

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

**TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN
MEDICINA Y CIRUGÍA**

**Carga de la Enfermedad por Cáncer de
Laringe en Costa Rica 1990-2017**

Sustentante:

María José Cordero Soto

Tutor:

Dr. Christian Valverde Solano

Mayo, 2019

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	ii
ÍNDICE DE TABLAS.....	iv
INDICE DE FIGURAS.....	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	vi
DEDICATORIA	viii
AGRADECIMIENTO.....	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	xv
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1.1 Antecedentes del problema.....	16
1.1.2 Delimitación del problema	19
1.1.3 Justificación	19
1.1 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.2.1 Objetivo general	20
1.2.2 Objetivos específicos	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	22
2.1.1 Definiciones Generales	23
2.2.6 Características clínicas.....	49
2.2.6 Estudios diagnósticos	50
2.2.7 Estatificación.....	51
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (45)*.....	55
2.2.8 Tratamiento.....	55
2.2.8 Seguimiento.....	59
2.2.9 Pronóstico.....	60
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	61
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	59
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	59
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	59
3.3.1 Área de estudio.....	59

3.3.2 Fuentes de información	60
3.3.3 Población	60
3.3.4 Muestra	60
3.4. METODOLOGÍA.....	61
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (53)	62
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (54)	63
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	63
3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	63
<i>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</i>	<i>69</i>
<i>CAPÍTULO V.....</i>	<i>107</i>
<i>DISCUSIÓN</i>	<i>107</i>
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	108
<i>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</i>	<i>115</i>
6.1 CONCLUSIONES.....	116
6.2 RECOMENDACIONES	118
<i>BIBLIOGRAFÍA.....</i>	<i>120</i>
<i>ANEXOS.....</i>	<i>88</i>
• <i>Desarrollo del Cáncer.....</i>	<i>126</i>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Estadiaje Cáncer de laringe según TNM..... 54

Tabla N° 2. Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 9..... 62

Tabla N° 3 Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 10..... 63

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Distribución de la mortalidad por cáncer de laringe en Costa Rica en el periodo 1990-1994, según cantón.	100
Figura N° 2. Distribución de la mortalidad por cáncer de laringe en Costa Rica en el periodo 2000-2009, según cantón.	102
Figura N° 3. Distribución de la mortalidad por cáncer de laringe en Costa Rica en el periodo 2010-2017, según cantón.	104
Figura N° 4. Distribución de la mortalidad por cáncer de laringe en Costa Rica en el periodo general entre 1990 y el 2017, según cantón.	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Tasa de mortalidad por cáncer de laringe en Costa Rica. Período 1990-2017	70
Gráfico N° 2 . Tasa de mortalidad según sexo por cáncer de laringe en Costa Rica. Período 1990-2017.....	71
Gráfico N° 3. Tasa de mortalidad por cáncer de laringe en Costa Rica por grupo etario.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico N° 4. Tasas de incidencia por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.....	75
Gráfico N° 5. Tasas de incidencia según sexo por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.....	76
Gráfico N° 6. Tasas de incidencia según grupo etario por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.....	78
Gráfico N° 7. Tasas de prevalencia por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.....	80
Gráfico N° 8. Tasas de prevalencia según sexo por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.....	81
Gráfico N° 9. Tasas de prevalencia según grupo etario por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.....	83
Gráfico N° 10. Tasas de Años Ajustados por Discapacidad por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.....	85

Gráfico N° 11. Tasas de Años Ajustados por Discapacidad según sexo por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.	87
Gráfico N° 12. Tasas de Años Ajustados por Discapacidad según grupo etario por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.	89
Gráfico N° 13. Tasas de Años de Vida Potencialmente Perdidos por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes	91
Gráfico N° 14. Tasas de Años de Vida Potencialmente Perdidos según sexo por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes	92
Gráfico N° 15. Tasas de Años de Vida Potencialmente Perdidos según grupo etario por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.	93
Gráfico N° 16. Tasas de Años Vividos con Discapacidad por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.....	95
Gráfico N° 17. Tasas de Años Vividos con Discapacidad por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.....	96
Gráfico N° 18. Tasas de Años Vividos con Discapacidad por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes.....	98

DEDICATORIA

Esta tesis es dedicada a Papá Dios, a Él, quien supo guiarme y darme fuerzas para seguir adelante, a pesar de las adversidades y nunca abandonarme en la culminación de mi carrera universitaria.

