

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**



**TESIS MONOGRAFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: Oncología**

**Comportamiento clínico del cáncer de laringe y factores relacionados en  
pacientes adultos. Revisión Sistemática**

**AUTORES**

Murillo-Torres, Kevin Josué  
Ortiz-Molina, Daylan  
Rivera-Martínez, Luis Eduardo

**TUTOR CIENTÍFICO**

Marlon Osman Meléndez Rodríguez  
Bioestadístico y Epidemiólogo  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6624-4089>

**TUTORA METODOLÓGICA**

Dra. Fernanda Pineda Gea  
Audióloga Protésica  
Docente Facultad de Ciencias Médicas UNICA  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0927-3585>

**REVISORES DE LA INVESTIGACIÓN**

**REVISOR DE CONTENIDO**

Dr. Francisco Hiram Otero Pravia  
Decano de Facultad de Ciencias Médicas, UNICA  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5520-536X>

**REVISOR Y CORRECTOR DE ESTILO**

Carlos Manuel Téllez, MSc.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8936-0031>

Managua, Nicaragua  
13 de julio de 2023

## **Dedicatoria**

A nuestros padres de familia, por todo el sacrificio que han realizado durante todos estos años que dedicaron para que pudiéramos culminar nuestra meta; a ellos por brindarnos apoyo a pesar de las dificultades durante estos años de formación.

A Eduardo Alberto Murillo Castillo, padre de Kevin Murillo (q.e.p.d), pues luchó y batalló con todo su espíritu y fuerza contra el cáncer de laringe. Dicho acontecimiento fue el motivo que motivó nuestro tema de investigación.

## **Agradecimiento**

Primeramente, damos gracias a Dios por darnos salud, vida y fortaleza desde los inicios en nuestra carrera hasta este punto; por bendecir a nuestros padres de familia por darles salud y trabajo para poder sustentar nuestros estudios y así poder cumplir nuestras metas y sueños.

A nuestros hermanos y familiares, por apoyarnos siempre durante todos estos años; por brindarnos esperanza y fortaleza de que si podríamos llegar a nuestra meta de ser médicos.

A la Universidad Católica Redemptoris Mater, por permitirnos dar un paso al éxito y ayudarnos a que nos convirtamos en profesionales competitivos llenos de conocimientos y valores humanos.

## **Opinión del tutor**

Usualmente, los proyectos de investigación se realizan y desarrollan sin tener un punto de partida, es decir, carecen de una adecuada y bien sustentada Línea de Base.

Esta deficiencia nos plantea serias dificultades en sus análisis posteriores, especialmente cuando se desea responder a preguntas tales como: ¿Cuál es el impacto en las personas de alguna enfermedad? ¿Qué variables y/o factores fueron las de más impacto?, ¿Cuáles son las variables a considerar como determinantes para mejorar los resultados de las futuras intervenciones? ¿Cuáles debemos de considerar eliminar?, preguntas esenciales a ser contestadas para poder diseñar futuras políticas públicas.

En este sentido el presente estudio aporta metodológicamente tanto por el diseño como por el análisis realizado los elementos básicos y necesarios, para poder contestar a las preguntas antes consideradas.

En síntesis, el presente estudio aporta un bien estructurado marco referencial sobre los temas de cáncer de laringe, y, además, y talvez lo más importante es que nos aporta una metodología de análisis integrando datos, así como información ya publicada sobre este tema.

Finalmente, considero que la calidad del trabajo realizado por los bachilleres Luis Eduardo Rivera Martínez, Daylan Ortiz Molina y Kevin Josué Murillo Torres, quienes con su esfuerzo, tenacidad e inteligencia, aplicaron los conocimientos, tanto clínicos como en los temas de investigación, los que aplicaron articuladamente en los análisis del presente estudio, llenando así los requisitos de tesis para optar al título de “Doctor en Medicina y Cirugía”, para Luis, Daylan y Kevin, mis felicitaciones por su nuevo logro.



Marlon Osman Meléndez Rodríguez  
Estadístico y Epidemiólogo

Managua, Nicaragua, 13 de julio de 2023

## **Resumen**

**Objetivo:** Estudiar la información científica obtenida sobre el comportamiento clínico y factores relacionados del cáncer de laringe en pacientes adultos.

**Diseño metodológico:** Se realizó una revisión sistemática de tipo pronóstico que aborde sobre el comportamiento clínico del cáncer de laringe en pacientes adultos y factores relacionados a desarrollar esta alteración clínica. Se realizó la búsqueda y estudio a través de metabuscadores google scholar, SCIELO, LILACS publicados entre 1999 y 2023 se excluyeron los estudios duplicados. Se utilizaron los tesauros clinical features of laryngeal cancer, risk factors of laryngeal cancer, characterization of laryngeal cancer. La calidad de evidencia científica fue evaluada mediante métodos STROBE. Artículos científicos y/o tesis monográficas publicados en inglés o español que tengan información sobre el comportamiento clínico del cáncer de laringe en pacientes adultos y sus factores relacionados.

**Resultados:** El 80% de los artículos incluidos eran estudios observacionales los cuales el 55% están publicados en idioma español con calidad metodológica y evidencia científica leve a moderada. Se evidencio que el sexo masculino predomina sobre el sexo femenino en el desarrollo de la enfermedad esto influye por el estilo de vida de la persona. El sexo masculino principal mente se dedica a la agricultura y que trabajan en área de construcción. Además, se observó que afecta principalmente hombres mayores de 60 años. Se estudió que los factores relacionados al desarrollo del cáncer de laringe son tabaquismo y alcoholismo principalmente en personas adultas que combinaban ambos hábitos toxico. Además, se observó que el virus de papiloma humano, exposición a agentes carcinógenos, enfermedad por reflujo gastro esofágico son otras posibles causas que pueden desarrollar esta alteración celular a nivel de la laringe.

**Conclusiones:** Esta revisión sistemática evidencia que el cáncer de laringe se caracteriza por afectar principalmente a adultos del sexo masculino y con una edad de 60 años con historial clínico de tabaquismo y/o alcoholismo. El motivo de consulta principal mente es la disfonía o ronquera esto se debe por el sitio anatómico donde principalmente se desarrolla el tumor. Esta enfermedad también afecta adultos jóvenes y el comportamiento clínico comparado al de los adultos mayores es el mismo no obstante las posibles causas del cáncer de laringe del adulto joven son diferentes a la del adulto mayor.

**Palabras claves:** Personas de mediana edad; Consumo de alcohol; Consumo de tabaco; Virus de papiloma humano; Sexo; Disfonía; Disfagia.

## **Correos de los autores:**

luiseduardo.rivera11@gmail.com;

daylan123ortiz@gmail.com;

18kktorres97@gmail.com

## **Abstract**

**Objective:** To study the scientific information obtained on the clinical behavior and related factors of laryngeal cancer in adult patients.

**Methodological Design:** A systematic review of prognostic type on the clinical behavior of laryngeal cancer in adult patients and factors related to the development of this clinical alteration was carried out. The search and study was carried out through google scholar, SCIELO, LILACS meta-search engines published between 1999 and 2023 and duplicate studies were excluded. The thesauri clinical features of laryngeal cancer, risk factors of laryngeal cancer, characterization of laryngeal cancer were used. The quality of scientific evidence was evaluated using STROBE methods. Scientific articles and/or monographic theses published in english or spanish with information on the clinical behavior of laryngeal cancer in adult patients and its related factors.

**Results:** 80% of the articles included were observational studies of which 55% were published in Spanish with methodological quality and mild to moderate scientific evidence. It was found that the male sex predominates over the female sex in the development of the disease, which is influenced by the person's lifestyle. The male sex is mainly dedicated to agriculture and they work in the construction area. In addition, it was observed that it affects mainly men over 60 years of age. It was studied that the factors related to the development of larynx cancer are smoking and alcoholism mainly in adults who combined both toxic habits. In addition, it was observed that the human papilloma virus, exposure to carcinogens, gastro esophageal reflux disease are other possible causes that can develop this cellular alteration at the larynx level.

**Conclusions:** This systematic review shows that laryngeal cancer is characterized by affecting mainly male adults aged 60 years with a clinical history of smoking and/or alcoholism. The main reason for consultation is dysphonia or hoarseness due to the anatomical site where the tumor mainly develops. This disease also affects young adults and the clinical behavior compared to older adults is the same, however the possible causes of laryngeal cancer in young adults are different from those in older adults.

**Keywords:** Middle-aged people; Alcohol consumption; Tobacco consumption; Human papillomavirus; Sex; Dysphonia; Dysphagia.

### **Author's email:**

luiseduardo.rivera11@gmail.com;

daylan123ortiz@gmail.com;

18kktorres97@gmail.com

## Índice

### Contenido

|   |    |
|---|----|
| I. Introducción .....   | 1  |
| II. Antecedentes .....  | 4  |
| III. Justificación.....   | 5  |
| IV. Planteamiento del problema.....                                       | 6  |
| V. Objetivos.....   | 7  |
| VI. Marco Referencial.....  | 8  |
| Neoplasia .....   | 8  |
| Epidemiología .....   | 9  |
| Anatomía laríngea .....   | 10 |
| Fisiopatología del cáncer de laringe .....                                | 12 |
| Diagnósticos diferenciales del cáncer de laringe .....                    | 13 |
| Evaluación física en pacientes que se le sospeche cáncer de laringe ..... | 14 |
| Métodos diagnósticos para neoplasia laríngea.....                         | 15 |
| Estratificación de cáncer según la Asociación Americana de Oncología..... | 17 |
| Tratamiento del Cáncer De Laringe .....                                   | 18 |
| VII. Diseño metodológico.....   | 22 |
| Tipo de investigación.....  | 22 |
| Criterio de elegibilidad.....   | 22 |
| Fuentes de obtención de información .....                                 | 23 |
| Técnica de búsqueda de información .....                                  | 23 |
| Periodo de búsqueda de información.....                                   | 26 |
| Estrategia de búsqueda bibliográfica .....                                | 26 |
| Proceso de construcción de cadena de búsqueda .....                       | 32 |
| Método de revisión bibliográfica .....                                    | 33 |
| Proceso de extracción de datos .....                                      | 34 |
| Análisis de la información.....   | 54 |

|  |    |
|--|----|
| Control de sesgo .....                 | 54 |
| Consideraciones éticas .....           | 54 |
| Resultados: Análisis y Discusión ..... | 55 |
| VIII. Conclusiones .....               | 62 |
| IX. Recomendaciones .....              | 63 |
| X. Lista de referencia.....            | 64 |
| XI. Anexos.....                        | 67 |
| XII: Apéndice .....                    | 82 |

## **I. Introducción**

Las neoplasias de laringe representan un tercio de los cánceres de cabeza y cuello y pueden ser una fuente importante de morbilidad y mortalidad. Se diagnostican con mayor frecuencia en pacientes con historial de tabaquismo y alcoholismo, no obstante, también influyen múltiples factores de riesgo asociados. Estas alteraciones pueden estar involucradas en diferentes sitios anatómicos, y el sitio donde se desarrolle la enfermedad influye mucho en la presentación clínica los patrones de propagación o metástasis y los planes o conducta a seguir con estos pacientes (Koroulakis y Agarwal, 2022).

Se han evidenciado casos en el que la enfermedad en estadios tempranos puede ser curable con monoterapia quirúrgica, radiaciones o quimioterapia siempre tratando de conservar la función de la laringe, sin embargo, si la enfermedad se diagnostica en etapas avanzada conlleva una alta morbilidad, justifica una terapia multidisciplinaria y menos posibilidad de preservar la laringe y por consiguiente la mortalidad de las personas (Koroulakis y Agarwal, 2022).

Este tipo de alteración ha incrementado dentro de la población adulta en general, además representando al segundo tumor maligno con la más alta frecuencia en el aparato respiratorio después del cáncer de pulmón. La incidencia de esta patología a nivel mundial es de 3.9 casos por cada 100,000 habitantes con mayor incidencia en hombres que en mujeres en razón de 4:1, sin embargo, a nivel de distribución de casos a nivel global varía ya que depende de diversos factores genéticos y externos a lo que la población está expuesta. A nivel latinoamericano, los países de Sudamérica representan un mayor índice de casos, 12 por cada 100.000 habitantes en comparación a los demás (Hernández et al. 2014).

En este tipo de patología se requiere un manejo multidisciplinario en el que el servicio de otorrinolaringología con el servicio de oncología hematológica y cirujanos de cabeza y cuello ofrezcan el mejor método de abordaje en estas personas. El grupo etario más afectado fue mayor de 55 años, el sexo masculino predominó sobre el femenino, los agricultores son los más afectados la mayoría estuvo expuesto a tabaco y alcohol, la disfonía fue el síntoma más representativo, la mayoría acudió a consulta después de tres meses de iniciado los síntomas, el cáncer glótico fue el más predominante (Morales-Arancibia, 2016).

En nuestra población, el consumo de tabaco y alcohol son los principales factores de riesgos para desarrollar esta patología. Predomina su presencia entre la edad 60 a 79 años de edad. Con más de 30 agentes cancerígenos de tabaco entre los que destaca el monóxido de carbono, hidrocarburos aromáticos, acroleína y nicotina presente en el alquitrán. Aunque de estos prepondera por su alta afinidad cancerígena, el benzopireno, siendo considerado el factor más predominante como responsable del cáncer de laringe (Hernández-García. et al. 2014).

Otros factores de riesgo que están asociados a padecer cáncer de laringe según revista científica publicada en la biblioteca nacional de medicina. Edad avanzada, Dieta baja en verduras de hoja verde, Dieta rica en grasas y carnes en sal, Exposición a pintura, asbesto, vapores de gasolina y radiación (Koroulakis y Agarwal, 2022).

Se ha evidenciado como factor de riesgo de tipo transmisible infeccioso como lo es el virus papiloma humano tiene como resultado la formación de papiloma, verrugas o crecimiento benigno, ubicado de forma deliberada por el cuerpo. Los tipos VPH-6 y VPH-11 se denominan de bajo riesgo asociándose con lesiones precursoras de carcinoma como leucoplasia y liquen plano. No ha sido aclarado como su mecanismo incita a la formación del carcinoma. Aun siendo este un factor de riesgo para el carcinoma, este es interpretado como un factor de buen pronóstico ya que a los pacientes detectados con ADN viral tiene mejor control y supervivencia, disminuyendo en 59% el riesgo de muerte (Estrada-Núñez et al., 2017).

El desarrollo del cáncer de laringe es multifactorial y el manejo está rodeado de controversias. La edad promedio fue de 62 años con mayor prevalencia en hombres-Mujer a razón 91%: 9%. Sesenta y dos por ciento eran fumadores. Histológicamente, todos eran carcinomas de células escamosas. El sitio más común fue la glotis en un 88%. La supervivencia global es aproximadamente de cinco años (Adeel et al., 2018).

Según los informes de la base de datos nacional del cáncer, la supervivencia de los pacientes con carcinoma con células escamosas de laringe está disminuyendo en los Estados Unidos y muchos lo atribuyen al uso cada vez mayor de planes de manejo de preservación de órganos para los cánceres de laringe en etapas avanzadas (Adeel et al., 2018).

El manejo de carcinoma con células escamosas de laringe siempre ha sido un tema de debate, pero no hay discusión sobre el hecho de que su tratamiento es multidisciplinario. Para los tumores laríngeos tempranos la cirugía transoral con o sin láser o radioterapia sola ha mostrado resultados comparables, mientras que la cirugía seguida de radioterapia se considera para los cánceres en estadios más avanzados (Adeel et al., 2018).

Según la revista médica de otorrinolaringología, describe que el cáncer de laringe suele provocar gran impacto en la persona que la padece ya que la mayoría de los casos se diagnostica y se trata de manera avanzada o tardía. Dentro de todas las variedades de cáncer laríngeo, el subtipo histológico más frecuente, alrededor de más del 95 %, lo constituye el carcinoma de células escamosas, El cáncer laríngeo de glotis es el de mejor pronóstico dado a su menor probabilidad de diseminación linfática El carcinoma de células escamosas diferenciado bien o moderado, constituye la mayoría de los casos (Ortega y Cardemil, 2017).

## II. Antecedentes

Una de las principales patologías malignas que afecta a la población adulta a nivel mundial, es el cáncer de laringe. Esto debido a la exposición activa o pasiva de la población a distintos factores que los hace susceptibles a padecer dicha enfermedad. Según varios estudios científicos de distintos centros hospitalarios, así como centros investigativos a nivel mundial, afirman que el cáncer de laringe es la segunda causa de muerte más común de las enfermedades que afectan las vías respiratorias (American Society of Cancer, 2021).

En un estudio de Cardemil et al. (2016) se identificó que el comportamiento de cáncer de laringe a nivel global es aproximadamente 136,000 casos cada año, siendo afectado el sexo masculino 7:1 en relación al sexo femenino. Es decir, 3.9 casos por cada 100,000 habitantes en hombres y 0.5 casos por cada 100,000 habitantes en mujeres. Cabe señalar que la mayor incidencia de casos se encuentra en Europa, Sudamérica y Asia oriental, esto es debido al consumo de tabaco en dichas zonas geográficas.

Lence y Fernández (2009) del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Cuba realizó un estudio a la población que padecía carcinoma de células escamosas en donde se logró observar que el sexo masculino fue el más afectado, esto se asoció al alto consumo de bebidas alcohólicas y al tabaco. Además, se visualizó que el rango de edad que predominó fue la población mayor de 60 años, seguidamente el grupo etario entre los 50 y 60 años de edad. Según los datos anteriores el cáncer de laringe es muy poco frecuente en personas menores de 40 años.

En Nicaragua, según un estudio de Morales-Arancibia (2016) realizado en el Hospital Lenin Fonseca en la ciudad de Managua, en el periodo de 2013 – 2015 determinó que el cáncer de laringe representa una incidencia superior en el sexo masculino en relación al sexo femenino 8.7:1 a nivel nacional. En donde la población más afectada fueron las personas mayores de 60 años de edad con factores de riesgos asociados al consumo de tabaco y alcohol por más de 20 años consecutivos. Sin embargo, es notorio que las personas que se desempeñan en labores agrícolas y de construcción tienen mayor riesgo de desarrollar cáncer de laringe debido a la exposición a químicos irritantes.

### **III. Justificación**

#### **Relevancia social de la revisión sistemática del cáncer de laringe**

Durante los últimos años, en todo el mundo, se ha observado un incremento de la incidencia del cáncer de laringe en personas que no presentan factores de riesgos asociados a desarrollar esta patología (American Cancer Society, 2021). A pesar de las mejoras generales en la supervivencia, numerosos estudios sugieren una peor supervivencia en las poblaciones más desfavorecidas; sin embargo, esta literatura no ha sido revisada sistemáticamente, por lo que la presente revisión sistemática será identificar los principales factores de riesgo, así como explorar posibles explicaciones para cualquier relación encontrada.

#### **Implicación práctica valor teórico de la revisión sistemática**

Al finalizar la presente iniciativa de investigación se pretende dar elementos de juicio basado en evidencia científica para ayudar a mejorar la captación temprana y oportuna en pacientes que presenten o que se sospeche cáncer de laringe, mediante métodos diagnósticos clínicos y paraclínicos con la finalidad de dar un manejo precoz y acertado, y que permita, a mediano plazo, reducir las complicaciones y el índice de mortalidad, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los pacientes.

#### **Utilidad metodológica**

Considerando el aumento de este tipo de cáncer entre personas que no presentan factores de riesgos aún conocidos en Nicaragua, la utilidad metodológica será la actualización de los nuevos factores que predisponen a las personas de padecer cáncer de laringe.

#### IV. Planteamiento del problema

¿Cuál es la evidencia científica, a nivel internacional, sobre los aspectos clínicos entre los pacientes con diagnóstico de cáncer de laringe, así como identificar los factores relacionados que predisponen a las personas para padecer de este tipo de cáncer?

