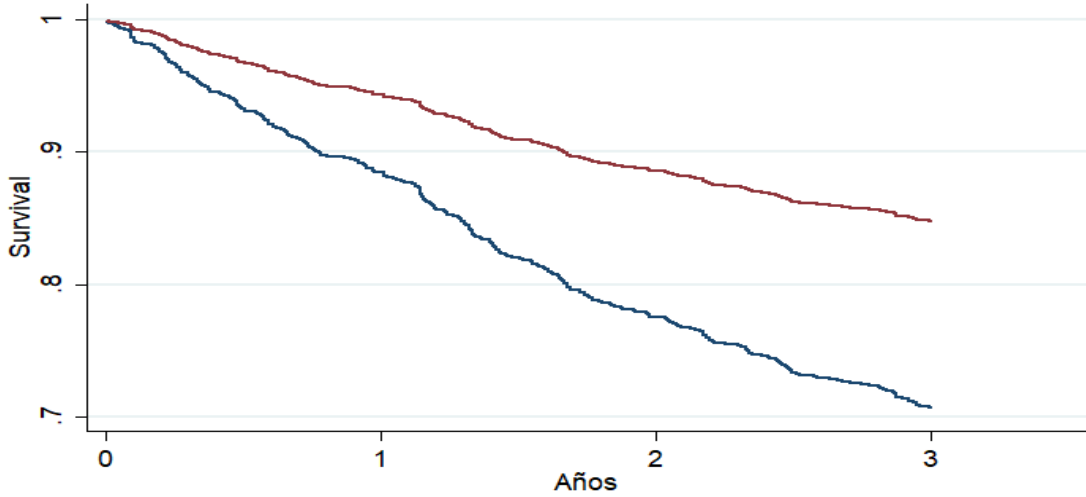
Supervivencia a 3 años Índice de Charlson



Supervivencia a 3 años Región



Supervivencia a 3 años Tipo de cirugía



< Laringectomía total ———— ≥Laringectomía total ————