A mis padres, por haberme forjado como la persona que soy actualmente; este logro es dedicado a ellos, por sus grandes esfuerzos, por su apoyo incondicional por impulsarme a seguir.

También va dedicado a mi hermana Hellen, a mis abuelas Mami (Grace) y Tita (Annia), a mis tíos Erick, Pilo, Toty, quienes estuvieron apoyándome desde el día uno de este largo proyecto, siempre impulsándome a creer en mí.

A todas esas personas especiales que estuvieron siempre a mi lado durante este largo proceso y siempre creyeron en mí.

A mi tutor, el Dr. Christian Valverde, un gran ser humano y profesional, por apoyarme, brindarme su ayuda y conocimientos para poder hacer esto posible.

Y a don Róger, el estadístico de la universidad, por su ayuda desinteresada.

AGRADECIMIENTO

Mi mayor agradecimiento es a Dios, por permitir cumplir mis metas, por darme las fuerzas y coraje necesarios para todos los días seguir adelante.

Por supuesto, a mi familia, por su apoyo incondicional desde el día uno hasta el final. Esto es dedicado a mis padres, Fernando Cordero y Grace Obando, pues sin ellos nada de esto sería posible; son mi vida, no tengo cómo pagarles todo el amor y esfuerzo puestos para cumplir mi sueño.

A todas esas personas que iniciaron a mi lado y compartieron todo mi proceso universitario.

A Mía Cordero, por acompañarme todas las noches y estar desveladas en la realización del estudio de investigación.

Ellas, las personas más importantes de mi vida, que merecen reconocimiento de mi logro; sin la ayuda y apoyo de cada una no hubiera podido lograrlo.

Además, a mis profesores y doctores amigos, quienes estuvieron siempre pendientes del desarrollo de mi estudio, a mis amigos y amigas que hice a lo largo de la carrera, con los que compartí muchas experiencias y anécdotas de vida, especialmente a Fernanda Valerio, la persona más especial que conocí, siempre apoyándonos ojo a seguir adelante desde el principio, la mejor amiga y compañera

de rotación. Y a mi “team”, compuesto por Melany Badilla, Brandon Venegas, amigos excepcionales siempre a mi lado ... Las mejores anécdotas las tengo con ellos. Gracias.

RESUMEN

Introducción: El trabajo de investigación tiene como objetivo general conocer la carga de enfermedad por cáncer de laringe; este tumor es la principal neoplasia del tracto respiratorio, es poco frecuente, pero en Costa Rica el número de casos en los últimos años ha ido en aumento. De tal manera, es importante identificar sus factores de riesgo y la población con mayor riesgo de padecerla y hacer conciencia sobre esta patología.

Objetivo general: Identificar la Carga de la enfermedad por Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1900-2017.

Metodología: Los datos utilizados en el trabajo de investigación se recolectaron a partir de bases de datos del Instituto de Métricas en Salud, y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; con estos datos estadísticos se obtuvo la información sobre la tasa de mortalidad, según edad y sexo, además de las defunciones por cantones y provincias desde 1990 al 2017. Y los años de vida potencialmente perdidos, años vividos con la discapacidad y los años de vida ajustados a la discapacidad, tasas por cada 100.000 habitantes.

Conclusiones: Se determina que, en los 27 años de estudio del trabajo de investigación sobre el cáncer de laringe en Costa Rica, no es una patología común ni en el país ni a nivel mundial, en comparación con otros tipos de cáncer más frecuentes, como el de mama y pulmón. Pero su mortalidad ha tenido un aumento considerable en los últimos 5 años, con su mayor pico en el 2017. Hay predominio en varones, con aumento importante de los casos a partir de los 70 años de edad,

donde se triplican los casos en comparación con las edades menores. En América Latina, el país con mayor número de casos de cáncer de laringe es Venezuela, seguido de Costa Rica.