De la pregunta planteada se consideran las siguientes variables PECOS:

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>P</b> oblación                   | Pacientes adultos   |
| <b>E</b> xposición                  | Cáncer de laringe   |
| <b>C</b> ontrol                     | No se estableció la variable comparación.   |
| <b>O</b> utcome (Resultados)        | <b>Factores relacionados a la génesis del cáncer de laringe:</b> Tabaquismo, alcoholismo, edad, sexo, VPH<br><b>Comportamiento clínico del cáncer de laringe:</b><br>Disfonía, disnea, disfagia |
| <b>S</b> tudies (Tipos de estudios) | Estudios con diseños: transversal; casos y controles; cohorte; ensayo clínico; revisiones sistemáticas  |

## **V. Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar la información científica disponible sobre el comportamiento clínico del cáncer de laringe e identificar los factores que predisponen a la población adulta.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar el perfil epidemiológico del cáncer de laringe reportados en la literatura científica.
2. Describir las características clínicas del cáncer de laringe en los pacientes adultos.

## **VI. Marco Referencial**

### **Neoplasia**

La neoplasia es definida por Robbins (2008) como masas anormales o nuevas, cuyo crecimiento excede y está descoordinado con el de los tejidos normales de células vecinas, y que persiste en su crecimiento anormal después de que haya cesado el estímulo que provocó este cambio o trastornos en las células del cuerpo. La neoplasia depende del huésped para obtener su nutrición y aporte vascular, también un soporte endocrino que por estos factores va a depender su crecimiento.

Las células que componen las neoplasias son clónicas, es decir, descienden de una única célula progenitora. Este tipo de células se caracterizan por portar anomalías genéticas o epigenéticas. La demostración de origen clónico es considerada por muchos científicos necesaria, pero no suficiente, para caracterizar una proliferación celular como neoplásica.

El cáncer de laringe es una patología del sistema respiratorio que empieza a atacar al organismo de manera silenciosa y rápida, por lo que es importante saber cómo detectarlo a tiempo para que la incidencia y letalidad de esta vaya disminuyendo conforme los años.

En el cáncer de laringe existen 3 puntos en el que se puede desarrollar el tumor. El tipo supraglótico se ubica en la parte superior de la laringe por encima de las cuerdas vocales, incluida la epiglotis. El tipo glótico se desarrolla en la zona media de la laringe donde se encuentran las cuerdas vocales. El subglótico que este tipo de alteración se desarrolla en la parte inferior de la laringe entre las cuerdas vocales y la tráquea según artículo de revisión (Instituto Internacional de Cancerología, 2023).

Según Emory Winship Cancer Institute (2013) el cáncer es una enfermedad provocada por un grupo de células que crecen e invaden tejidos vecinos sin control y se multiplican de manera independiente, invadiendo localmente y a distancia otros tejidos. En general tiende a llevar a la muerte a la persona afectada, si no se somete a un tratamiento adecuado.

La malignidad del cáncer es variable, según la agresividad de sus células y su capacidad de diferenciación o multiplicación así también las características biológicas de cada tipo tumoral. En general el comportamiento de las células cancerosas se caracteriza por escapar al control reproductivo que requería su función original o células sanas, perdiendo sus capacidades normales y adquiriendo otras que no les corresponden, invadiendo de forma progresiva y por distintas vías órganos próximos, o incluso diseminándose a distancia (metástasis), con crecimiento y división más allá de los límites normales del órgano al que pertenecían primitivamente, diseminándose por el organismo fundamentalmente a través del sistema linfático o el sistema circulatorio, y ocasionando el crecimiento de nuevos tumores en otras partes del cuerpo alejadas de la localización original (Sociedad Española de Oncología Médica, 2019).

Según Robbins (2008) describe que las neoplasias en la mayoría de los casos suelen ser de mayor grado de malignidad en la persona que llega a desarrollar esta alteración celular en general. Las características de estas células suelen ser muy agresivas debido a su multiplicación y su capacidad de invadir otras células o tejidos sanos.

Existen factores de riesgo que conducen a cambios celulares necesarios para la producción del cáncer, como por ejemplo el tabaquismo y alcoholismo. El 27 % de las muertes en el mundo y 34 % en los Estados Unidos, son causadas por el hábito de fumar. (Al menos el 75 % de los cánceres de cabeza y cuello son causados por la combinación del consumo de cigarrillos y alcohol (Bory-Porra et al., 2019).

### **Epidemiología**

La enfermedad rara vez aparece en menores de 40 años y la década de máxima incidencia es de 55-65 años. El cáncer de laringe predomina en la población masculina (79%) con una incidencia de 3.9 casos por cada 100,000 habitantes hombres y 0.5 casos por cada 100,000 mujeres según Cardemil et. al 2012. La prevalencia de hábito tabáquico o consumo de alcohol fue importante, estando en su conjunto presente en el 89% de los pacientes.

El carcinoma de células escamosas de cabeza y cuello es un cáncer prevalente en todo el mundo, ocupa el sexto lugar entre todos los cánceres en adultos y representa el 5,3% de todos los cánceres según artículo de revisión de oncología actual (Dokanovic et al., 2023).

El cáncer de laringe es el segundo tipo más común de cáncer de cabeza y cuello, con 211 000 casos nuevos y 126 000 muertes por año en todo el mundo. Desafortunadamente, la tasa de supervivencia a 5 años ha disminuido del 66% al 63% en los últimos 40 años según (Dokanovic et al., 2023).

Cada año se diagnostican alrededor de 13.000 casos de cáncer de laringe en los EE. UU; La mayoría de los cuales son cánceres de células escamosas con diferentes grados de diferenciación. En el pasado el tratamiento del cáncer de laringe era en planes meramente quirúrgicos, hoy en día el enfoque se orienta más a la preservación del órgano con quimiorradiación. Muchos estudios demuestran que este enfoque produce resultados similares a la laringectomía parcial o total. Además, hoy en día existen métodos de manejo con endoscopia alta para el manejo de cáncer de laringe (Koroulakis, y Agarwal, 2022).

### **Anatomía laríngea**

La laringe es una estructura móvil, que forma parte de la vía aérea, actuando normalmente como una válvula que impide el paso de los elementos deglutidos y cuerpos extraños hacia el tracto respiratorio inferior. Además, permite el mecanismo de la fonación diseñado específicamente para la producción de la voz. La emisión de sonidos está condicionada al movimiento de las cuerdas vocales. Son los movimientos de los cartílagos de la laringe los que permiten variar el grado de apertura entre las cuerdas y una depresión o una elevación de la estructura laríngea, con lo que varía el tono de los sonidos producidos por el paso del aire a través de ellos (Rosique-López et al., 2012).

La laringe se encuentra situada en la porción anterior del cuello y mide aproximadamente 5 cm de longitud, siendo más corta y cefálica en las mujeres y especialmente en los niños. Se relaciona con los cuerpos vertebrales C3-C6. Su estructura está constituida por un esqueleto cartilaginoso al cual se unen un grupo importante de

estructuras musculares y en donde la mucosa adquiere características particulares (Rosique–López et al., 2012).

El esqueleto laríngeo está formado por seis cartílagos epiglotis, tiroides, aritenoides, corniculados, cuneiformes y cricoides; los cuales tienen como principal objetivo producir sonidos y permitir el paso de aire sobre la estructura anatómica en dependencia del grado de abertura de ellas (Rosique–López et al., 2012).

La laringe está conformada por dos tipos de ligamentos (intrínsecos y extrínsecos) siendo los primeros aquellos que unen los cartílagos a estructuras adyacentes y tienen como finalidad cerrar la estructura laríngea.

Mientras, los ligamentos extrínsecos proporcionan fijaciones para los músculos, cartílagos y ligamentos laríngeos involucrados en la abertura y el cierre de las vías respiratorias para producir sonido (Rosique–López et al., 2012).

Los músculos de la laringe representan una importante función en los movimientos de la laringe estos se pueden clasificar en músculos intrínsecos, son aquellos que, con sus dos inserciones en la laringe, son responsables del movimiento de las cuerdas vocales, estos son: músculo cricotiroideo que se origina de la cara lateral del arco anterior del cartílago cricoides. Es el único músculo de la laringe que es inervado por el nervio laríngeo superior. El músculo cricoaritenideo posterior se origina de la superficie posterior de la lámina del cricoides; las fibras pasan hacia arriba y afuera para insertarse en el proceso muscular del cartílago aritenoides siendo inervado por el nervio laríngeo recurrente (Rosique–López et al., 2012).

Músculo cricoaritenideo lateral este se origina en el borde superior de la parte lateral del arco del cartílago cricoides, sus fibras pasan hacia atrás y arriba para insertarse en el inervado por el nervio laríngeo recurrente. Ambos cricoaritenideos actúan sinérgicamente en el cierre de la glotis. La función respiratoria de la laringe requiere que las aritenoides estén permanentemente abiertas para mantener dilatada la glotis. El músculo tiroaritenideo se origina de la cara interna de la lámina del cartílago tiroides y de la superficie externa de la

membrana cricovocal y se inserta en la superficie anterolateral del cartílago aritenoides (Rosique–López et al., 2012).

La laringe está inervada por fibras motoras y sensitivas que por ende es muy sensible a cualquier anormalidad o lesión que se produzca en esta estructura que provienen de los nervios laríngeos superior e inferior de cada lado, los cuatro son ramas del nervio vago. Ambos pares de nervios conducen impulsos aferentes y eferentes y están conectados entre sí por medio de fibras anastomóticas (Ceruse et al., 2012).

### **Fisiopatología del cáncer de laringe**

Los cánceres de laringe se dividen en subsitios supraglóticos, glóticos y subglóticos, y la fisiopatología y el tratamiento difieren según el subsitio (Koroulakis y Agarwal, 2022).

Los tumores epiglóticos supra hioideos pueden crecer de manera exofítica y superior, y en ocasiones se vuelven bastante grandes antes de inducir síntomas según revisión sistemática (Koroulakis y Agarwal, 2022).

La afectación linfática es una característica patológica de los cánceres supraglóticos, en contraste con los cánceres glóticos y subglóticos, con 55 % de pacientes que tienen evidencia clínica de metástasis ganglionar en la presentación y 16 % con afectación contralateral. El cáncer se propaga principalmente a los niveles II, III y IV de la cadena ganglionar cervical (Koroulakis y Agarwal, 2022).

El cáncer de laringe tipo glótico tiene un suministro linfático escaso, por lo que no presenta riesgo de afectación linfática a menos que haya una extensión supraglótica o glótica. Los cánceres glóticos típicamente se presentan confinados a la porción anterior del margen libre superior de una cuerda vocal. Pueden inducir la fijación de cuerdas vocales por volumen puro, la participación de músculos y ligamentos intrínsecos o más raramente, la participación del nervio laríngeo recurrente. La subglotis se extiende hacia arriba desde un punto 5mm por debajo del margen libre de la cuerda vocal y hacia abajo hasta el borde inferior del cartílago cricoides (o 10 mm por debajo del vértice del ventrículo). También tienen un suministro linfático escaso, y el drenaje se acumula en los niveles IV y VI de la cadena ganglionar cervical.

Los tumores localmente avanzados presentan un mayor riesgo de metástasis ganglionar, ya sea por afectación tumoral bilateral que también aumenta el riesgo de diseminación linfática en el cuello bilateral, y/o por extensión superior e invasión a la base de la lengua, valleculea y seno piriforme (Koroulakis y Agarwal, 2022).

### **Etiología del cáncer de laringe**

Como ya se ha estudiado y revisado en donde numerosas fuentes bibliográficas indican que fumar (tabaco, marihuana, habano) es el factor de riesgo más significativo para los cánceres de laringe, asociado con un estimado del 70% al 95% de todos los casos (Koroulakis y Agarwal, 2022).

Cualquier antecedente de tabaquismo presagia un mayor riesgo, y los fumadores actuales muestran un mayor riesgo relativo en comparación con los ex fumadores en general y un mayor riesgo relativo de cánceres supraglóticos versus glóticos (Koroulakis y Agarwal, 2022).

También se ha caracterizado una asociación con el consumo elevado de alcohol, aunque no está claro el efecto independiente del alcohol dado que en la mayoría de los casos se observa el uso combinado con el tabaco.

Fumar marihuana puede desempeñar un papel en los pacientes más jóvenes. A diferencia de otros cánceres de cabeza y cuello, no se ha establecido el papel del virus del papiloma humano (VPH) como agente causal según la revista publicada en la biblioteca nacional de medicina (Koroulakis y Agarwal, 2022).

### **Diagnósticos diferenciales del cáncer de laringe**

Según artículo de revisión publicado en la biblioteca nacional de medicina existen múltiples diagnóstico diferenciales del cáncer de laringe, es de suma importancia el conocimiento de estas posibles causas o diferenciales del cáncer de laringe.

Sialoadenitis aguda, linfadenopatía bacteriana, tumores benignos, quiste de hendidura braquial, laringitis crónica, sialoadenitis crónica, granuloma de contacto, hemangioma, papiloma de VPH, laringocele, pólipos de cuerdas vocales, quiste del conducto tirogloso, edema de Reinke (Koroulakis y Agarwal, 2022).

## **Evaluación física en pacientes que se le sospeche cáncer de laringe**

La sintomatología temprana o el motivo de consulta en algunos casos presentaban dificultad respiratoria, seguido por disfonía o ronquera, en pacientes requirieron de traqueotomía de urgencia (Gallegos-Hernández, 2022).

De acuerdo a un artículo científico de revisión los principales signos y síntomas que se presenta en esta enfermedad son tos persistente, ronquera, bulto anormal en la garganta o cuello, dificultad al tragar, dolor al tragar, respiración difícil y ruidosa, dolor de oído persistente, pérdida de peso significativa y en múltiples casos pacientes que presentan mal aliento (Ranchod, 2019).

Se ha evidenciado que los pacientes en la mayoría de los casos suelen ser hombres con antecedentes de tabaquismo actual o pasado. La ronquera es a menudo el principal motivo de consulta y un síntoma de presentación temprana de los cánceres de glotis debido a la inmovilidad o fijación de las cuerdas vocales, con dolor al tragar y dolor de oído referido que indica una enfermedad avanzada (Koroulakis y Agarwal, 2022).

El dolor al deglutir es el síntoma temprano más común del cáncer supraglótico, y la ronquera indica una enfermedad avanzada que se extiende hacia la glotis. Las metástasis ganglionares se presentan como masas fijas, firmes e indoloras en el cuello (Koroulakis y Agarwal, 2022).

Los síntomas tardíos según medicina basada en evidencia en todos los subsitios anatómicos incluyen pérdida de peso aparente, disfagia, odinofagia, aspiración y sus secuelas, y compromiso de las vías respiratorias que en la mayoría de los casos estos pacientes requieren el uso de traqueostomía por presentar dificultad al respirar (Koroulakis y Agarwal, 2022).

El componente más crucial de un examen físico es una evaluación invasiva de la lesión primaria, que incluye laringoscopia indirecta, examen en espejo y, a menudo, endoscopia con fibra óptica. El objetivo es evaluar la extensión local del tumor, anotando el tamaño y afectación de estructuras adyacentes, así como valorando la movilidad de la cuerda vocal (Koroulakis y Agarwal, 2022).

La laringoscopia directa ofrece una capacidad mejorada para delinear la extensión de la enfermedad, así como la capacidad de obtener muestras de tejido. Se debe realizar físico semiológico completo del cuello, no solo para evaluar la metástasis ganglionar, sino también la extensión de la lesión primaria (Koroulakis y Agarwal, 2022).

### **Métodos diagnósticos para neoplasia laríngea**

Según el Instituto Nacional de Cáncer de Estados Unidos (NIH) existen diversas pruebas para diagnosticar y estratificar el cáncer de laringe. Por lo general, el médico debe de realizar un examen físico a nivel de garganta y cuello con el fin de constatar algunas anomalías en las vías aéreas. El profesional de la salud debe palpar el interior de la boca y la garganta con un dedo enguantado, y usará un espejo pequeño de mango largo con luz para examinar la boca y la garganta. También revisará el interior de las mejillas y los labios; las encías; el fondo, el techo y el piso de la boca; arriba, abajo y a los lados de la lengua; y la garganta. Palpar el cuello para identificar ganglios linfáticos inflamados. También se toman datos sobre los hábitos de salud, los antecedentes de enfermedades y los tratamientos anteriores.

**Biopsia:** Se extrae una porción de células o tejidos para que un patólogo los observe al microscopio y determine si hay signos de cáncer. A veces se extraen muestras de tejido durante uno de los siguientes procedimientos:

**Laringoscopia:** Procedimiento por el que un médico examina la laringe con un espejo o un laringoscopio en busca de áreas anormales. Un laringoscopio es un instrumento delgado en forma de tubo, con una luz y una lente para observar el interior de la garganta y la laringe. A veces tiene una herramienta para extraer muestras de tejido y observarlas al microscopio para verificar si hay signos de cáncer.

**Endoscopia:** Procedimiento para observar el interior de los órganos y tejidos del cuerpo, como la garganta, el esófago y la tráquea, a fin de determinar si hay áreas anormales. Se introduce un endoscopio (un instrumento en forma de tubo delgado, con una luz y una lente para observar) a través de una abertura del cuerpo, como la boca. A veces, se usa una herramienta especial del endoscopio para extraer muestras de tejido.

**Tomografía computarizada (TC):** Procedimiento para el que se toma una serie de imágenes detalladas del interior del cuerpo desde ángulos diferentes. Las imágenes se crean con una computadora conectada a una máquina de rayos X. Se inyecta un tinte en una vena o se ingiere a fin de que los órganos o los tejidos se destaquen de forma más clara. Este procedimiento también se llama tomografía computarizada, tomografía axial computarizada (TAC) o exploración por TAC.

**Imágenes por resonancia magnética (IRM):** Procedimiento para el que se usa un imán, ondas de radio y una computadora a fin de crear una serie de imágenes detalladas de áreas del interior del cuerpo. Este procedimiento también se llama imágenes por resonancia magnética nuclear (IRMN).

**Tomografía por emisión de positrones (TEP):** Procedimiento para encontrar células de tumores malignos en el cuerpo. Se inyecta en una vena una cantidad pequeña de glucosa (azúcar) radiactiva. El escáner de la TEP rota alrededor del cuerpo y crea una imagen de los lugares del cuerpo que usan la glucosa. Las células de tumores malignos se ven más brillantes en la imagen porque son más activas y absorben más glucosa que las células normales.

**Tomografía por emisión de positrones con tomografía computarizada (TEP-TC):** Procedimiento para el que se combinan las imágenes de una tomografía por emisión de positrones (TEP) con las de una tomografía computarizada (TC). La TEP y la TC se realizan a la misma vez y con la misma máquina. Esta combinación produce imágenes más detalladas de áreas del interior del cuerpo que las que se obtienen con cada uno de los procedimientos por separado. La TEP-TC se usa para ayudar en el diagnóstico de una enfermedad como el cáncer, planificar el tratamiento o saber si el tratamiento es eficaz.

**Gammagrafía ósea:** Procedimiento para verificar si hay células en los huesos que se multiplican rápido, como las células cancerosas. Se inyecta una cantidad muy pequeña de material radiactivo en una vena y este recorre el torrente sanguíneo. El material radiactivo se acumula en los huesos con cáncer y se detecta con un escáner.

**Ingesta de bario:** Serie de radiografías del esófago y el estómago. El paciente bebe un líquido que contiene bario (compuesto metálico de color plateado blancuzco). Después de que el bario recubre el esófago y el estómago, se toman radiografías. Este procedimiento también se llama serie gastrointestinal superior.

### **Estratificación de cáncer según la Asociación Americana de Oncología**

Para clasificar esta neoplasia se debe realizar mediante el método propuesto por la Asociación Americana de Oncología (2021), lo que abarca la clasificación TNM (tumor, nódulo, Metástasis): Los resultados se combinan para determinar el estadio del cáncer de cada persona. Hay 5 estadios: el estadio 0 (cero) y los estadios I a IV (1 a 4). El estadio brinda una forma común para describir el cáncer, de manera que los médicos puedan planificar de forma conjunta los mejores tratamientos.

Mediante el Sistema TNM, se utiliza la “T” más una letra o número (0 a 4) para describir el tamaño y la ubicación del tumor. El tamaño del tumor se mide en centímetros (cm). Un centímetro es aproximadamente igual al ancho de un lapicero o un lápiz estándar.

La “N” en el sistema TNM de determinación del estadio corresponde a los ganglios linfáticos. Los ganglios linfáticos cercanos a la cabeza y el cuello se denominan ganglios linfáticos regionales. Los ganglios linfáticos ubicados en otras partes del cuerpo se denominan ganglios linfáticos distantes.