Palabras claves: tumores malignos de laringe, cáncer de laringe, Años de vida potencialmente perdidos (AVP), Años de Vida con Discapacidad (AVD), Años de Vida ajustados a Discapacidad (AVAD).

ABSTRACT

Introduction: The research work has as a general objective to know the burden of disease by laryngeal cancer, this tumor is the main neoplasm of the respiratory tract, are rare but in Costa Rica the number of cases in recent years has been increasing. In this way it is important to identify its risk factors and the population most at risk of suffering it and to raise awareness about this pathology.

General objective: To identify the burden of Laryngeal Cancer disease in Costa Rica, 1900-2017.

Methodology: the data used in the research work were collected from databases of the Institute of Health Metrics and the National Institute of Statistics and Censuses. With these statistical data, information was obtained on the mortality rate by age and sex, as well as deaths by cantons and provinces from 1990 to 2017. And the potentially lost years of life, years lived with disability and years of life adjusted for disability, rates per 100,000 inhabitants.

Conclusions: It is determined that in the 27 years of study of research work on laryngeal cancer in Costa Rica, it is not a common pathology in the country or worldwide compared to other more frequent cancers such as breast, lung. But its mortality has had a considered increase in the last 5 years, with its highest peak in the year 2017. Predominance in males, with a significant increase in cases from 70 years of age, where cases triple in comparison to younger ages. In Latin America the country with the highest number of cases of laryngeal cancer is Venezuela, followed by Costa Rica.

Keywords: malignant laryngeal tumors, laryngeal cancer, potentially lost life years (LYP), Life Years with Disability (DALY), Life Years adjusted to Disability (DALY).

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema.

A nivel mundial, el cáncer en general es la segunda causa de muerte, debajo de enfermedades circulatorias. Según la Organización Mundial de la Salud⁽¹⁾ se le atribuyen 8,2 millones de muertes para el año 2012. Los cánceres que más muertes causan en el sexo femenino son los de mama, pulmón y cuello de útero. En el masculino los de pulmón, estómago e hígado.

Su incremento en el número de casos en países en desarrollo de América Latina y el Caribe se atribuye a que hubo unos 10,9 millones de casos nuevos de cáncer, 6,7 millones de muertes y 34,6 millones viviendo con cáncer (dentro de los cinco primeros años después del diagnóstico), en todo el mundo.

El incremento en la incidencia y mortalidad por cáncer se debe a dos causas fundamentales: el aumento de la población mundial y la elevación de la esperanza de vida, que implica envejecimiento, tomando en cuenta el aumento real por mayor exposición a factores de riesgo, sobre todo al tabaco.

El cáncer de cabeza y cuello abarca un grupo de neoplasias relacionadas, que surgen en la cavidad oral, faringe y laringe, siendo el sexto en frecuencia a nivel mundial⁽²⁾. No es común, pero sus cifras han ido en aumento, más de medio millón de casos de cáncer de cabeza y cuello cada año, y es una causa importante de morbilidad y mortalidad, con alrededor de 300.000 muertes por año.

Para 1975, en los Estados Unidos, las tasas mayores de incidencia por cáncer de laringe fueron para los hombres del grupo de edad de 65 a 75 años, para los hombres de raza negra y para el área urbana e industrializada, reportada por sus datos por el Instituto Nacional de Cáncer (NCI, por sus siglas en inglés).

En 1979, en Argentina, el cáncer de laringe se coloca entre las diez principales causas de muerte, exactamente en el sexto lugar, con una incidencia para ese año de 3 a 5%, con predominio en varones.