La “M” del sistema TNM describe si el cáncer se ha diseminado a otras partes del cuerpo, lo que se denomina metástasis a distancia.

La American Society Of Clinical Oncología (2021), describe los estadios del CA laríngeo:

**Estadio 0:** Este estadio describe un carcinoma in situ sin diseminación a los ganglios linfáticos ni metástasis a distancia (Tis, N0, M0).

**Estadio I:** Este estadio describe un tumor pequeño sin diseminación a los ganglios linfáticos ni metástasis a distancia (T1, N0, M0).

**Estadio II:** Este estadio describe un tumor con diseminación a ciertas zonas cercanas, pero que no se ha diseminado a los ganglios linfáticos ni a partes distantes del cuerpo (T2, N0, M0).

**Estadio III:** Se aplica alguna de las siguientes opciones:

- Un tumor más grande sin diseminación a los ganglios linfáticos regionales o metástasis (T3, N0, M0).
- Un tumor que se ha diseminado a los ganglios linfáticos regionales, pero que no tiene ningún signo de metástasis a distancia (T1 a T3, N1, M0).

**Estadio IVA:** Se aplica alguna de las siguientes opciones:

- Existe un tumor invasivo. Si se ha diseminado a los ganglios linfáticos, es solo a un único ganglio linfático en el mismo lado del tumor primario. No hay metástasis a distancia (T4a, N0 o N1, M0).
- Existe diseminación significativa a los ganglios linfáticos, pero sin metástasis a distancia (T1 a T4a, N2, M0).

**Estadio IVB:** Se aplica alguna de las siguientes opciones:

- Existe diseminación extensa a los ganglios linfáticos, pero sin metástasis a distancia (cualquier T, N3, M0).
- El tumor está localmente avanzado y puede comprometer los ganglios linfáticos, pero no hay metástasis a distancia (T4b, cualquier N, M0).

**Estadio IVC:** Existe evidencia de diseminación a distancia (cualquier T, cualquier N, M1).

### **Tratamiento del Cáncer De Laringe**

En general se mencionan diferentes tipos de métodos de tratamiento del cáncer de laringe según el instituto nacional de cancerología. Radioterapia, cirugía, quimioterapia e

inmunoterapia. Se están probando nuevos tipos de tratamiento en ensayos clínicos. En terapia dirigida, radiosensibilizadores.

Existen diferentes tipos de tratamiento disponibles para los pacientes diagnosticados con cáncer de laringe. Según el Instituto Nacional de Cancerología algunos tratamientos son estándar (el tratamiento que se usa actualmente) y algunos se están probando en ensayos clínicos.

Es posible que esta investigación esté destinada a ayudar a mejorar los tratamientos actuales u obtener información sobre nuevos tratamientos para pacientes con cáncer de laringe. según medicina basada en evidencia cuando los ensayos clínicos muestran que un nuevo tratamiento es mejor que el tratamiento estándar, el nuevo tratamiento puede convertirse en el tratamiento de primera elección (Instituto Nacional de Cancerología, 2023).

Los cánceres de laringe en etapa temprana según un artículo publicado en la biblioteca nacional de medicina, los cánceres de laringe en etapa inicial, incluida la enfermedad T1-2N0, se tratan con éxito con una sola modalidad de tratamiento dirigido localmente, ya sea radioterapia local o cirugía (Koroulakis y Agarwal, 2022).

La laringe juega un papel esencial en el habla y la comunicación, por lo que las estrategias de preservación de órganos en el tratamiento de los cánceres de laringe son vitales. En estos últimos años la dinámica del tratamiento del cáncer de laringe cambió completamente a favor de la conservación de órganos. En el estudio de revisión la laringe se conservó en el 72% de los casos en el brazo no quirúrgico, lo que es comparable con otros informes (Adeel et al., 2018).

Cáncer de glotis T1-2N0. Para este tipo de pacientes se recomienda radioterapia local o cirugía, y la elección del método de tratamiento depende en gran medida de la experiencia del gremio médico y la preferencia del paciente.

A nivel de la laringe el drenaje linfático de la glotis es escaso, por tal forma todas estas modalidades comparten un principio fundamental común en el sentido de que solo abordan el tumor primario (Koroulakis y Agarwal 2022).

Según análisis de las tasas de control local de la experiencia retrospectiva son comparables entre los enfoques quirúrgicos y la radioterapia. La cirugía conservadora de la voz es una opción en muchos de estos tipos de cáncer, pero no en todos.

T1-2N0, cáncer supraglótico seleccionado T1-2N1/T3N0-1. De manera similar a los cánceres glóticos en etapa temprana, los cánceres supraglóticos se pueden tratar con monoterapia con cirugía conservadora de laringe o radioterapia (Koroulakis y Agarwal, 2022).

Según análisis de estudio demuestra que la principal diferencia frente a los cánceres glóticos es el manejo del cuello dado el riesgo de metástasis ganglionares. Los enfoques quirúrgicos incluyen resección endoscópica o laringectomía supraglótica parcial para la enfermedad T1-2 y T3 de bajo volumen, con disección del cuello a menudo indicada para lesiones T2 o T3.

La radioterapia adyuvante se administra a muchos pacientes, con indicaciones comunes que incluyen enfermedad ganglionar positiva, extensión extracapsular y márgenes positivos (Koroulakis y Agarwal, 2022).

Los cánceres de laringe localmente avanzados incluida la enfermedad T3-4N1-3, son más difíciles de tratar y, por lo general, implican una terapia combinada. Estos cánceres, si son resecables quirúrgicamente, no son susceptibles de cirugía de preservación laríngea, mientras que la radiación definitiva junto con la quimioterapia con cisplatino sigue siendo una opción para la preservación laríngea (Koroulakis y Agarwal, 2022).

En el contexto de la enfermedad T4, la laringectomía y la radioterapia adyuvante han demostrado tasas de control lo corregional similares en comparación con la quimiorradioterapia y la cirugía de rescate.

La radioterapia postoperatoria está indicada en el caso de traqueostomía emergente por invasión tumoral mórbida, tumor avanzado y estadio ganglionar, así como otras características patológicas de alto riesgo, incluidos márgenes estrechos (menos de 5 mm), invasión peri neural, invasión del espacio linfovascular y extensión extracapsular (Koroulakis y Agarwal, 2022).

De acuerdo a American Society of Clinical Oncology (2021), es destacable que la sobrevida de pacientes en etapas terminales cae rápidamente, con mediana de sobrevida de 8 meses y 0% de sobrevida a los 24 meses. Asimismo, en el análisis de sobrevida a 2 y 5 años, los pacientes en estadio precoz tuvieron una sobrevida a 2 años de 100%, bajando a 71% a los 5 años, mientras que en estado avanzado la sobrevida a 2 años fue de 56%, bajando a 42% a los 5 años.

Es importante que el lector aprecie que los nuevos métodos para tratar el cáncer de laringe no han mejorado significativamente las tasas de supervivencia, sino que han disminuido la morbilidad de la cirugía según análisis retrospectivos (Koroulakis y Agarwal, 2022).

Recientemente según medicina basada en evidencia la microcirugía con láser transoral se ha popularizado para los cánceres glótico y supraglótico tempranos. Sin embargo, la experiencia del cirujano es fundamental. La cirugía implica la extirpación fragmentaria del cáncer y la evaluación de los márgenes anatómicos, áreas infiltradas por el tumor (Koroulakis y Agarwal, 2022).

## **VII. Diseño metodológico**

### **Tipo de investigación**

Revisión sistemática, de tipo pronóstica

### **Línea de investigación**

Oncología

### **Criterio de elegibilidad**

#### **Criterios de inclusión:**

##### **a. Tipo de publicación**

Artículos científicos con diseño metodológico observacional (Caso control, transversales, cohorte) ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, así como también literatura gris (tesis monográficas).

##### **b. Calidad metodología**

Artículos o tesis monográficas que tengan buena calidad metodológica es decir que obtengan una puntuación mayor de 10 puntos tras haber sido evaluadas con la herramienta metodológica: STROBE, aplicable según el diseño de las investigaciones incluidas.

##### **c. Accesibilidad**

Artículos científicos con (Open Access) acceso abierto, es decir que no solo pueda leerse el artículo o tesis monográfica en la página web de la revista o repositorio, sino que también pueda descargarse en formato pdf.

##### **d. Idioma de publicación**

Artículos científicos y tesis monográficas publicadas en idioma español y/o inglés ya que este último representa hasta el 90% de la evidencia publicada.

#### **e. Periodo de publicación**

Artículos científicos publicados durante 1999-2023 disponibles durante el periodo de búsqueda bibliográfica establecido en esta revisión.

#### **f. Contenido de publicación**

Se incluyeron estudios que aborden los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de cáncer de laringe en población adulta.

#### **Criterios de exclusión:**

- a) Estudios de tipo presentación de caso y/o serie de casos.
- b) Estudios publicados idioma que no sean inglés o español
- c) Estudios publicados fuera del periodo de estudio y periodo de búsqueda.
- d) Estudios con deficiente calidad metodológica tras aplicar la herramienta STROBE es decir que obtengan una puntuación menor o igual de 10 puntos tras ser evaluados con esta herramienta.
- e) Estudios con acceso restringido.
- f) Estudios que no aborden la temática en cuestión.

#### **Fuentes de obtención de información**

Tesis monográficas y artículos médicos-científicos comprendidos en este, que por consiguiente cumplen con los criterios de inclusión.

#### **Técnica de búsqueda de información (Artículos y/o tesis monográficas)**

La búsqueda de los artículos científicos primarios se llevó a cabo haciendo uso de las siguientes herramientas, tales como metabuscadores y bases de datos con acceso libre en línea, la búsqueda de las tesis monográficas.

## **Base de datos**

MEDLINE a través del motor de búsqueda de PUBMED

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

LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud)

<https://lilacs.bvsalud.org/es/>

## **Metabuscadores**

Google Académico (Google Scholar): <https://scholar.google.com.ni>

SCIELO (Scientific Electronic Library Online): <https://scielo.org>

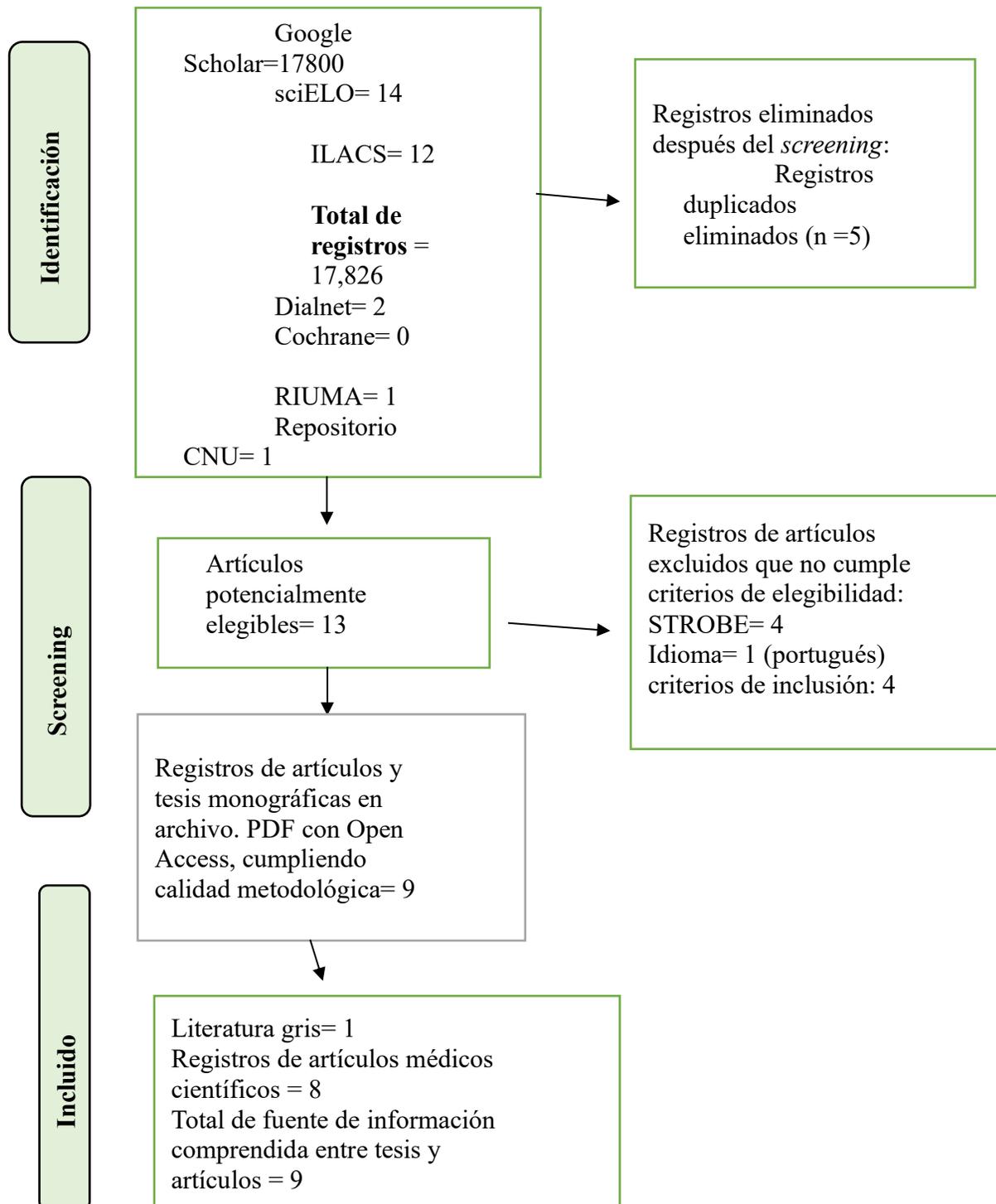
## **Repositorios**

Repositorio Institucional UNAN-Managua: <https://repositorio.unan.edu.ni/>

Repositorio CNU, Nicaragua: <https://repositorio.cnu.edu.ni/>

Repositorio UNICA: <https://repositorio.unica.edu.ni/>

## Identificación a través de base de datos y meta buscadores



\*RIUMA: Repositorio Institucional de UNAN-Managua

Fuente: Adaptado de los lineamientos de PRISMA.

### **Periodo de búsqueda de información**

Se realiza búsqueda de información en un periodo comprendido entre el primero de mayo hasta el día treinta de junio de forma exhaustiva a través de metabuscadores, base de datos y repositorios anteriormente detallados, dichos artículos médicos-científicos y literatura gris pasaron por el proceso de identificación y screening para obtener a los *incluidos* en este presente estudio a través de los lineamientos correspondientes a cada tipo de estudio; a como lo es la herramienta de calidad metodológica, STROBE. Y a su vez también cumplir con los criterios de elegibilidad.

**Periodo de estudio:** 24 años

**Periodo de búsqueda:** 01 de mayo 2023- 30 de junio 2023

### **Estrategia de búsqueda bibliográfica**

Para identificar los artículos que potencialmente fueron elegibles en esta investigación se siguieron los pasos detallados a continuación, estos pasos se describen en la guía metodología para la realización de revisiones sistemáticas propuesta por UNICA (2021, 2 Edición) en donde se abordan los aspectos metodológicos para llevar a cabo una búsqueda bibliográfica de manera sistemática:

#### **Paso 1:**

#### **Identificación de términos de búsquedas (tesauros): DeSC (Descriptor en Ciencias de la Salud)**

Se accedió al link de la página de descriptores de la salud <https://decs.bvsalud.org/es/> una vez estando en la página se procedió a seleccionar la opción consulta al DesC para identificar cuáles eran los términos de búsqueda que se relacionaban a las variables PECO expresadas en términos clínicos, con el objetivo de convertirlas en tesauros y posteriormente ser utilizados en la estrategia de búsqueda aplicada en la base de datos MEDLINE, haciendo uso del metabuscador de PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/> y LILACS.

Imagen 1. Vista de la página web DeCS. Se observa sombreado en azul la opción a elegir para proceder a identificar los tesauros que fueron incluidos en esta revisión.

Contenido principal 1 Menú 2 Búsqueda 3 Pie de página 4

+A | A | -A | Alto contraste |

English Español Português Français

bvs biblioteca virtual en salud

DeCS/MeSH  
Descriptor en Ciencias de la Salud

OPS  
Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud

BIREME  
Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud

Búsqueda Acerca del DeCS/MeSH Actualizaciones Visión Jerárquica Desarrolladores DeCS Finder Sugerir nuevo término Contacto

Búsqueda

Cualquier término

utilice \* o \$ para la búsqueda truncada

La búsqueda ofrece cinco métodos de búsqueda:

**Cualquier término:** busca la palabra ingresada en el campo de búsqueda en todos los términos, Descriptores y Términos Alternativos, independiente del orden de las palabras en el término.

**Término exacto:** busca el término que coincide exactamente con la palabra ingresada.

**ID de descriptor:** busca el identificador único del registro DeCS/MeSH de descriptores.

**Código Jerárquico:** busca por código en la jerarquía DeCS/MeSH y recupera el registro que tiene una posición específica en el árbol de conceptos.

Imagen 2. Vista de la página web DeCS una vez seleccionada la opción consultar DeSC. Se observa la palabra o término que corresponde a nuestra variable PECO: cáncer de laringe, se corroboró que este término clínico se encuentra indexado como término de búsqueda.

Contenido principal 1 Menú 2 Búsqueda 3 Pie de página 4

+A | A | -A | Alto contraste |

English Español Português Français

bvs biblioteca virtual en salud

DeCS/MeSH  
Descriptor en Ciencias de la Salud

OPS  
Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud

BIREME  
Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud

Búsqueda Acerca del DeCS/MeSH Actualizaciones Visión Jerárquica Desarrolladores DeCS Finder Sugerir nuevo término Contacto

Búsqueda

Término exacto

cáncer de laringe

Imagen 3. Vista de la página web DeCS una vez seleccionada la opción consultar DeSC. Se observa en la parte superior izquierda (1/1) que solo un descriptor se relaciona con nuestra variable PECO.

The screenshot shows the DeCS web interface. At the top, there is a search bar with the text 'cáncer de laringe' and a search icon. Below the search bar, there are tabs for 'Detalles', 'Estructura jerárquica', and 'Conceptos'. The 'Detalles' tab is selected, displaying a table of information for the descriptor 'Neoplasias Laringeas'.

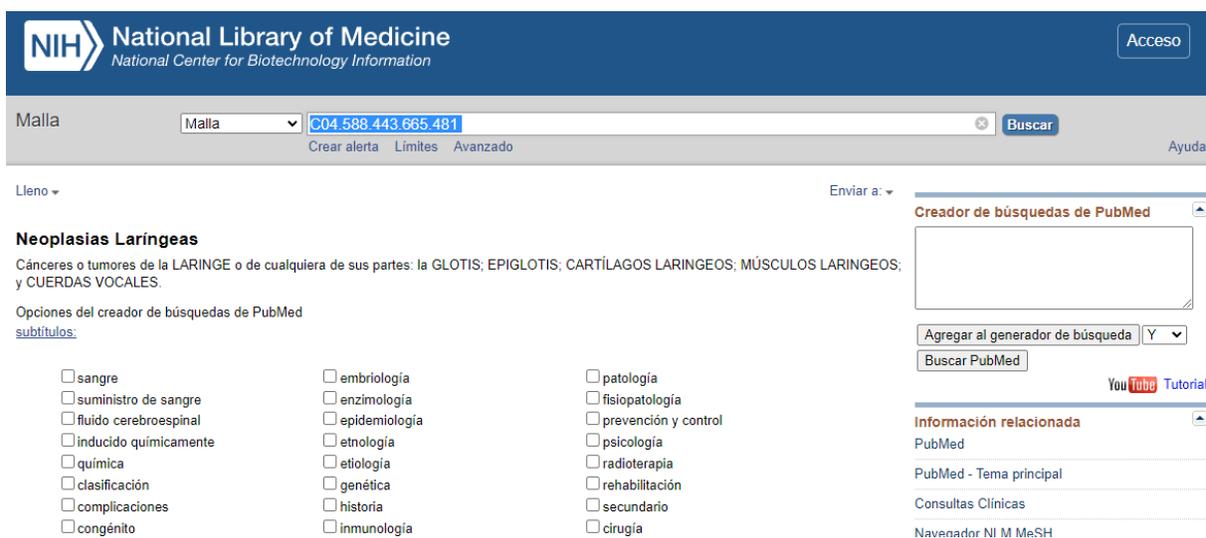
|                            |   |                   |
|----------------------------|---|-------------------|
| Descriptor en español:     | Neoplasias Laringeas  | Español de España |
| Descriptor en inglés:      | Laryngeal Neoplasms   |                   |
| Descriptor en portugués:   | Neoplasias Laringeas  |                   |
| Descriptor en francés:     | Tumeurs du larynx   |                   |
| Término(s) alternativo(s): | Cáncer Laríngeo<br>Cáncer de Laringe<br>Neoplasias de la Laringe  |                   |
| Código(s) jerárquico(s):   | C04.588.443.665.481<br>C08.360.369<br>C08.785.481<br>C09.400.369<br>C09.647.481   |                   |
| Identificador Único RDF:   | <a href="https://id.nlm.nih.gov/mesh/D007822">https://id.nlm.nih.gov/mesh/D007822</a>   |                   |
| Nota de alcance:           | Cánceres o tumores de la LARINGE o de cualquiera de sus partes: GLOTIS, EPIGLOTIS, CARTÍLAGOS LARÍNGEOS, MÚSCULOS LARÍNGEOS y CUERDAS VOCALES.                |                   |
| Nota de indización:        | coord como primario con tipo histológico de neoplasia (como primario); pólipos de la laringe = NEOPLASIAS LARÍNGEAS (como primario) + PÓLIPOS (como primario) |                   |

## Paso 2:

**Comprobación de similitudes de descriptores DeSC con los descriptores MeSH en PubMed:** Link: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/>

Se comprobó que los descriptores DeSC son similares a los MeSH, para ello se copió manualmente el número de identificador encontrado en los descriptores DeSH. Siguiendo con el ejemplo anterior, se corroboró que el número de Identificador Único (IU) para el término de búsqueda: cáncer de laringe es: C04.588.443.665.481 Se accedió a la base de datos de MEDLINE mediante el buscador de PUBMED, se tecleó el número de identificador único establecido por el descriptor DesH y comparándolo con el ID único de MeSH, comprobándose tal y como se observa en la imagen 4 que si existe similitud, cabe mencionar que el procedimiento anterior se realizó para cada variable PECOS, si ambos tesauros eran similares se incluyeron en la estrategia de búsqueda la cual se presenta en el paso número tres.

Imagen 4. Vista de la página web de descriptores MeSH en PubMed



Tras ejecutar los pasos uno y dos mencionados con anterioridad con el fin de dejar evidencia de la ejecución de estos pasos y con ello facilitar a investigadores que repliquen nuestra estrategia de búsqueda, optamos por seguir las directrices expuestas en la guía metodología para la realización de revisiones sistemáticas propuesta por UNICA (2021, 2 Edición) por lo que realizamos un cuadro comparativo entre los tesauros seleccionados para nuestra estrategia de búsqueda, el cual se muestra a continuación:

Cuadro 1. Similitud de los descriptores encontrados en DeSC y MeSH

| Variables PECO expresadas en término clínico |  | Descriptores DeSC         | Número de identificador ÚNICO | Descriptores MeSH            |
|--|--|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| P  | Población adulta   | Personas de mediana edad  | D008875                       | Middle, Age                  |
| E  | Cáncer de laringe  |                           |                               |                              |
| C  | No se estableció la variable comparación                 |                           |                               |                              |
| O  | Factores relacionados a la génesis del cáncer de laringe | Consumo de alcohol        | D000428                       | Alcohol drinking             |
|  |  | Consumo de tabaco         | D064424                       | Tobacco Use                  |
|  |  | Virus del Papiloma Humano | D000094302                    | Human Papillomavirus Viruses |

|  |  |                  |         |                       |
|--|--|------------------|---------|-----------------------|
|  |  | Factores de edad | D000367 | Age factors           |
|  |  | Sexo             | D012723 | Sex                   |
|  | Comportamiento clinico del cancer de laringe | Disfonía         | D055154 | Dysphonia             |
|  |  | Disnea           | D004417 | Dyspnea               |
|  |  | Disfagia         | D003680 | Deglutition disorders |

**Paso 3: Construcción y definición de cadena de búsqueda haciendo uso de los operadores booleanos para cada variable PECOS, y limitación de estrategias de búsquedas.**

Se realizó una estrategia de búsqueda con booleanos para unificar los términos, y que esto a su vez se pueda obtener información de manera más amplia, exhaustiva y fidedigna. Al mismo tiempo para maximizar los resultados de búsqueda se recurrió al truncamiento.

## Proceso de construcción de cadena de búsqueda

**Cuadro 2. Combinaciones y sus resultados**

| Combinación                              | Base de Datos/<br>Repositorios/<br>Metabuscadores | Número de artículos<br>identificados |
|--|---|--------------------------------------|
| Clinical features of<br>laryngeal cancer | LILACS  | 16 artículos<br>(ver anexo)          |
| Risk factors of laryngeal<br>cancer      | LILACS  | 83 artículos<br>(ver anexo)          |
| Risk factors of laryngeal<br>cancer      | MEDLINE   | 2413 resultados<br>(ver anexo)       |
| Clinical features of<br>laryngeal cancer | MEDLINE   | 613 artículos<br>(ver anexo)         |
| Characterization of<br>laryngeal cáncer  | Repositorio CNU                                   | 2 tesis<br>(ver anexo)               |
| Risk factors of laryngeal<br>cancer      | Scielo  | 23 artículos<br>(ver anexos)         |
| Risk factors of laryngeal<br>cancer      | Google Scholar                                    | 22,300 resultados<br>(ver anexos)    |
| Clinical features of<br>laryngeal cancer | Google Scholar                                    | 19,100 resultados<br>(ver anexos)    |

#### **Paso 4 Aplicación de estrategias de búsqueda**

Para esta revisión sistemática se utilizan los descriptores MeSH y DeSC cuya similitud se corrobora mediante el número de identificador único.

Dentro de las bases de datos, repositorios y metabuscadores utilizados en esta revisión, se siguen los pasos descritos a continuación:

1. Se teclean los tesauros, en forma independiente para cada uno de los términos MeSH o DeSC identificados en el paso uno y dos de la estrategia de búsqueda.

2. Luego se realizan combinaciones entre ellos, haciendo uso de los operadores booleanos descritos en el paso tres.

3. Una vez tecleado el término de búsqueda combinado o no en el buscador de las herramientas utilizadas (bases de datos, metabuscadores y repositorios) se procede a ejecutar los filtros o límites de la estrategia de búsqueda, los cuales son:

Año de publicación 1999-2023

- Idioma de publicación: inglés-español
- Tipo de artículo: Estudios observacionales, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos
- Edad: mayor 18 años
- Sin restricción del sexo

#### **Método de revisión bibliográfica**

Una vez identificados y seleccionados en la base de datos (MEDLINE y LILACS), metabuscadores (Scielo y Google académico) la evidencia científica potencialmente elegible para ser incluida en esta revisión, se leyó de manera minuciosa el título y el resumen de los artículos y/o tesis monográficas posterior a la depuración realizada tras la lectura crítica se excluyeron los artículos que se encontraban duplicados en las bases elegidas ya sea porque se encontró el mismo artículo publicado en otros idioma o en el mismo idioma o bien no

contemplaban las variables PECOS definidas en nuestra investigación, procediendo a eliminar aquellos artículos, no relevantes con el objetivo de la revisión.

Acto seguido, los investigadores descargaron los artículos y/o tesis monográfica en formato pdf, evaluaron mediante lectura crítica todo el contenido y aplicaron los criterios de calidad metodológicas de cada artículo y/o tesis monográfica siguiendo las directrices de la declaración STROBE (2009), previo a su elección final, cada artículo fue evaluado de forma crítica e intensivamente de acuerdo a parámetros de calidad metodológica pre establecidos en la herramienta STROBE (2009) para estudios de revisión sistemática ya que la evidencia científica refleja que se cumplió tanto nuestros criterios de inclusión y exclusión que tenía este tipo de diseño.

Se tomaron en cuenta dos repositorios institucionales CNU y UNAN-Managua, al evaluar la evidencia se corroboró que las tesis monográficas publicadas en el repositorio de UNAN-Managua se encuentran duplicadas en el repositorio de CNU, esto se debe a que este último alberga todas las tesis monográficas de las universidades nicaragüenses indexadas en este repositorio.

### **Proceso de extracción de datos**

El presente acápite muestra la información que se obtuvo a través de los diferentes artículos científicos, y monografía, los que cumplieron con los criterios de elegibilidad, esto se cumplió utilizando diferentes herramientas metodológicas, así como la discusión con el equipo de investigación. La información se expondrá a través de tablas y algunos gráficos.

**Tabla 1. Resumen de hallazgos 1. Aspectos sobre publicación de los artículos**

| Datos de publicación |                                 |                     |  |                     |                       |  |
|----------------------|---------------------------------|---------------------|--|---------------------|-----------------------|--|
| Número de Artículo   | Autores / año de publicación    | Tipo de Publicación | Título de la Investigación   | País de publicación | Idioma de publicación | Publicado en   |
| 1                    | Bory-Porra et al., (2019)       | Artículo Original   | Cáncer de Laringe precoz en estadio temprano   | Cuba                | Español               | Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río   |
| 2                    | Hernández García et al., (2014) | Artículo Original   | Factores de riesgo del cáncer laríngeo   | Cuba                | Español               | Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río 2014; 18(6): 983-996  |
| 3                    | Cristea et al., (2023)          | Artículo Original   | Management of locally advanced laryngeal cancer— From risk factors to treatment, the experience of a tertiary hospital from eastern Europe | Suiza               | Inglés                | International Journal of Environmental Research and Public Health<br><a href="https://doi.org/10.3390/ijerph20064737">https://doi.org/10.3390/ijerph20064737</a> |

|   |                          |                   |  |       |         |  |
|---|--------------------------|-------------------|--|-------|---------|--|
|   |                          |                   | (Manejo del cáncer de laringe localmente avanzado: desde los factores de riesgo hasta el tratamiento, la experiencia de un hospital terciario de Europa del este)  |       |         |  |
| 4 | Dokanovic et al., (2023) | Artículo original | Clinicopathological Characteristics, Treatment Patterns, and Outcomes in Patients with Laryngeal Cancer<br><br>(Características clinicopatológicas, patrones de tratamiento y resultados con pacientes de cáncer de laringe) | Suiza | Inglés  | International Journal of Environmental Research and Public Health<br><br><a href="https://doi.org/10.3390/curronco130040327">https://doi.org/10.3390/curronco130040327</a> |
| 5 | Sotomayor et al., (2020) | Artículo Original | Análisis de supervivencia de carcinoma escamoso de laringe en una cohorte retrospectiva chilena del Hospital   | Chile | Español | Revista Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello 2020; 80: 286-294  |

|   |                           |                   |  |                |         |   |
|---|---------------------------|-------------------|--|----------------|---------|---|
|   |                           |                   | Carlos Van Buren de Valparaíso   |                |         |   |
| 6 | Morales-Arancibia, (2016) | Tesis             | Prevalencia y caracterización clínica del cancer laringe en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del hospital Antonio Lenin Fonseca en el periodo 2013 - 2015    | Nicaragua      | Español | Repositorio Institucional del CNU<br>URI<br><a href="http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1511">http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1511</a> |
| 7 | Nachalon et al., (2016)   | Artículo original | Characteristics and outcome of laryngeal squamous cell carcinoma in young adults<br><br>(Características y evolución del carcinoma de células escamosas de laringe en adultos jóvenes) | United Kingdom | Ingles  | Oncology letters Spandidos Publications<br><br>doi:<br><a href="https://doi.org/10.3892/ol.2016.5528">10.3892/ol.2016.5528</a>                        |

|   |                           |                   |   |          |         |  |
|---|---------------------------|-------------------|---|----------|---------|--|
| 8 | Dogantemur et al., (2019) | Artículo original | <p>Assessment of HPV 16, HPV 18, p16 expression in advanced stage laryngeal cancer patients and prognostic significance</p> <p>(Evaluación de la expresión de HPV 16, HPV 18, p16 en pacientes con cáncer de laringe en estado avanzado e importancia pronóstica)</p> | Brazil   | Inglés  | <p>Brazilian Journal of Otorhinolaryngology</p> <p>doi: 10.1016/j.bjorl.2019.11.005.</p> |
| 9 | Acosta et al., (2017)     | Artículo original | Frecuencia, aspectos clínicos y factores asociados al cáncer de laringe.  | Colombia | Español | <p>Revista Acta de Otorrinolaringología cabeza y cuello 2017; 45(4): 240 -246</p>        |

Formato sugerido por la guía de aspectos metodológicos para la elaboración, redacción y evaluación de la calidad metodológica de una revisión sistemática. Universidad Católica Redemptoris Mater, UNICA (2020, 2da ed.)

**Tabla 1. Resumen de hallazgos 1. Aspectos sobre publicación de los artículos**

| N° artículo                      | Diseño de investigación                   | Periodo / Muestra   | Variables principales estudiadas | Principales resultados | Conclusiones del estudio  | Calidad metodológica  |
|----------------------------------|---|---|----------------------------------|------------------------|---|---|
| 1                                | Descriptivo retrospectivo                 | 1 de enero del 2005 al 31 de diciembre del 2009 / Muestra 629 pacientes | <b>Perfil epidemiológico</b>     |                        | La mayor incidencia y mortalidad del cáncer de laringe está dada en hombres, principalmente en la glotis, cuya evolución clínica podría brindar una detección más temprana de la enfermedad para así obtener una mayor prevención | STROBE 21 Puntos <b>Ítems no cumplidos:</b> No proporcione estimaciones intervalo de confianza del 95%. |
| Edad promedio – grupo etario     | 20 años a 93 años edad promedio 60.5 años |   |                                  |                        |   |   |
| Sexo                             | Hombres 86.5 %.                           |   |                                  |                        |   |   |
| Ocupación del paciente           | No descrito                               |   |                                  |                        |   |   |
| Estilo de vida                   | No descrito                               |   |                                  |                        |   |   |
| <b>Características clínicas:</b> |   |   |                                  |                        |   |   |
| Sintomatología                   | Disfonía 96.8%, disnea 2.8% tos 0.4%      |   |                                  |                        |   |   |
| <b>Factores relacionados:</b>    |   |   |                                  |                        |   |   |
| Alcohol                          | 71.3%                                     |   |                                  |                        |   |   |
| Tabaquismo                       | 95.1%.                                    |   |                                  |                        |   |   |
| Infección por VPH                | 2%  |   |                                  |                        |   |   |
| Exposición a Bioquímicos         | No descrito                               |   |                                  |                        |   |   |
| Relujo gastroesofágico           | No descrito                               |   |                                  |                        |   |   |

|  |  |  |                                |   |  |  |
|--|--|--|--------------------------------|---|--|--|
|  |  |  | <b>Métodos diagnósticos</b>    | Biopsia   |  |  |
|  |  |  | <b>Sitio anatómico</b>         | Glotis 87.6%<br>supraglotis 7.9%  |  |  |
|  |  |  | <b>Estirpe histopatológica</b> | Carcinoma de células escamosas bien diferenciadas<br>58.2%<br>Moderadamente Diferenciado<br>37.4% |  |  |
|  |  |  | <b>Etapa</b>                   | 69.1% etapa I   |  |  |
|  |  |  | <b>Tratamiento</b>             | Radioterapia<br>78.5%   |  |  |

| Nº artículo | Diseño de investigación                  | Periodo / Muestra  | Variables principales estudiadas        | Principales resultados | Conclusiones del estudio  | Calidad metodológica  |
|-------------|--|--|---|------------------------|---|---|
| 2           | Descriptivo, transversal y retrospectivo | 1 de enero del 2002 al 31 de diciembre del 2012 / Muestra 95 pacientes | <b>Perfil epidemiológico</b>            |                        | El sexo masculino predomina en la incidencia del cáncer de laringe, así como el consumo de tabaco es un | STROBE<br>21pts<br><br><b>Ítems no cumplidos:</b><br>No describe los esfuerzos para |
|             |  | <b>Edad promedio – grupo etario</b>                                    | 40 años a 80 años edad promedio 75 años |                        |   |   |
|             |  | <b>Sexo</b>  | Masculino 83%                           |                        |   |   |
|             |  | <b>Ocupación del paciente</b>  | Jubilados 61.1%                         |                        |   |   |
|             |  | <b>Estilo de vida</b>  | No descrito                             |                        |   |   |

|  |  |  |                                  |                               |                                 |                        |
|--|--|--|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|
|  |  |  | <b>Características clínicas:</b> |                               | factor de riesgo muy relevante. | disminución de sesgos. |
|  |  |  | <b>Sintomatología</b>            | No descrito                   |                                 |                        |
|  |  |  | <b>Factores relacionados:</b>    |                               |                                 |                        |
|  |  |  | <b>Alcohol</b>                   | 45.2%                         |                                 |                        |
|  |  |  | <b>Tabaquismo</b>                | 94.8%                         |                                 |                        |
|  |  |  | <b>Infección por VPH</b>         | No descrito                   |                                 |                        |
|  |  |  | <b>Exposición a Bioquímicos</b>  | 5%                            |                                 |                        |
|  |  |  | <b>Reflujo gastroesofágico</b>   | No descrito                   |                                 |                        |
|  |  |  | <b>Métodos diagnósticos</b>      | No descrito                   |                                 |                        |
|  |  |  | <b>Sitio anatómico</b>           | Glotis y supraglotis 24.1%    |                                 |                        |
|  |  |  | <b>Estirpe histopatológica</b>   | No descrito                   |                                 |                        |
|  |  |  | <b>Etapa</b>                     | No descrito                   |                                 |                        |
|  |  |  | <b>Tratamiento</b>               | Laringectomía parcial o total |                                 |                        |

| Nº artículo | Diseño de investigación | Periodo / Muestra   | Variables principales estudiadas | Principales resultados                                     | Conclusiones del estudio   | Calidad metodológica  |
|-------------|-------------------------|---|----------------------------------|--|--|---|
| 3           | Estudio retrospectivo   | Enero 2021 a diciembre del 2022/<br>muestra 152 pacientes | <b>Perfil epidemiológico</b>     |  | En este estudio de revisión se confirma que los principales factores de riesgo de cáncer de laringe son tabaquismo y consumo de alcohol sin descartar múltiples factores como edad, sexo, hábitos toxico estilo de vida. | STROBE<br>21pts<br><br><b>Ítems no cumplidos:</b><br>No describe por qué no se abordaron los datos faltantes. |
|             |                         |   | Edad promedio – grupo etario     | 44 años a 83años promedio de edad<br>62 años               |  |   |
|             |                         |   | Sexo                             | Masculino 87%  |  |   |
|             |                         |   | Ocupación del paciente           | No descrito  |  |   |
|             |                         |   | Estilo de vida                   | No descrito  |  |   |
|             |                         |   | <b>Características clínicas:</b> |  |  |   |
|             |                         |   | Sintomatología                   | Disfonía 93.4%,<br>disnea 5.9%,<br>disfagia 1%             |  |   |
|             |                         |   | <b>Factores relacionados:</b>    |  |  |   |
|             |                         |   | Alcohol y Tabaquismo             | 81.1%  |  |   |
|             |                         |   | Infección por VPH                | No descrito  |  |   |
|             |                         |   | Exposición a Bioquímicos         | No descrito  |  |   |
|             |                         |   | Reflujo gastroesofágico          | No descrito  |  |   |
|             |                         |   | Métodos diagnósticos             | Tomografía computarizada de cuello con contraste, biopsia, |  |   |

|  |  |  |                                |  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |                                | resonancia magnética con contraste.                                |  |  |
|  |  |  | <b>Sitio anatómico</b>         | Glottis 63%, supra glottis 30%, subglottis 7%                      |  |  |
|  |  |  | <b>Estirpe histopatológica</b> | Carcinomas de células escamosas no queratinizadas y queratinizadas |  |  |
|  |  |  | <b>Etapa</b>                   | Estadio III y IV   |  |  |
|  |  |  | <b>Tratamiento</b>             | Laringectomía total 63%  |  |  |