Desde mediados del pasado siglo hasta finales de los 80, las tasas de incidencia de cáncer laríngeo se incrementaron tanto en hombres como en mujeres, en varios países: Canadá, Estados Unidos de América, Reino Unido, Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia, India, Japón y Nueva Zelanda.⁽³⁾

Para 1990 se realizó una estadística, donde se demostró que el cáncer de laringe afectaba principalmente a Europa, siendo más frecuente en los países mediterráneos (Francia y España)⁽⁴⁾, representando el 3% de los cánceres en el varón (0,2% de los femeninos).

Para el 2003 España tiene alta incidencia de cáncer de laringe, colocándose en primer lugar de causa de muerte en hombres; las estadísticas de mortalidad son los indicadores tradicionales de la importancia relativa del cáncer, en comparación con otras enfermedades potencialmente mortales.

Para el 2007, Chile realiza estudio sobre oncología de cabeza y cuello; los cánceres tipo mucosos más frecuentes son de cavidad oral y orofaringe, seguidos por el de laringe. Respecto al cáncer de laringe, el registro poblacional de

cáncer ha estimado una incidencia ajustada por edad de 1,3 por cada 100.000 habitantes.

En Costa Rica, el cáncer de laringe ha tenido un ascenso importante; según el Instituto de Estadísticas y Censos, la mortalidad tiene un promedio de 0,18 a 0,24 por cada 100,000 habitantes, mostrando un aumento importante a partir del 2010 y hasta la actualidad.

En el 2013 la Organización Mundial de la Salud ⁽⁵⁾ generó un plan de acción global para la prevención y el control de enfermedades no transmisibles, cuyos objetivos generales apuntaban a reducir en un 25% la muerte prematura por cáncer, aumentar el compromiso político de la prevención y control del cáncer, efectuar buenas medidas de seguimiento y control del cáncer y facilitar la formación de amplias redes mundiales, regionales y nacionales de asociados y expertos en el control del cáncer.

En estas circunstancias, la mortalidad puede no ser un indicador confiable de la incidencia del cáncer. La información sobre la incidencia del cáncer y los registros poblacionales son fundamentales para evaluar el papel de los factores etiológicos que determinan el riesgo, para establecer las prioridades en las medidas preventivas y diagnóstico precoz, y para la gestión de los servicios de salud, para los cuales es más relevante el número de pacientes con cáncer que el de fallecidos.

1.1.2 Delimitación del problema

El trabajo de investigación se realiza con información de bases de datos del Instituto de Métricas en Salud (IMS), Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Ministerio de Salud (MS); se estudiará la carga de la enfermedad del cáncer de laringe en Costa Rica. Se analizará la frecuencia, incidencia del cáncer, además de la mortalidad según sexo, y distintos rangos de edades y cantones en el periodo que oscila de 1990 al 2017. De igual manera, se analizarán los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) y los Años vividos con Discapacidad del cáncer de laringe en el país.

1.1.3 Justificación

El cáncer es de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, y específicamente el cáncer de laringe es una patología que ha aumentado con el pasar de los años.

En Costa Rica ha tenido incremento en casos nuevos y un aumento de su aparición en edades más tempranas; por lo tanto, es de gran importancia describir su comportamiento entre el periodo 1990-2017; también conocer su prevalencia, incidencias y sus características según edad, sexo y distribución geográfica según cantones.

1.1 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la Carga de la enfermedad por Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017?

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Objetivo general

Identificar la Carga de la enfermedad por Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Describir la mortalidad por sexo y grupo etario de la Carga de la enfermedad del Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017.
2. Identificar la incidencia por sexo y grupo etario de la Carga de la enfermedad del Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017.
3. Identificar la prevalencia por sexo y grupo etario de la Carga de la enfermedad del Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017.
4. Identificar los años de vida potencialmente perdidos, los años de vida ajustados en función a la discapacidad. Identificar los años vividos con

discapacidad por sexo y grupo etario del Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017.