| Nº artículo | Diseño de investigación     | Periodo / Muestra  | Variables principales estudiadas      | Principales resultados | Conclusiones del estudio   | Calidad metodológica   |
|-------------|-----------------------------|--|---------------------------------------|------------------------|--|--|
| 4           | Observacional retrospectivo | Enero del 2004 a diciembre del 2014/<br>muestra 84 pacientes | <b>Perfil epidemiológico</b>          |                        | Las tasas de supervivencia han disminuido en pacientes con cáncer de laringe, salvo si el diagnóstico sea precoz y en estadios primarios, el rechazo a laringectomía | STROBE<br>21pts<br><br><b>Ítems no cumplidos:</b><br>No informa el número de personas en cada etapa del estudio. |
|             |                             | <b>Edad promedio – grupo etario</b>                          | La media de edad fue de 60 a 62 años. |                        |  |  |
|             |                             | <b>Sexo</b>  | Hombres 91.1%                         |                        |  |  |
|             |                             | <b>Ocupación del paciente</b>                                | No descrito                           |                        |  |  |
|             |                             | <b>Estilo de vida</b>  | No descrito                           |                        |  |  |
|             |                             | <b>Características clínicas:</b>                             |                                       |                        |  |  |
|             |                             | <b>Sintomatología</b>  | No descrito                           |                        |  |  |

|  |  |  |                                 |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------------|--|--|--|
|  |  |  | <b>Factores relacionados:</b>   |  | total de rescate es un motivo de precaución y se deben realizar evaluaciones del motivo. |  |
|  |  |  | <b>Alcohol</b>                  | 60.7%                                  |  |  |
|  |  |  | <b>Tabaquismo</b>               | 88 %                                   |  |  |
|  |  |  | <b>Infección por VPH</b>        | No descrito                            |  |  |
|  |  |  | <b>Exposición a Bioquímicos</b> | No descrito                            |  |  |
|  |  |  | <b>Reflujo gastroesofágico</b>  | No descrito                            |  |  |
|  |  |  | <b>Métodos diagnósticos</b>     | Laringoscopia directa y biopsia<br>33% |  |  |
|  |  |  | <b>Sitio anatómico</b>          | Subglotis 88%.                         |  |  |
|  |  |  | <b>Estirpe histopatológica</b>  | Carcinoma de células escamosas         |  |  |
|  |  |  | <b>Etapa</b>                    | No descrito                            |  |  |
|  |  |  | <b>Tratamiento</b>              | No descrito                            |  |  |

| <b>N° artículo</b> | <b>Diseño de investigación</b> | <b>Periodo / Muestra</b>           | <b>Variables principales estudiadas</b> | <b>Principales resultados</b>                   | <b>Conclusiones del estudio</b>                                 | <b>Calidad metodológica</b>                        |
|--------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|---|---|--|
| 5                  | Retrospectivo de cohorte       | 1 de enero 2007 al 31 de diciembre | <b>Perfil epidemiológico</b>            |   | Existe un predominio masculino con un rango etario avanzado. El | STROBE<br>16 pts<br><br><b>Ítems no cumplidos:</b> |
|                    |                                |                                    | <b>Edad promedio – grupo etario</b>     | La media fue de 68 años entre pacientes de 34 y |   |  |

|                        |  |   |                                  |  |   |   |
|------------------------|--|---|----------------------------------|--|---|---|
|                        |  | <b>del 2018 /<br/>Muestra<br/>211<br/>pacientes</b> |                                  | 90 años de edad.   | factor de riesgo más frecuente fue el tabaquismo y el motivo de consulta más común la disfonía. Se enfatiza la importancia de la gestión sanitaria para disminuir los tiempos de espera para así lograr una menor tasa de mortalidad. | No explica ni describe el análisis de sensibilidad. |
|                        |  |   | <b>Sexo</b>                      | Hombres 90%  |   |   |
|                        |  |   | <b>Ocupación del paciente</b>    | No descrito  |   |   |
|                        |  |   | <b>Estilo de vida</b>            | No descrito  |   |   |
|                        |  |   | <b>Características clínicas:</b> |  |   |   |
|                        |  |   | <b>Sintomatología</b>            | Disfonía 52,66%.<br>disfagia 3,39%<br>disnea 28.02%<br>hemoptisis 1,45%<br>disfonía y disfagia 3,86% |   |   |
|                        |  |   | <b>Factores relacionados:</b>    |  |   |   |
|                        |  |   | <b>Alcohol</b>                   | 58,37%   |   |   |
|                        |  |   | <b>Tabaquismo</b>                | 79,9%  |   |   |
|                        |  |   | <b>Infección por VPH</b>         | No descrito  |   |   |
|                        |  |   | <b>Exposición a Bioquímicos</b>  | No descrito  |   |   |
|                        |  |   | <b>Relujo gastroesofágico</b>    | No descrito  |   |   |
|                        |  |   | <b>Métodos diagnósticos</b>      | Biopsia,<br>laringoscopia,<br>evaluación de movilidad de cuerdas vocales                             |   |   |
| <b>Sitio anatómico</b> | Glótico 59,44%.<br>supraglótico 32,23% |   |                                  |  |   |   |

|  |  |  |                                |  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |                                | transglótico 6,64%<br>subglótico 1,90%   |  |  |
|  |  |  | <b>Estirpe histopatológica</b> | Carcinoma de células escamosas   |  |  |
|  |  |  | <b>Etapa</b>                   | No descrito  |  |  |
|  |  |  | <b>Tratamiento</b>             | Laringectomía total 23.92%.<br>laringectomía parcial 0,96%<br>radioterapia 31,58%<br>radioquimioterapia 21,53% |  |  |

| Nº artículo | Diseño de investigación                              | Periodo / Muestra   | Variables principales estudiadas   | Principales resultados | Conclusiones del estudio  | Calidad metodológica  |
|-------------|--|---|--|------------------------|---|---|
| 6           | Descriptivo retrospectivo transversal observacional. | Enero 2013a<br>diciembre 2015/<br>muestra 53<br>pacientes | <b>Perfil epidemiológico</b>   |                        | Esta tesis concluye que la población de tercera edad con antecedentes de alcoholismo y tabaquismo son más propensos | STROBE<br>21pts<br><br><b>Ítems no cumplidos:</b><br>No explica el porqué de los datos faltantes. |
|             |  | <b>Edad promedio – grupo etario</b>                       | Menor de 40 años 1.9%, de 40 a 49 años 9.4%, de 50 a 59 años 17%, mayor de 60 años 71.7% |                        |   |   |
|             |  | <b>Sexo</b>   | Masculino 86,8%  |                        |   |   |

|  |  |  |                                  |   |  |  |
|--|--|--|----------------------------------|---|--|--|
|  |  |  | <b>Ocupación del paciente</b>    | Agricultores 32.1%, constructores 24.5%, ama de casa 13.2%, comerciantes 13.2%, obreros 11.3%, conductores 3.8% y maestros 1.9% | a presentar sintomatología subjetiva a cáncer de laringe, los cuales una vez diagnosticados con esta patología el principal método de tratamiento es la quimio-radio terapia conjunta. |  |
|  |  |  | <b>Estilo de vida</b>            | No descrito   |  |  |
|  |  |  | <b>Características clínicas:</b> |   |  |  |
|  |  |  | <b>Sintomatología</b>            | Disfonía 75.5%, disnea 15.1%, disfagia 5.7%   |  |  |
|  |  |  | <b>Factores relacionados:</b>    |   |  |  |
|  |  |  | <b>Alcohol</b>                   | 77.4%   |  |  |
|  |  |  | <b>Tabaquismo</b>                | 71.7%   |  |  |
|  |  |  | <b>Infección por VPH</b>         | No descrito   |  |  |
|  |  |  | <b>Exposición a Bioquímicos</b>  | No descrito   |  |  |
|  |  |  | <b>Reflujo gastroesofágico</b>   | No descrito   |  |  |
|  |  |  | <b>Métodos diagnósticos</b>      | Biopsia   |  |  |
|  |  |  | <b>Sitio anatómico</b>           | 47.2% se  |  |  |

|  |  |  |                                |  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |                                | encontró en supraglotis, 50.9% en glotis y 1.9% subglotis                        |  |  |
|  |  |  | <b>Estirpe histopatológica</b> | Carcinoma de células escamosas 98.1%   |  |  |
|  |  |  | <b>Etapa</b>                   | 7.5% en Estadio I, 5.7% en Estadio II, 15.1% en Estadio III, 71.7% en Estadio IV |  |  |
|  |  |  | <b>Tratamiento</b>             | Radioterapia más quimioterapia 92.5%   |  |  |
|  |  |  |                                |  |  |  |

| Nº artículo | Diseño de investigación                  | Periodo / Muestra                                | Variables principales estudiadas                | Principales resultados | Conclusiones del estudio   | Calidad metodológica                              |
|-------------|--|--|---|------------------------|--|---|
| 7           | <b>Estudio transversal retrospectivo</b> | Enero de 1960 y diciembre del 2013/ muestra a 29 | <b>Perfil epidemiológico</b>                    |                        | Según el artículo de revisión científica el carcinoma de células escamosa de laringe tiene | STROBE<br>21pts<br><br><b>Ítems no cumplidos:</b> |
|             |  | <b>Edad promedio – grupo etario</b>              | Población 10 a 60 años<br>edad promedio 35 años |                        |  |   |
|             |  | <b>Sexo</b>                                      | Masculino 6.1:2                                 |                        |  |   |

|  |  |  |                                  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|
|  |  |  | <b>Ocupación del paciente</b>    | No descrito  | la misma características y comportamientos en pacientes mayores. No obstante el cáncer de laringe en pacientes jóvenes no tiene los mismos factores relacionados como en los pacientes mayores por lo que se propone que el tabaco no es la principal causa de cáncer de laringe en pacientes jóvenes. | No explica por qué no se abordaron los datos faltantes |
|  |  |  | <b>Estilo de vida</b>            | No descrito  |  |  |
|  |  |  | <b>Características clínicas:</b> |  |  |  |
|  |  |  | <b>Sintomatología</b>            | Disfonía, disfagia, odinofagia   |  |  |
|  |  |  | <b>Factores relacionados:</b>    |  |  |  |
|  |  |  | <b>Alcohol</b>                   | 4.1%   |  |  |
|  |  |  | <b>Tabaquismo</b>                | 59%  |  |  |
|  |  |  | <b>Infección por VPH</b>         | No descrito  |  |  |
|  |  |  | <b>Exposición a Bioquímicos</b>  | No descrito  |  |  |
|  |  |  | <b>Reflujo gastroesofágico</b>   | No descrito  |  |  |
|  |  |  | <b>Métodos diagnósticos</b>      | No descrito  |  |  |
|  |  |  | <b>Sitio anatómico</b>           | Glótico 69%.<br>supraglóticos 21%.<br>10% de los pacientes no se determinó el sitio anatómico. |  |  |
|  |  |  | <b>Estirpe histopatológica</b>   | carcinoma de células escamosas bien a  |  |  |

|  |  |  |                    |  |  |  |
|--|--|--|--------------------|--|--|--|
|  |  |  |                    | moderadamente diferenciado                                   |  |  |
|  |  |  | <b>Etapa</b>       | Etapa I 41%<br>Etapa II 14%<br>etapa III 28%<br>etapa IV 17% |  |  |
|  |  |  | <b>Tratamiento</b> | Cirugía 38%<br>radiación 72%<br>quimioterapia 17%            |  |  |

| Nº artículo | Diseño de investigación      | Periodo / Muestra   | Variables principales estudiadas | Principales resultados | Conclusiones del estudio  | Calidad metodológica   |
|-------------|------------------------------|---|----------------------------------|------------------------|---|--|
| 8           | <b>Estudio retrospectivo</b> | <b>Enero del 2006 a diciembre del 2011 / Muestra 90 pacientes</b> | <b>Perfil epidemiológico</b>     |                        | Se ha demostrado que el VPH es un poderoso biomarcador pronóstico para cáncer orofaríngeo. El tabaquismo y el alcohol son los factores de riesgo más importantes. Estudios indican que la infección por | STROBE<br>20pts<br><br><b>Ítems no cumplidos:</b><br>No explica el financiamiento del estudio.<br>No especifica el intervalo de confianza. |
|             |                              | <b>Edad promedio – grupo etario</b>                               |                                  | Media de 59.9 años     |   |  |
|             |                              | <b>Sexo</b>   |                                  | Hombres 93.3 %         |   |  |
|             |                              | <b>Ocupación del paciente</b>                                     |                                  | No descrito            |   |  |
|             |                              | <b>Estilo de vida</b>   |                                  | No descrito            |   |  |
|             |                              | <b>Características clínicas:</b>                                  |                                  |                        |   |  |
|             |                              | <b>Sintomatología</b>   |                                  | No descrito            |   |  |
|             |                              | <b>Factores relacionados:</b>                                     |                                  |                        |   |  |
|             |                              | <b>Alcohol</b>  |                                  | 57.8%                  |   |  |
|             |                              | <b>Tabaquismo</b>   |                                  | 100%                   |   |  |

|  |  |  |                                 |  |   |  |
|--|--|--|---------------------------------|--|---|--|
|  |  |  | <b>Infección por VPH</b>        | 55.6%  | VPH también juega un papel importante en los carcinomas de laringe. |  |
|  |  |  | <b>Exposición a Bioquímicos</b> | No descrito  |   |  |
|  |  |  | <b>Relujo gastroesofágico</b>   | No descrito  |   |  |
|  |  |  | <b>Métodos diagnósticos</b>     | No descrito  |   |  |
|  |  |  | <b>Sitio anatómico</b>          | Glottis 48.9 %,<br>supraglottis 26.7<br>%, transglottis<br>24.4 %  |   |  |
|  |  |  | <b>Estirpe histopatológica</b>  | No descrito  |   |  |
|  |  |  | <b>Etapas</b>                   | No descrito  |   |  |
|  |  |  | <b>Tratamiento</b>              | Cirugía 10 %<br>Radiación<br>adyuvante<br>postquirúrgica<br>44.4%<br>Quimioterapia<br>postquirúrgica<br>31.1 %<br>Quimioterapia<br>sin cirugía 14.4<br>% |   |  |

| Nº artículo | Diseño de investigación                        | Periodo / Muestra  | Variables principales estudiadas    | Principales resultados   | Conclusiones del estudio  | Calidad metodológica   |
|-------------|--|--|-------------------------------------|--|---|--|
| 9           | Observacional analítico tipo corte transversal | Junio del 2012 al 30 de junio del 2015/<br>Muestra 144 pacientes | <b>Perfil epidemiológico</b>        |  | Se determina que el sexo mayor afectado para desarrollar neoplasia laríngea es el sexo masculino 5.4:1 en relación a las mujeres; con un promedio de edad de 46-22 años quienes presentan además factores asociados al consumo de tabaquismo y alcoholismo por mucho tiempo prolongado. Además, se determina que el carcinoma | STROBE<br>21pts<br><br><b>Ítems no cumplidos:</b><br>No indica fuente de financiamiento del estudio. |
|             |  |  | <b>Edad promedio – grupo etario</b> | 44 años a 80 años con promedio de edad de 69 años  |   |  |
|             |  |  | <b>Sexo</b>                         | Masculino 84.3% mujeres 15.6%  |   |  |
|             |  |  | <b>Ocupación del paciente</b>       | El 49% afirmaron ser trabajadores (oficina, hogar, obrero, jubilado) mientras que el 51% permanecieron sin trabajar. |   |  |
|             |  |  | <b>Estilo de vida</b>               | No descrito  |   |  |
|             |  |  | <b>Características clínicas:</b>    |  |   |  |
|             |  |  | <b>Sintomatología</b>               | Disfonía 100%, disnea 70%, disfagia 60%  |   |  |
|             |  |  | <b>Factores relacionados:</b>       |  |   |  |
|             |  |  | <b>Alcohol</b>                      | No descrito  |   |  |
|             |  |  | <b>Tabaquismo</b>                   | No descrito  |   |  |

|  |  |  |                                 |   |  |  |
|--|--|--|---------------------------------|---|--|--|
|  |  |  | <b>Infección por VPH</b>        | 12%   |  |  |
|  |  |  | <b>Exposición a Bioquímicos</b> | No descrito                                       |  |  |
|  |  |  | <b>Relujo gastroesofágico</b>   | Antecedentes presentes                            |  |  |
|  |  |  | <b>Métodos diagnósticos</b>     | Laringoscopia, biopsia                            |  |  |
|  |  |  | <b>Sitio anatómico</b>          | Glottis 59%<br>supraglottis 40%<br>subglottis 1%. |  |  |
|  |  |  | <b>Estirpe histopatológica</b>  | Carcinoma epidermoide moderadamente invasivo      |  |  |
|  |  |  | <b>Etapa</b>                    | No descrito                                       |  |  |
|  |  |  | <b>Tratamiento</b>              | Radioterapia y/o quimioterapia                    |  |  |

### **Análisis de la información**

Se optó un análisis de naturaleza descriptiva, la cual se expresaron en frecuencia y porcentaje las características epidemiológicas y clínicas definidas como las variables PECOS en la cual hace referencia al evento Outcome a través de tablas de frecuencias absolutas y relativas. El promedio de las edades ponderadas por el tamaño de muestra reportadas en cada artículo.

### **Control de sesgo**

Para la búsqueda de los artículos se utilizaron los motores de búsqueda ya mencionados en el proceso de extracción de datos, para lo cual se utilizaron operadores booleanos. Debido a que el evento sujeto de estudio es extremadamente raro en la población general, y por ende las publicaciones también fueron pocas, por lo cual, el periodo de tiempo de publicación de los artículos se amplió desde el año 1999 hasta el 2023, por otro lado, dada la característica de nuestro país, se buscaron artículos publicados y realizado en Latinoamérica para garantizar la reproducibilidad de los hallazgos en Nicaragua.

Para evitar el sesgo de literatura publicada, las búsquedas de artículos relevantes se realizaron en múltiples fuentes de artículos científicos y publicaciones gris, utilizando tantas bases de datos de temas relevantes como fue posible, no solo para garantizar que se hayan localizado los documentos relevantes, sino también para reducir el sesgo de selección.

### **Consideraciones éticas**

Se cumplieron los principios bioéticos expuestos por Piura (2006) mencionados a continuación:

- Principio respeto por las personas

No se excluirá ningún artículo tomando como criterio el sexo o filiación de los investigadores (Autores de los artículos).

- Principio de justicia

Todos los artículos incluidos en esta revisión pasaron por el mismo proceso de evaluación con el objetivo de que sus características sean lo más homogéneas posibles y den respuesta a la pregunta clínica establecida.

- Principio de no maleficencia

Es una investigación que no evidenció riesgo para los humanos porque no fue realizada sobre individuos sino sobre artículos publicados.

En la presente investigación no se presenta conflicto de intereses en los hallazgos presentados solo representan las afirmaciones de los investigadores y no de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

### Resultados: Análisis y Discusión

Los nueve artículos incluidos en esta revisión presentaron buena calidad metodológica ya que cumplieron las directrices establecidas en la herramienta STROBE (grafico 1), ya que la mayoría de los artículos eran observacionales, descriptivos transversales (7 artículos) o analíticos de tipo cohorte (2 artículos) esto refleja que la calidad de evidencia según el diseño metodológico es leve a moderada científica incluida es de reciente data ya que abarca la última década hecho que refleja que el cáncer de laringe es una patología ampliamente estudiada tanto a nivel nacional como internacional.

Gráfico 1. Calidad metodológica herramienta STROBE



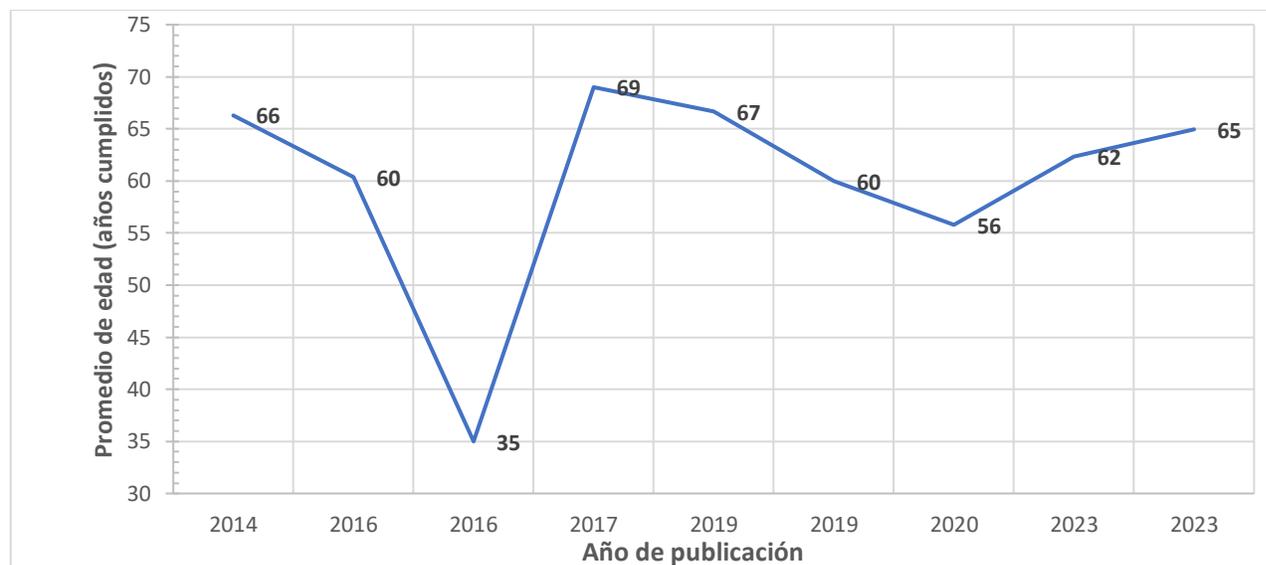
Respecto a las variables analizadas en los artículos incluidos en este estudio se reporta lo siguiente datos respecto al perfil epidemiológico, características clínicas, factores relacionados, métodos diagnósticos, estadio diagnóstico, hallazgos histopatológico y tratamiento.

Respecto al perfil epidemiológica se observó que:

### Edad

De los nueve artículos incluidos, seis reportaron la media de edad junto con los rangos investigaciones que fueron realizadas por Bory - Porra et al., (2019) quien reporto una edad  $\bar{X}=67$  DE $\pm$ 11.88 años, Hernández García et al., (2014)  $\bar{X}=66$  DE $\pm$ 9.67 años, Cristea et al., (2023)  $\bar{X}=62$  DE $\pm$ 9.06 años, Dokanovic et al., (2023)  $\bar{X}=65$  DE $\pm$ 7.06 años, Sotomayor et al., (2020)  $\bar{X}=56$  DE $\pm$ 11.97 años, Morales-Arancibia (2016)  $\bar{X}=60$  DE $\pm$  7.38 años y tres solo reportaron la media de edad, Nachalon et al., (2016)  $\bar{X}=35$  DE $\pm$ 5 años, Dogantemur et al., (2019)  $\bar{X}=60$  DE $\pm$ 10.80 años Acosta et al., (2017)  $\bar{X}=69$  DE $\pm$  22 años. La media ponderada global para los pacientes con cáncer laríngeo fue de 60 años estimada en base a los promedios reportados en todos los artículos (ver gráfico 2).

Gráfico 2. Distribución del cáncer laríngeo con respecto a la edad



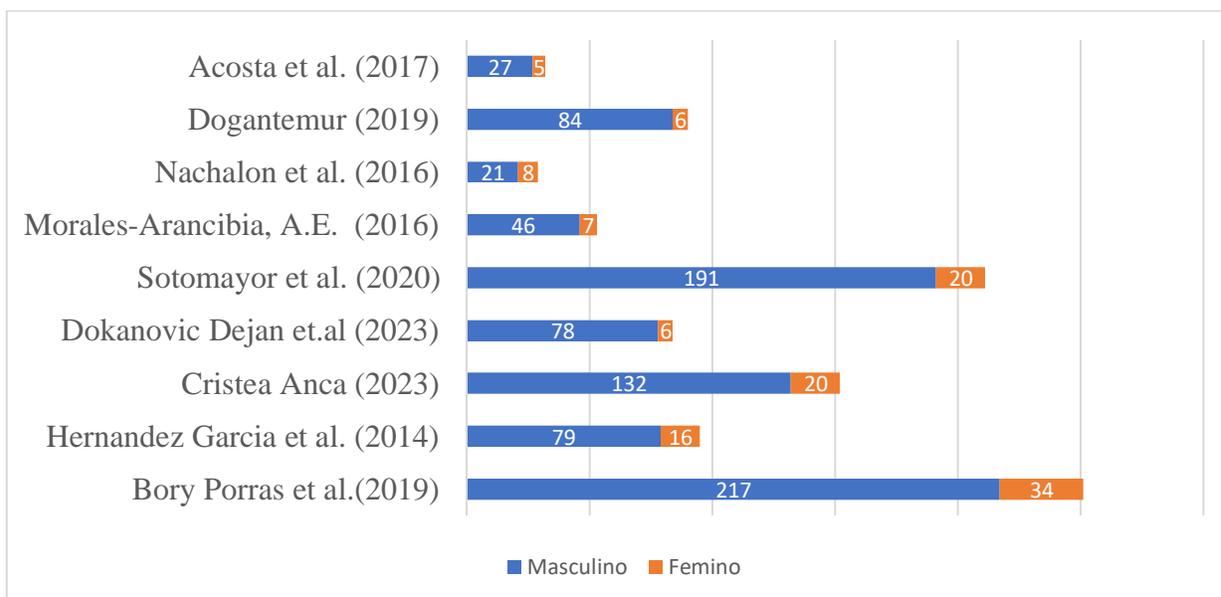
Fuente. Evidencia científica extraída de artículos incluidos

Como se observa en el grafico superior la tendencia, respecto a la edad diagnostica se mantiene entre la sexta década de vida en los últimos seis años, registrándose un patrón epidemiológico sin variaciones significativas respecto a esta tendencia por lo que se evidencio, que los pacientes adultos mayores que presentan factores descrito en la literatura (como la edad, sexo masculino, consumo de alcohol y tabaquismo) tienen alta probabilidad de ser diagnosticado con cáncer laríngeo, pasado los 50 años de edad aunque la literatura también menciona que el cáncer puede presentarse en pacientes menores a la edad antes mencionada.

### **Sexo**

La evidencia científica analizada concuerda que el sexo masculino es el mayormente afectado por cáncer laríngeo observándose una prevalencia menor en el sexo femenino (gráfico 3). Hecho que demuestra que esta identidad clínica afecta a hombres mayores de 60 años, sin embargo puede afectar a mujeres eso podría explicarse por los hábitos de vida ya que los hombres practican la ingesta de tabaco y alcohol respecto a las mujeres, añadiendo el hecho que la ocupación del paciente podría jugar un papel importante en la génesis de la enfermedad, esta revisión mostró que los hombres que se dedican a la agricultura y que trabajan en el área de la construcción tienen mayor probabilidad de desarrollar cáncer de laringe, tal y como lo detallan los autores Morales-Arancibia (2016), Nachalon et al., (2016), Sotomayor et al., (2020) aunque cabe destacar que esta variable no fue ampliamente estudiada en la evidencia científica incluida ya que se observó que los autores Bory - Porra et al., (2019) no describieron la ocupación del paciente, sin embargo, determinaron que la ocupación puede ser relacionado con adquirir esta enfermedad.

Gráfico 3. Distribución del cáncer laríngeo con respecto al sexo



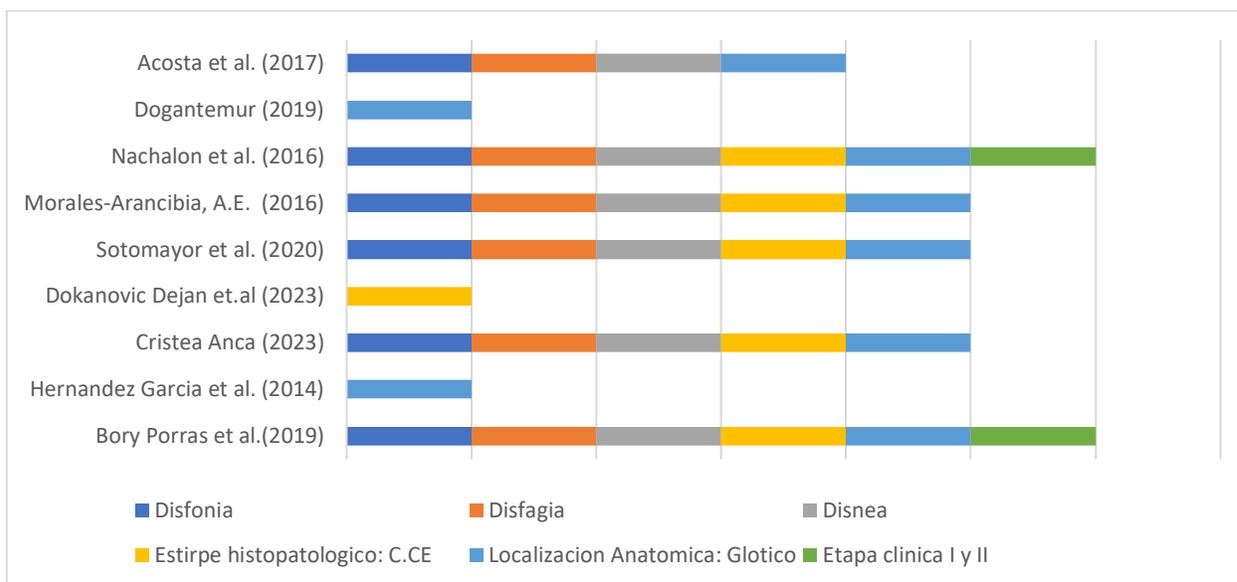
Fuente. Evidencia científica extraída de artículos incluidos

### Características clínicas

#### Manifestaciones clínicas, localización anatómica y estirpe histopatológico

Respecto a las características clínicas (gráfico 4) de las investigaciones realizadas, se observó que las manifestaciones ampliamente descritas eran disfonía, disfagia, odinofagia, disnea esto puede explicarse por la posición anatómica donde se desarrolla el cáncer, la evidencia consultada mostró categóricamente que el tipo de cáncer con su localización anatómica del cáncer de laringe es a nivel glótico, sin embargo este hecho no descarta que el cáncer pueda desarrollarse supraglótico e infraglótico, siendo esta ultimo sitio anatómico el de menor prevalencia en la literatura. Con base a lo antes descrito, es importante mencionar que el estirpe histopatológico descrito con mayor frecuencia en la literatura para cáncer de laringe es el carcinoma de células escamosas de bien a moderadamente diferenciada, reportadas en las investigaciones de Bory - Porra et al., (2019), Nachalon et al., (2016), Cristea et al., (2023), Dokanovic et al., (2023), Sotomayor et al., (2020) y Morales, (2015) esto se encuentra en relación con el tipo de células que conforma las células orofaríngeas.

Gráfico 4. Caracterización clínico patológica del cáncer de laringe



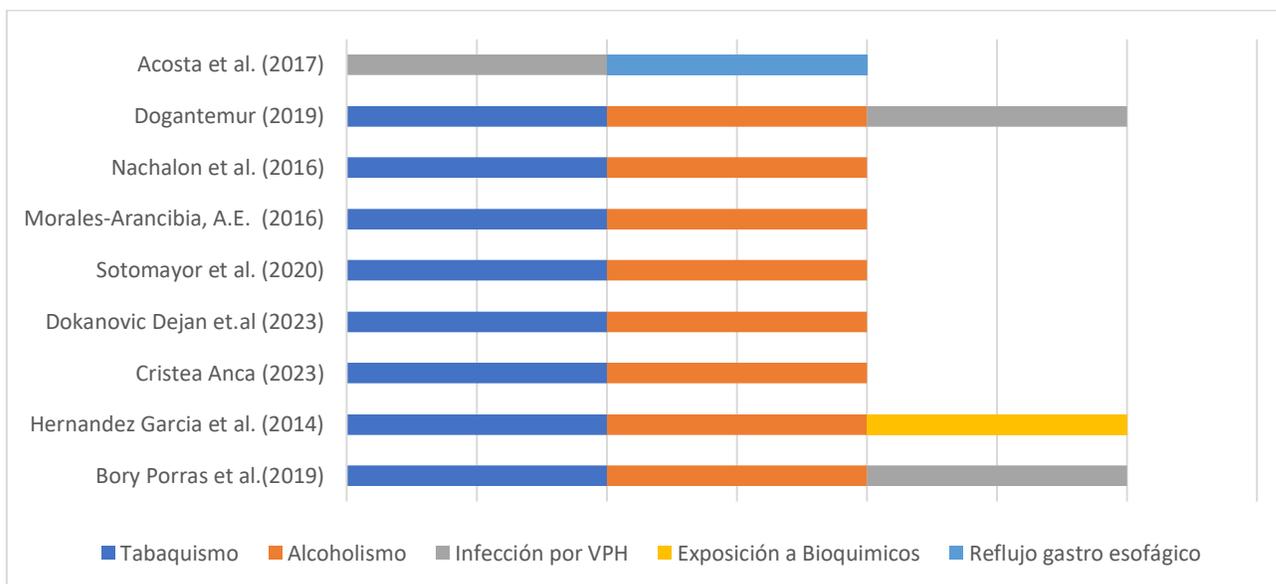
Fuente. Evidencia científica extraída de artículos incluidos

### Factores relacionados al cáncer de laringe

Dentro de los factores relacionados al cáncer de laringe en los adultos mayores de 50 años diagnosticados con esta entidad clínica la evidencia consultada mostró que los hábitos de vida del paciente influyen en la presentación de esta patología. Se observó que el tabaquismo, alcoholismo, infección por Virus papiloma humano, exposición a bioquímicos y reflujo gastro esofágico son factores estrechamente relacionados (grafico 4). Los autores Bory - Porra et al., (2019), Hernández García et al., (2014), Cristea et al., (2023), Dokanovic et al., (2023), Sotomayor et al., (2020), Morales-Arancibia (2016), Nachalon et al., (2016), Dogantemur et al., (2019), investigaron a profundidad que los hábitos tóxicos como el tabaquismo y el alcoholismo, donde asimismo que la prevalencia de la dualidad de estos dos factores aumenta la probabilidad de desarrollar cáncer. La literatura consultada mostró que el principal habito observado en los pacientes fue el antecedente tabáquico, el cual se ha descrito como el principal factor modificable que causa cáncer laríngeo, así como también distintos canceres a nivel digestivo. Recientemente Acosta et al., (2017) estudió la relación entre el cáncer laríngeo y el antecedente de reflujo gastroesofágico, este último provoca una

alteración del medio celular induciendo una alteración de bioquímica (volviendo ácido el medio celular) hecho que a su vez puede dañar los tejidos del esófago y laringe produciendo una alteración del ciclo celular y a consecuencia de ello se produce una metaplasia o anaplasia de los tejidos.

Gráfico 5. Factores relacionados al cáncer de laringe



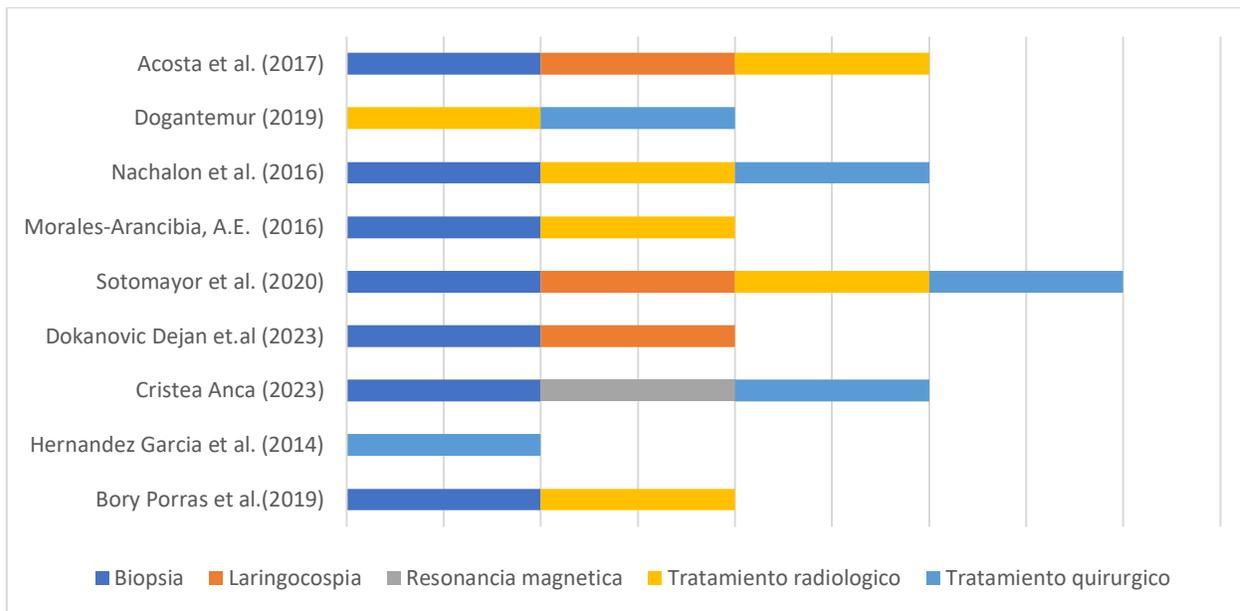
Fuente. Evidencia científica extraída de artículos incluidos

### Abordaje diagnóstico y terapéutico

Respecto al abordaje diagnóstico y terapéutico de los pacientes mencionados en la literatura incluida (gráfico 6), sigue las directrices internacionales establecidas para el manejo de esta patología, se corroboró que la biopsia sigue siendo el Gold estándar para el diagnóstico histopatológico de los pacientes ya que 7 investigaciones realizadas por Bory - Porra et al., (2019), Cristea et al., (2023), Dokanovic et al., (2023), Sotomayor et al., (2020), Morales-Arancibia (2016), Nachalon et al., (2016), Acosta et al., (2017) mencionaron este método diagnóstico. Por otra parte, el abordaje terapéutico abarcó dos grandes grupos: tratamiento quirúrgico y tratamiento radiológico. La elección de ambos métodos terapéuticos

implementados de manera conjunta o aislada se relacionó con el estadio clínico de la lesión tumoral y la evolución del paciente.

Gráfico 6. Abordaje diagnóstico y terapéutico



Fuente. Evidencia científica extraída de artículos incluidos

## **VIII. Conclusiones**

1. Esta revisión sistemática concluye que el cáncer de laringe epidemiológicamente se caracteriza por afectar principalmente a adultos mayores del sexo masculino con un promedio de edad de 60 años que son fumadores e ingieren alcohol, que además laboran como agricultores o bien en el área de la construcción.
2. Clínicamente el cáncer de laringe se relaciona con el estadio de la lesión y localización tumoral, observándose como principales manifestaciones clínicas la disnea, disfagia, disfonía las cuales están en concordancia con el sitio anatómico donde se localiza la lesión, el cual según la literatura principalmente fue a nivel glótico. El abordaje diagnóstico y terapéutico se encuentra en concordancia con el estadiaje clínico de la lesión.

## **IX. Recomendaciones**

### Personal de salud

1. Actualizar al médico que labora en las áreas clínicas sobre el perfil clínico y epidemiológico sobre esta patología con el fin de captar al paciente de manera oportuna.
2. Fortalecer conocimientos respecto al abordaje de esta patología con el fin de referir al segundo nivel de atención a los pacientes con alta sospecha diagnóstica.
3. Utilizar los recursos y medios diagnósticos de la mejor manera posible para evitar que el paciente desarrolle complicaciones.

### A la universidad

1. Concientizar a la población sobre los estilos de vida y los riesgos al adquirir el cáncer.
2. Implementar charlas educativas que aborden los principales signos y síntomas de esta patología con el fin de que la persona acuda de manera precoz a los centros hospitalarios.
3. Realizar un estudio de cohorte prospectivo que aborde esta temática.

## X. Lista de referencia

- Bory - Porra, L., Sánchez - Azcuay, Y., Ortiz - Benet, R., Milian - Baldor, J., y Pérez - Hernández, K. M. (2019). Cáncer de Laringe precoz en estadio temprano. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 23(4), 553-561. Epub 05 de octubre de 2019. Recuperado en 13 de julio de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S156131942019000400553&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942019000400553&lng=es&tlng=es).
- Cîrstea, A.-I., Berteșteanu, Șerban V. G., Scăunașu, R.-V., Popescu, B., Bejenaru, P. L., Simion-Antonie, C. B., Berteșteanu, G. S., et al. (2023). Management of Locally Advanced Laryngeal Cancer—From Risk Factors to Treatment, the Experience of a Tertiary Hospital from Eastern Europe. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4737. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20064737>
- Dokanović, D., Gajanin, R., Gojković, Z., Marošević, G., Sladojević, I., Gajanin, V., Jović-Dokanović, O., et al. (2023). Clinicopathological Characteristics, Treatment Patterns, and Outcomes in Patients with Laryngeal Cancer. *Current Oncology*, 30(4), 4289–4300. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/curroncol30040327>
- Dogantemur, S. Ozdemir S., Uguz A., Surmelioglu O, Dagkiran M, Tarkan O, Tuncer U(2020). Assessment of HPV 16, HPV 18, p16 expression in advanced stage laryngeal cancer patients and prognostic significance. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 86(3), 351–357. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2019.11.005>
- Cancer.net (abril, 2021). Obtenido de la Asociación Americana de Oncología: <https://www.cancer.net/es/desplazarse-por-atenci%C3%B3n-del-c%C3%A1ncer/diagn%C3%B3stico-de-c%C3%A1ncer/estadios-del-cancer>
- Jofré, D.y García, K.C. (2017). Tos en otorrinolaringología: revisión actualizada del abordaje clínico. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 77 (4), 456-466. <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-48162017000400456>
- Koroulakis, A. y Agarwal, M. (15 de marzo de 2022). National Library of Medicine. Obtenido de National Center for Biotechnology Information: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526076/>

- Laryngeal Cancer Treatment (PDQ®)—Patient Version. (31 de marzo de 2023). Obtenido de National Cancer Institute: <https://www.cancer.gov/types/head-and-neck/patient/adult/laryngeal-treatment-pdq>
- Lugo Machado, J. A. (2018). Frecuencia, aspectos clínicos y factores asociados al cáncer de laringe. ACTA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA & CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO, 45(4), 240-246. <https://doi.org/10.37076/acorl.v45i4.78>
- Adeel, M., Faisal, M., Rashid, A., Usman, S., Khaleeq, U., Abbas, T., Rehman, A., Malik, K., Hussain, R., & Jamshed, A. (2018). An Overview of Laryngeal Cancer Treatment at a Tertiary Care Oncological Center in a Developing Country. Cureus, 10(6), e2730. <https://doi.org/10.7759/cureus.2730>
- Nachalon, Y., Cohen, O., Alkan, U., Shvero, J., & Popovtzer, A. (2017). Characteristics and outcome of laryngeal squamous cell carcinoma in young adults. Oncology Letters, 13, 1393-1397. <https://doi.org/10.3892/ol.2016.5528>
- Hernández - García, O., Castillo - Romero, E., Rodríguez - Gómez, I., Albert - Rodríguez, J. A., y Fernández - Barrera, R. (2014). Factores de riesgo del cáncer laríngeo. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río, 18(6), 983-996. Recuperado en 13 de julio de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942014000600006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000600006&lng=es&tlng=es).
- Ortega F, G., y Cardemil M, F. (2017). Estimación de la incidencia del cáncer de laringe en Chile según la aplicación de un formulario de registro digital. Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, 77(2), 150-156. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162017000200005>
- Ceruse P., Ltaief-Boudrigua A., Buiuret G., Cosmidis A., Tringali S. (agosto de 2012). Anatomía descriptiva, endoscópica y radiológica de laringe. Obtenido de EMC - Otorrinolaringología vol. 41 N.º 6: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1632347512626824>
- Sotomayor J.D., Cabezas C., Fernández L., Schuller M. F., Torrejón W. B., & Papuzinski C. (2020). Survival analysis of laryngeal squamous cell carcinoma in a Chilean retrospective cohort at the Carlos Van Buren Hospital of Valparaíso. Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, 80(3), 286-294. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162020000300286>

- Robbins S. (2008). Robbins Patología Humana 8va Edición. Barcelona: Elsevier España S.L
- Terapia dirigida para tratar el cáncer. (5 de enero de 2022). Obtenido de Instituto Nacional del Cáncer de EE. UU: [https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cabeza-cuello/paciente/adulto/tratamiento-laringe-pdq#\\_26](https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cabeza-cuello/paciente/adulto/tratamiento-laringe-pdq#_26)
- PDQ® sobre el tratamiento para adultos. PDQ Tratamiento del cáncer de laringe. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Actualización 06/29/2023. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cabeza-cuello/paciente/adulto/tratamiento-laringe-pdq>. Fecha de acceso: <06/29/2023>.
- Ranchod, Y. (21 de febrero de 2019). What to know about laryngeal cancer. Obtenido de Medical News Today <https://www.medicalnewstoday.com/articles/171568>
- Morales-Arancibia, A.E. (12 de mayo de 2016). Repositorio Institucional UNAN - Managua. Obtenido de Prevalencia y caracterización del cáncer laríngeo en pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenín Fonseca en el período comprendido 2013 al 2015: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1511>
- Estrada-Núñez, C. R., Barrientos Augustinus, J. C., Ferrera Boza, A., & Maradiaga, E. (2017). Cáncer de laringe y Virus del papiloma humano en adultos del Hospital Escuela Universitario, Honduras. Portal De La Ciencia, 11, 40–53. <https://doi.org/10.5377/pc.v11i0.4265>
- Gallegos-Hernández J. F. (2022). El tratamiento multidisciplinario del cáncer de laringe. Multidisciplinary treatment of laryngeal cancer. Cirugía y cirujanos, 90(2), 285–286. <https://doi.org/10.24875/CIRU.20000729>
- Lence - Anta, J. J., y Fernández - Garrote, L. M. (2009). Detección precoz del cáncer de laringe en Cuba. Revista Cubana de Salud Pública, 35(2) Recuperado en 13 de julio de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662009000200017&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662009000200017&lng=es&tlng=es)
- Rosique – López, L., Mena – Viveros, N., Iniesta – Turpín, A. (2012) CAPÍTULO 93. ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA DE LA LARINGE <https://seorl.net/PDF/Laringe%20arbor%20traqueo-bronquial/093%20-%20ANATOM%C3%8DA%20Y%20EMBRIOLOG%C3%8DA%20DE%20LA%20LARINGE.pdf>

## XI. Anexos

**Imagen 1.** Resultado de la aplicación de la cadena de estrategia de búsqueda haciendo uso de los operadores booleanos- LILACS

The screenshot shows the BVS Portal Regional search results page. The header includes the BVS logo (biblioteca virtual en salud) and the text 'Portal Regional de la BVS Información y Conocimiento para la Salud'. The search bar contains the query 'Clinical features of laryngeal cancer'. The results section shows 16 results, with the first result displayed: 'Predição de risco de falha clínica baseada na detecção de biomarcadores tumorais em câncer de cavidade bucal / Biomarkers analysis for risk prediction of clinical failure in patients diagnosed with oral cavity cancer'. The author is 'Paredes, Wilber Edison Bernaola' and the publication is 'São Paulo; s.n; 2023. 94 p. ilus, tab. Tesis en Portugués | LILACS, Inca | ID: biblio-1434706'. The page also features navigation links, filters, and options to export or email the results.

**Nota:** en la imagen superior se observa el resultado de la búsqueda del operador booleado Clinical Features of laryngeal cancer - 16 resultados

**Imagen 2.** Resultado de la aplicación de la cadena de estrategia de búsqueda haciendo uso de los operadores booleanos- LILACS

The screenshot shows the 'Portal Regional de la BVS' interface. At the top left is the logo for 'biblioteca virtual en salud'. The main header includes the portal name and 'Información y Conocimiento para la Salud'. Language options (português, español, english, français) are in the top right. Navigation buttons include 'Localizar descriptor de asunto', 'Búsqueda Avanzada', and 'EVID@Easy'. A search bar contains the query 'Risk factors of laryngeal cancer'. Below the search bar, the breadcrumb path is 'Home / Búsqueda / Risk factors of laryngeal cancer (83)'. Controls for sorting and results display are visible: 'Ordenar por' (dropdown), 'Mostrar: 20 | 50 | 100', and 'Resultados 1 - 20 de 83'. On the left, a filter sidebar shows 'Filtros aplicados' with 'Base de datos' containing 'LILACS (remover)'. The main results area displays the first result: 'Predição de risco de falha clínica baseada na detecção de biomarcadores tumorais em câncer de cavidade bucal / Biomarkers analysis for risk prediction of clinical failure in patients diagnosed with oral cavity cancer'. The author is 'Paredes, Wilber Edison Bernaola' and the source is 'São Paulo; s.n; 2023. 94 p. ilus, tab.'. The result is identified as a 'Tesis en Portugués | LILACS, Inca | ID: biblio-1434706'. On the right, there are options to 'Ver mas detalles', 'ENVIAR RESULTADO:' (with Email, Exportar, and Imprimir buttons), and a 'Ver más información para activar V' watermark.

**Nota:** en la imagen superior se observa el resultado de la búsqueda del operador boleado Risk factors of laryngeal cáncer – 83 resultado

**Imagen 3.** Resultado de la aplicación de la cadena de estrategia de búsqueda haciendo uso de los operadores booleanos– Medline

The screenshot shows the PubMed search interface. At the top, the NIH National Library of Medicine logo is visible. The search bar contains the query "risks factors of laryngeal cancer". Below the search bar, there are buttons for "Advanced", "Create alert", and "Create RSS". The search results section shows "2,413 results" and a "Page 1 of 242" indicator. A "RESULTS BY YEAR" bar chart is displayed on the left, showing an increasing trend in publications from 1999 to 2023. The main content area displays a search suggestion: "Did you mean **risk factors of laryngeal cancer** (2,124 results)?". Below this, a search result is shown with a checkbox, a title "An update on larynx cancer.", and a list of authors: "1 Steuer CE, El-Deiry M, Parks JR, Higgins KA, Saba NF." The citation information includes "CA Cancer J Clin. 2017 Jan;67(1):31-50. doi: 10.3322/caac.21386. Epub 2016 Nov 29." and the PMID: 27898173. A "Free article" link is provided. The "Share" section includes a snippet of the abstract: "Answer questions and earn CME/CNE **Laryngeal cancer** remains one of the most common tumors of the respiratory tract. ...In addition, in the metastatic setting, novel agents are showing promise for this patient population. The care for patients with **laryngeal** ...".

**Nota:** en la imagen superior se observa el resultado de la búsqueda del operador boleado Risks factors of laryngeal cancer - 2413 resultados

**Imagen 4.** Resultado de la aplicación de la cadena de estrategia de búsqueda haciendo uso de los operadores booleanos. –Medline

The image shows a screenshot of the PubMed search results page. At the top, the NIH National Library of Medicine logo is visible, along with a search bar containing the query "Clinical features of laryngeal cancer". The search results are displayed on page 1 of 62. A "RESULTS BY YEAR" chart shows a significant increase in publications starting around 2010, peaking in 2023. Two articles are highlighted under the heading "2 articles found by citation matching":

- Clinical and epidemiological features of familial laryngeal cancer in Poland.** Jaworowska E, et al. *Cancer Detect Prev.* 2007. PMID: 17935913
- NOMOGRAM COMBINING PREOPERATIVE ULTRASONOGRAPHY WITH CLINICAL FEATURES FOR PREDICTING LYMPH NODES POSTERIOR TO THE RIGHT RECURRENT LARYNGEAL NERVE METASTASIS IN PATIENTS WITH PAPILLARY THYROID CANCER.** Zhang S, et al. *Acta Endocrinol (Buchar).* 2022. PMID: 36699168. [Free PMC article.](#)

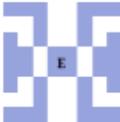
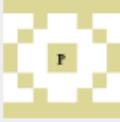
**Nota:** en la imagen superior se observa el resultado de la búsqueda del operador boleado Risks factors of laryngeal cancer - 613 resultados

**Imagen 5.** Resultado de la aplicación de la cadena de estrategia de búsqueda haciendo uso de los operadores booleanos- Repositorio CNU

---

Buscar alternativas:  
laringe » [faringe \(Expandir búsqueda\)](#)

Mostrando 1 - 4 Resultados de 4 Para Buscar 'cancer de laringe', tiempo de consulta: 0.04s      Ordenar Relevancia ▼

-  **Evolución clínica de los pacientes que recibieron radioterapia por cáncer de laringe que acuden al...**  [Mostrar Código QR](#)  
por **Noguera Picado, Varinia Marcela**  
Publicado 2015  
"... pacientes con **cáncer de laringe** que acudieron al hospital escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo..."  
[Enlace del recurso](#)  
[Enlace del recurso](#)  
[Enlace del recurso](#)  
[Tesis](#)
-  **Prevalencia y caracterización del cáncer laríngeo en pacientes atendidos en el Servicio de...**  [Mostrar Código QR](#)  
por **Morales Arancibia, Anielka Eunice**  
Publicado 2016  
Materias: "...WV 500-540 **Laringe** ..."  
[Enlace del recurso](#)  
[Enlace del recurso](#)  
[Enlace del recurso](#)  
[Tesis](#)

Activar Wir  
Ve a Configura

**Nota:** en la imagen superior se observa el resultado de la búsqueda del operador booleado cáncer de laringe– 2 resultados

**Imagen 6.** Resultado de la aplicación de la cadena de estrategia de búsqueda haciendo uso de los operadores booleanos- SciELO

The image shows a screenshot of the SciELO search results page. At the top, there is a search bar containing the text "risk factors of laryngeal cancer" and a dropdown menu set to "Todos los índices". A "Buscar" button is to the right. Below the search bar, there are options to "Añadir un campo +" and "Historico de búsqueda". The main content area shows "Resultados: 23" and a list of search results. The first result is titled "CANCRO DA LARINGE ASSOCIADO AO TRABALHO" by Santos, M; Almeida, A; Lopes, C, published in "Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional online Jun 2023, Volumen 15". The second result is "Survival analysis of patients with subglottic squamous cell carcinoma based on the SEER database" by Yang, Fan; He, Lu; Rao, Yuansheng; Feng, Yanjun; Wang, Jianhong, published in "Brazilian Journal of Otorhinolaryngology Dic 2022, Volumen 88". On the left side, there is a "Filtros" section with a "Filtrar" button and a "Colección" dropdown menu showing options like "Todos", "Brasil", "Chile", and "Salud Pública".

**Nota:** en la imagen superior se observa el resultado de la búsqueda del operador boleado Risks factors of laryngeal cancer– 23 resultados

## Imagen 7. Resultado de la aplicación de la cadena de estrategia de búsqueda haciendo uso de los operadores booleanos- Google Scholar

The image shows a Google Scholar search interface. The search bar contains the text "risk factors for laryngeal cancer". Below the search bar, it indicates "Aproximadamente 22,300 resultados (0.05 s)". On the left side, there are filters for "Cualquier momento" (Any time), "Desde 2023" (From 2023), "Desde 2022" (From 2022), and "Desde 2019" (From 2019). There is also an "Intervalo específico..." (Specific interval...) section with a date range from 1999 to 2023 and a "Buscar" (Search) button. Below these are options to "Ordenar por relevancia" (Sort by relevance) and "Ordenar por fecha" (Sort by date). Further down, there are options for "Cualquier idioma" (Any language), "Buscar solo páginas en español" (Search only Spanish pages), and "Cualquier tipo" (Any type). The main results area shows three articles:

- Is GERD a risk factor for laryngeal cancer?**  
MA Qadeer, N Colabianchi, MF Vaezi - The Laryngoscope, 2005 - Wiley Online Library  
... of GERD with laryngeal cancer, we performed meta-... laryngeal cancer. This is based on the fact that smoking and alcohol not only are well established risk factors for laryngeal cancer ...  
☆ Guardar ⓘ Citar Citado por 93 Artículos relacionados Las 5 versiones
- Gastroesophageal reflux disease is a risk factor for laryngeal and pharyngeal cancer**  
HB El-Serag, EJ Hepworth, P Lee... - The American journal of ..., 2001 - Elsevier  
... among patients with laryngeal or pharyngeal carcinoma to that of controls free of cancer. ... study among US veterans to examine the risk factors of laryngeal and pharyngeal cancers. ...  
☆ Guardar ⓘ Citar Citado por 220 Artículos relacionados Las 10 versiones
- Helicobacter pylori infection of the larynx may be an emerging risk factor for laryngeal squamous cell carcinoma** [PDF researchgate.net]  
H Gong, Y Shi, L Zhou, L Tao, Y Shi, W Cao... - Clinical and ..., 2012 - Springer  
... Helicobacter pylori as a risk factor in laryngeal cancer, but other studies disagree. It is fundamental that the relationship between Helicobacter pylori and laryngeal cancer be verified in ...  
☆ Guardar ⓘ Citar Citado por 41 Artículos relacionados Las 8 versiones

**Nota:** en la imagen superior se observa el resultado de la búsqueda del operador boleado Risks factors of laryngeal cancer– 22,300 resultados

## Imagen 8. Resultado de la aplicación de la cadena de estrategia de búsqueda haciendo uso de los operadores booleanos- Google Scholar

The image shows a Google Scholar search interface. At the top, the search bar contains the text "Clinical features of laryngeal cancer" and a magnifying glass icon. Below the search bar, the text "Artículos" is followed by "Aproximadamente 19,100 resultados (0.08 s)" and a "Mi perfil" link. On the left side, there are filters for "Cualquier momento" (with sub-options "Desde 2023", "Desde 2022", "Desde 2019", and "Intervalo específico..."), "Ordenar por relevancia" (with sub-option "Ordenar por fecha"), "Cualquier idioma" (with sub-option "Buscar solo páginas en español"), and "Cualquier tipo" (with sub-option "Artículos de revisión"). The main content area displays three search results:

- Laryngeal tuberculosis: a review of 26 cases**  
CC Wang, CC Lin, CP Wang, SA Liu... - ... —Head and Neck ..., 2007 - journals.sagepub.com  
... Because the **clinical features** of laryngeal tuberculosis are ... The aim of this study was to assess the **features** of laryngeal ... of misdiagnosis of laryngeal tuberculosis as laryngeal cancer is ...  
☆ Guardar Citar Citado por 112 Artículos relacionados Las 8 versiones
- Expression of protein p27 is associated with progression and prognosis in laryngeal cancer**  
GK Fan, S Fujieda, H Sunaga, H Tsuzuki... - The ..., 1999 - Wiley Online Library  
... Colony-Stimulating Factor Receptor Expression and **Clinical Features** There was no association between p53 expression and any of the **clinical features** in laryngeal SCC (Table II). ...  
☆ Guardar Citar Citado por 58 Artículos relacionados Las 6 versiones
- The value of narrow band imaging for early detection of laryngeal cancer**  
A Watanabe, M Taniguchi, H Tsujie... - European archives of ..., 2009 - Springer  
... **cancer** visited our outpatient **clinic** for routine screening of the head and neck **cancer**, and had no laryngeal ... the **clinical features** of the premalignant and early malignant changes in the ...  
☆ Guardar Citar Citado por 182 Artículos relacionados Las 9 versiones

**Nota:** en la imagen superior se observa el resultado de la búsqueda del operador booleado Risks factors of laryngeal cancer– 19,100 resultados

Tabla 1. Calidad metodológica herramienta STROBE

| Calidad metodológica Herramienta STROBE            | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| No cumplió un criterio (21 o menos ítems)          | 7          | 77,78      |
| No cumplió más de dos criterios (20 o menos ítems) | 2          | 22,22      |
| <b>Total</b>                                       | <b>9</b>   | <b>100</b> |

Fuente. Evidencia científica extraída de artículos incluidos

Tabla 2. Distribución del cáncer laríngeo con respecto a la edad

| Autores / Años                  | Edad media | Muestra | Desviación Estándar | Mínimo | Máximo |
|---------------------------------|------------|---------|---------------------|--------|--------|
| Bory Porra et al., (2019)       | 67         | 251     | 11,88               | 55     | 79     |
| Hernández García et al., (2014) | 66         | 174     | 9,67                | 57     | 76     |
| Cristea et al., (2023)          | 62         | 152     | 9,06                | 53     | 71     |
| Dokanovic et al., (2023)        | 65         | 84      | 7,06                | 58     | 72     |
| Sotomayor et al., (2020)        | 56         | 211     | 11,97               | 44     | 68     |
| Morales-Arancibia (2016)        | 60         | 53      | 7,38                | 53     | 68     |
| Nachalon et al., (2016)         | 35         | 29      | 5,00                | 30     | 40     |
| Dogantemur et al., (2019)       | 60         | 90      | 10,80               | 49     | 71     |
| Acosta et al., (2017)           | 69         | 144     | 22,00               | 47     | 91     |
| <b>Total</b>                    | <b>60</b>  |         |                     |        |        |

Fuente. Evidencia científica extraída de artículos incluidos

Tabla 3. Distribución del cáncer laríngeo con respecto al sexo

| Autores                         | Masculino | Femenino | % Masculino | % Femenino | %   |
|---------------------------------|-----------|----------|-------------|------------|-----|
| Bory Porra et al., (2019)       | 217       | 34       | 86,45       | 13,55      | 100 |
| Hernández García et al., (2014) | 79        | 16       | 83,16       | 16,84      | 100 |
| Cristea et al., (2023)          | 132       | 20       | 86,84       | 13,16      | 100 |
| Dokanovic et al., (2023)        | 78        | 6        | 92,86       | 7,14       | 100 |
| Sotomayor et al., (2020)        | 191       | 20       | 90,52       | 9,48       | 100 |
| Morales-Arancibia (2016)        | 46        | 7        | 86,79       | 13,21      | 100 |
| Nachalon et al., (2016)         | 21        | 8        | 72,41       | 27,59      | 100 |
| Dogantemur et al., (2019)       | 84        | 6        | 93,33       | 6,67       | 100 |
| Acosta et al., (2017)           | 27        | 5        | 84,38       | 15,63      | 100 |
| Total                           | 875       | 122      | 87,76       | 12,24      | 100 |

Fuente. Evidencia científica extraída de artículos incluidos

Tabla 4. Caracterización clínico patológica del cáncer de laringe

| Autores / Años                  | Disfonía | Disfagia | Disnea   | Estirpe histopatológica:<br>Carcinoma de células escamosas | Localización Anatómica:<br>Glottis | Etapa clínica I y II |
|---------------------------------|----------|----------|----------|--|------------------------------------|----------------------|
| Bory Porra et al., (2019)       | X        | X        | X        | X  | X                                  | X                    |
| Hernández García et al., (2014) |          |          |          |  | X                                  |                      |
| Cristea et al., (2023)          | X        | X        | X        | X  | X                                  |                      |
| Dokanovic et al., (2023)        |          |          |          | X  |                                    |                      |
| Sotomayor et al., (2020)        | X        | X        | X        | X  | X                                  |                      |
| Morales-Arancibia, (2016)       | X        | X        | X        | X  | X                                  |                      |
| Nachalon et al., (2016)         | X        | X        | X        | X  | X                                  | X                    |
| Dogantemur et al., (2019)       |          |          |          |  | X                                  |                      |
| Acosta et al., (2017)           | X        | X        | X        |  | X                                  |                      |
| <b>Total</b>                    | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>6</b>   | <b>8</b>                           | <b>2</b>             |

Fuente. Evidencia científica extraída de artículos incluidos

Tabla 5. Factores relacionados al cáncer de laringe

| Autores / Años                  | Tabaquismo | Alcoholismo | Infección por VPH | Exposición a bioquímicos | Reflujo gastro esofágico |
|---------------------------------|------------|-------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bory Porra et al., (2019)       | X          | X           | X                 |                          |                          |
| Hernández García et al., (2014) | X          | X           |                   | X                        |                          |
| Cristea et al., (2023)          | X          | X           |                   |                          |                          |
| Dokanovic et al., (2023)        | X          | X           |                   |                          |                          |
| Sotomayor et al., (2020)        | X          | X           |                   |                          |                          |
| Morales-Arancibia, A.E. (2016)  | X          | X           |                   |                          |                          |
| Nachalon et al., (2016)         | X          | X           |                   |                          |                          |
| Dogantemur et al., (2019)       | X          | X           | X                 |                          |                          |
| Acosta et al., (2017)           |            |             | X                 |                          | X                        |
| Total                           |            |             |                   |                          |                          |

Fuente. Evidencia científica extraída de artículos incluidos

Tabla 6. Abordaje diagnóstico y terapéutico

| Autores / Años                  | Biopsia | Laringoscopia | Resonancia magnética | Tratamiento radiológico | Tratamiento quirúrgico |
|---------------------------------|---------|---------------|----------------------|-------------------------|------------------------|
| Bory Porra et al., (2019)       | X       |               |                      | X                       |                        |
| Hernández García et al., (2014) |         |               |                      |                         | X                      |
| Cristea et al., (2023)          | X       |               | X                    |                         | X                      |
| Dokanovic D. et al., (2023)     | X       | X             |                      |                         |                        |
| Sotomayor et al., (2020)        | X       | X             |                      | X                       | X                      |
| Morales-Arancibia (2016)        | X       |               |                      | X                       |                        |
| Nachalon et al., (2016)         | X       |               |                      | X                       | X                      |
| Dogantemur et al., (2019)       |         |               |                      | X                       | X                      |
| Acosta et al., (2017)           | X       | X             |                      | X                       |                        |
| Total                           | 7       | 3             | 1                    | 6                       | 5                      |

Fuente. Evidencia científica extraída de artículos incluidos

Declaración STROBE: lista de verificación de elementos que deben incluirse en informes de estudios transversales

|                              | Artículo No | Recomendación  |
|------------------------------|-------------|--|
| <b>Título y resumen</b>      | 1           | (a) Indique el diseño del estudio con un término de uso común en el título o en el resumen.  |
|                              |             | (b) Proporcionar en resumen un resumen informativo y equilibrado de lo que se hizo y lo que se encontró  |
| <b>Introducción</b>          |             |  |
| Antecedentes / justificación | 2           | Explicar los antecedentes científicos y la justificación de la investigación que se informa.   |
| Objetivos                    | 3           | Enunciar objetivos específicos, incluida cualquier hipótesis preespecificada   |
| <b>Métodos</b>               |             |  |
| Diseño del estudio           | 4           | Presentar los elementos clave del diseño del estudio al principio del artículo.  |
| Ajuste                       | 5           | Describir el entorno, las ubicaciones y las fechas relevantes, incluidos los períodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recopilación de datos.   |
| Participantes                | 6           | (a) Indique los criterios de elegibilidad y las fuentes y métodos de selección de los participantes.   |
| VARIABLES                    | 7           | Defina claramente todos los resultados, exposiciones, predictores, posibles factores de confusión y modificadores de efectos. Dar criterios de diagnóstico, si corresponde                       |
| Fuentes de datos / medición  | 8 *         | Para cada variable de interés, proporcione fuentes de datos y detalles de los métodos de evaluación (medición). Describir la comparabilidad de los métodos de evaluación si hay más de un grupo. |
| Parcialidad                  | 9           | Describa cualquier esfuerzo para abordar las posibles fuentes de sesgo.  |
| Tamaño del estudio           | 10          | Explique cómo se llegó al tamaño del estudio.  |
| VARIABLES CUANTITATIVAS      | 11          | Explique cómo se manejaron las variables cuantitativas en los análisis. Si corresponde, describa qué agrupaciones se eligieron y por qué   |
| MÉTODOS DE ESTADÍSTICA       | 12          | (a) Describa todos los métodos estadísticos, incluidos los utilizados para controlar los factores de confusión   |
|                              |             | (b) Describa cualquier método utilizado para examinar subgrupos e interacciones.   |
|                              |             | (c) Explique cómo se abordaron los datos faltantes.  |
|                              |             | (d) Si procede, describa los métodos analíticos teniendo en cuenta la estrategia de muestreo.  |
|                              |             | (e) Describa cualquier análisis de sensibilidad.   |

| <b>Resultados</b>       |           |   |
|-------------------------|-----------|---|
| Participantes           | 13 *      | (a) Informar el número de personas en cada etapa del estudio, por ejemplo, números potencialmente elegibles, examinados para determinar la elegibilidad, confirmados como elegibles, incluidos en el estudio, completando el seguimiento y analizados |
|                         |           | (b) Explica las razones de la no participación en cada etapa.   |
|                         |           | (c) Considere el uso de un diagrama de flujo  |
| Datos descriptivos      | 14 *      | (a) Proporcione las características de los participantes del estudio (por ejemplo, demográficas, clínicas, sociales) e información sobre exposiciones y posibles factores de confusión.   |
|                         |           | (b) Indique el número de participantes con datos faltantes para cada variable de interés.   |
| Datos de resultado      | 15*       | Informar el número de eventos de resultado o medidas de resumen   |
| Resultados principales  | dieciséis | (a) Proporcione estimaciones no ajustadas y, si corresponde, estimaciones ajustadas por factores de confusión y su precisión (por ejemplo, intervalo de confianza del 95%). Aclare qué factores de confusión se ajustaron y por qué se incluyeron     |
|                         |           | (b) Informe de límites de categoría cuando se categorizaron variables continuas   |
|                         |           | (c) Si es relevante, considere traducir las estimaciones de riesgo relativo en riesgo absoluto para un período de tiempo significativo.   |
| Otros análisis          | 17        | Informar otros análisis realizados, por ejemplo, análisis de subgrupos e interacciones, y análisis de sensibilidad.   |
| <b>Discusión</b>        |           |   |
| Resultados clave        | 18        | Resumir los resultados clave con referencia a los objetivos del estudio.  |
| Limitaciones            | 19        | Discuta las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta las fuentes de posibles sesgos o imprecisiones. Analice la dirección y la magnitud de cualquier sesgo potencial  |
| Interpretación          | 20        | Dar una interpretación general cautelosa de los resultados considerando objetivos, limitaciones, multiplicidad de análisis, resultados de estudios similares y otra evidencia relevante.  |
| Generalizabilidad       | 21        | Discutir la generalizabilidad (validez externa) de los resultados del estudio.  |
| <b>Otra información</b> |           |   |
| Fondos                  | 22        | Indique la fuente de financiación y el papel de los financiadores del presente estudio y, en su caso, del estudio original en el que se basa el presente artículo.  |

Fuente obtenida de <http://www.strobe-statement.org>.

## **XII: Apéndice**

### **DECLARACION DE AUTORIA DE TESIS MONOGRAFICA PARA OPTAR POR EL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA**

Nosotros **Luis Eduardo Rivera Martínez, Daylan Ortiz Molina y Kevin Josué Murillo Torres** estudiantes de **Grado de la Facultad de Medicina y Cirugía General** de la **Universidad Católica Redemptoris Mater** con la **tesis monográfica** que hemos realizado bajo el título de **Comportamiento clínico del cáncer de laringe y factores relacionados en pacientes adultos, Revisión Sistemática**, declaramos que la investigación científica es absolutamente original, realizada por nosotros y autentica. Además, que la información extraída y plasmada en esta RS ha sido correctamente citado según el Formato APA. Los análisis y discusión de resultados que hemos elaborado son de nuestra autoría.

Así mismo damos autorización a la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA), de publicar nuestra publicación en formato de artículo científico si así lo desea.

Managua, Nicaragua

13 de julio del 2023

## CARTA AVAL DE TUTOR CIENTIFICO Y/O METODOLOGICO

### Acceptando la tutoría de investigación

13 de julio de 2023

Managua, Nicaragua

Dr. Francisco Otero

Decano de la Facultad de Ciencias Médicas

Comité de investigación científica de la facultad de ciencias médicas UNICA

Yo **Marlon Osman Meléndez Rodríguez** epidemiólogo y estadístico hago constar he revisado y aplicado las directrices dispuestas en la normativa de presentación de trabajos expandida por la Facultad de Ciencias Médicas basados en la propuesta del perfil de protocolo realizado por los egresados de la carrera de Medicina: Luis Eduardo Rivera Martínez, Daylan Ortíz Molina y Kevin Josué Murillo Torres quien pretende desarrollar la tesis titulada **“Comportamiento clínico del cáncer de laringe y factores relacionados en pacientes adultos, Revisión Sistemática”**, Con el objetivo de optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía, por lo antes mencionado acepto ser su tutor y guiarlos en este proceso de investigación.

Sin más a que referirme, me despido deseándole éxitos en sus labores.

En Managua, Nicaragua a los días **13** del mes de **julio** del año **2023**, a las **8** am.



---

Firma de tutor científico

**CARTA AVAL DE TUTOR CIENTIFICO Y/O METODOLOGICO**  
**Haciendo contar su aprobación y revisión de la propuesta de investigación**

Por este medio, hago constar que la Tesis de **monografía** titulada, **Comportamiento clínico del cáncer de laringe y factores relacionados en pacientes adultos, Revisión Sistemática**, elaborado por los sustentantes **Luis Eduardo Rivera Martínez, Daylan Ortíz Molina y Kevin Josué Murillo Torres** cumple los criterios de coherencia metodológica de un trabajo tesis de **Grado**, guardando correctamente la correspondencia necesaria entre problema, objetivos, hipótesis de investigación, tipo de estudio, resultados, conclusiones y recomendaciones, cumple los criterios de calidad y pertinencia. Los sustentantes **Luis Eduardo Rivera Martínez, Daylan Ortíz Molina y Kevin Josué Murillo Torres** cumple abordó en profundidad un tema complejo y demostró las hipótesis propuestas para esta investigación, cumple con la fundamentación bioestadística, que dan las evidencias y el soporte técnico a la coherencia metodológica del presente trabajo de **Grado**, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al grado de **Doctor en Medicina y Cirugía**, que otorga la Facultad de Ciencias **Médicas** de la Universidad Católica Redemptoris Mater, Managua, Nicaragua.

Se extiende el presente Aval del Tutor **Científico y Metodológico**, en la ciudad de Managua, a los **13** días del mes de **julio** del año dos mil veinte y tres.

Atentamente



---

**Firma de tutor científico**

| Descripción de parámetros   | CUMPLE |    |
|---|--------|----|
|   | SI     | NO |
| <b>Aspectos a evaluar en la portada del documento</b>   |        |    |
| Utiliza el tipo letra Times New Romans o Arial  | X      |    |
| Nombra la facultad a la que corresponde la investigación  | X      |    |
| Menciona la carrera a la que corresponde la investigación   | X      |    |
| Contiene logo oficial de la universidad   | X      |    |
| Nombra el documento como tesis para optar al título de grado al que opta  | X      |    |
| Cita el o los nombres de los autores por orden alfabético   | X      |    |
| Cita el nombre de los contribuidores en la generación de conocimientos: Tutor científico y revisores de la investigación  | X      |    |
| El nombre de los contribuidores se acompaña del grado académico que posee   | X      |    |
| Se detalla el lugar de realización de la investigación  | X      |    |
| Se detalla la fecha de publicación de la investigación la cual corresponde a la fecha de realización de defensa   | X      |    |
| <b>Aspectos a evaluar referentes al contenido del documento</b>   | SI     | NO |
| El documento presenta los aspectos siguientes respetando el orden del proceso de investigación:   | X      |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Portada</li> <li>2. Dedicatoria</li> <li>3. Agradecimiento</li> <li>4. Resumen</li> <li>5. Abstrac</li> <li>6. Opinión del tutor científico</li> <li>7. Opinión de tutor metodológico (si este es diferente al tutor científico)</li> <li>8. Introducción</li> <li>9. Antecedentes</li> <li>10. Justificación</li> <li>11. Planteamiento del problema</li> <li>12. Objetivos</li> <li>13. Marco referencial</li> <li>14. Hipótesis de investigación (según diseño de estudio)</li> <li>15. Diseño metodológico (Según tipo de investigación)</li> <li>16. Estrategias para el control de sesgos</li> <li>17. Consideraciones éticas (se encuentran en un acápite aparte del diseño)</li> <li>18. Limitaciones y estrategias de intervención</li> <li>19. Resultados</li> <li>20. Análisis y discusión de resultados</li> <li>21. Conclusiones</li> <li>22. Recomendaciones</li> <li>23. Lista de referencia</li> <li>24. Anexos/ Apéndices</li> </ol> |        |    |

| <b>En consideración al título de la investigación se evalúa:</b>  |   |  |
|---|---|--|
| Tiene una longitud comprendida entre 15 a 25 palabras   | X |  |
| No contine siglas o acrónimos   | X |  |
| Se identifica la variable principal, el lugar de investigación, periodo de estudio, población a estudio   | X |  |
| Hace uso apropiado de los signos de acentuación y puntuación (No contine punto final)   | X |  |
| <b>En consideración al resumen de investigación se evalúa:</b>  |   |  |
| Ocupa una sola página del documento   | X |  |
| Cumple con la estructura: Objetivo general, material y métodos, resultados, conclusiones, palabras claves y correo del autor  | X |  |
| Las palabras claves se separan por punto y coma, escribiendo la primera letra en mayúscula, utiliza 3 a 6 descriptores.   | X |  |
| Utiliza los descriptores aplicados para la ciencia de la salud DeSH y MesH en la descripción de las palabras claves tanto en idioma español como inglés.  | X |  |
| Desarrolla el resumen en idioma inglés y español  | X |  |
| <b>En consideración a los resultados se evalúa:</b>   |   |  |
| Se encuentran descritos en forma de prosa, de manera impersonal, incluye tablas y gráficos dentro de este acápite   | X |  |
| Si hace uso de tablas o gráficos complementarios (por ejemplo, tablas que reflejan los valores de las pruebas estadísticas utilizadas o bien tablas que contiene datos) los menciona en la redacción, citándolos en el documento de manera apropiada. | X |  |
| Las tablas y gráficos complementarios se citan en anexos en orden numérico y las figuras, mapas etc. en apéndice  | X |  |
| <b>En consideración a la discusión se evalúa:</b>   |   |  |
| Se discuten los resultados más relevantes, haciendo uso de gráficos   | X |  |
| Se comparan los resultados obtenidos con los reportados por otros investigadores, haciendo uso apropiado de las normas de citación  | X |  |
| Se generan hipótesis explicativas, que describan el porqué de la posible relación u asociación o bien la relevancia clínica de los hallazgos  | X |  |
| <b>En consideración a la conclusión se evalúa:</b>  |   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Responden a los objetivos planteados sin repetir textualmente los resultados   | X |  |
| Siguen el mismo orden establecido en los objetivos específicos   | X |  |
| <b>En consideración a las recomendaciones se evalúa:</b>   |   |  |
| Se originan en la justificación y se sustentan en la discusión   | X |  |
| Se desarrollan tomando en consideración los resultados obtenidos en el proceso de investigación  | X |  |
| <b>En consideración a los anexos se evalúa:</b>  |   |  |
| Anexo 1. Ficha de recolección.   | X |  |
| Anexo 2. Corresponde a consentimiento informado (utilizado en investigaciones cuya fuente es primaria).  |   |  |
| Anexo 3. Corresponde a presupuesto y cronograma (utiliza el diagrama de Grantt).   |   |  |
| Anexo 4. Corresponde a tablas, pruebas estadísticas, gráficos complementarios.   |   |  |
| Apéndices: Corresponden al material complementario utilizado y/o generado a raíz de la investigación (fotos, mapas, formatos, guías) deben estar enlistados haciendo uso de letras en mayúscula ejemplo: Apéndice A:<br>Fotos tomadas durante el foro. |   |  |
| Contiene la carta de declaración de autoría y autorización de publicación de la investigación firmada por todos los autores.   | X |  |

**Lista de parámetros que deben contener los informes finales de investigación para ser aceptados por las facultades de la universidad con el fin de ser indexados en el repositorio institucional de la universidad**  
**NOTA: No se aceptarán documentos de informes finales que no cumplan todos los acápite de manera rigurosa**

**Firma tutor científico**

**Firma facultad**

**Firma biblioteca**



**Firmado por:**

X

---

Luis Rivera

X

---

Daylan Ortiz

X

---

Kevin Murillo