5. Mostrar la distribución Geográfica del Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017 según cantón.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

CARGA DE LA ENFERMEDAD

2.1.1 Definiciones Generales

El término de “Salud”, definido por la Organización Mundial de la Salud, se entiende como un estado de perfecto bienestar físico, mental y social, y no solo ausencia de enfermedades.⁽⁵⁾

Con el pasar de los años este término ha sufrido diferentes cambios, debido a que su definición ha sido estudiada y cuestionada por diferentes entidades, demostrando que la salud no es sinónimo de ausencia de enfermedad, sino que abarca distintos aspectos que engloban un entorno en el ser humano, tomando en cuenta los determinantes de la salud, los cuales se dividen en cuatro grandes grupos: a) estilo de vida, b) medio-ambiente, c) biología humana y d) organización de los servicios de salud.

En fin, el término “salud” tiene un concepto establecido para todas las entidades, con similitudes importantes y una en especial: que la ausencia de alguna enfermedad no significa estar sano, si no se ve al ser humano como un todo.

La enfermedad es definida como la alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada

por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible⁽⁶⁾. Es decir, es un proceso que atenta contra el bienestar del ser humano modificando su condición de salud, y esto puede desencadenarse por distintos factores intrínsecos o extrínsecos.

Alrededor de los años 60 y 70, debido al impacto de las enfermedades, Sanders inició los primeros estudios sobre la mortalidad, y se crearon los indicadores de la salud, basados en calcular las expectativas de vida, ya sea que padecieran o no de alguna enfermedad o discapacidad.

Los indicadores se agruparon en tres grupos, siendo el primero las enfermedades maternas, perinatales, transmisibles, el segundo las enfermedades no transmisibles, y el tercero y último abarca los accidentes y lesiones.

Ya en la década de los 90, el Dr. Christopher Murray inicia estudio de la carga de la enfermedad. Posterior a este proyecto sigue en investigación, por parte de la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial; durante este periodo nace el indicador para medir las pérdidas, tanto las mortales como las no mortales, de las enfermedades y accidentes; es como nace el AVAD, que es la estimación de Años de Vida Ajustados por la Discapacidad. Es decir, es la medición de los daños que provocan problemas de la salud en las personas, los cuales podrían llevar a consecuencias en un futuro.

Este indicador está compuesto por años de vida saludables perdidos (AVISA), expresados en años, y es resultado de la suma de años perdidos por muerte

prematura (AVP), y los Años Vividos con Discapacidad (AVD)⁽⁷⁾. Estos miden y describen de forma cuantitativa y cualitativa, que posteriormente van a ayudar en conjunto con fuentes confiables, a dar información para la interpretación, para dar una situación real entre la salud y la enfermedad, saber sobre el bienestar y calidad de vida y el tiempo de las personas. Se dividen en dos los indicadores operacionales y epidemiológicos, estos últimos basados según la demografía, economía, servicios, registros de sucesos demográficos, censos de población y vivienda.

De igual manera se pueden dividir en simples o compuestos: los simples cuando se tiene una cifra específica, y los compuestos se obtienen de la agrupación de diversos indicadores.

La carga de enfermedad dependerá de estos indicadores, siendo los años de vida saludable perdidos (AVISA), expresados en tiempo, porque es la variable más adecuada para evaluar los efectos de las enfermedades, especialmente las crónicas, y es el resultado de la suma de años perdidos por muerte prematura (AVP) y los años vividos con discapacidad (AVD); estos toman por un lado incidencia, prevalencia y mortalidad, y por otro lado sus consecuencias mortales o no mortales. Por tal motivo se explicará cada indicador.⁽⁸⁾

- a) Indicadores de mortalidad: se entienden como las muertes a nivel mundial; es decir, las tasas de defunciones; su información fue encontrada en el MINSA, en los establecimientos del Ministerio de Salud, donde mensualmente o anualmente se actualiza dicha información.

Para poder sacar los años perdidos por muerte prematura (AVP), que se definen como los años perdidos por morir antes que lo que se espera según su población, se deben tener en cuenta dos factores: la primera es la calidad de bases de datos, donde se debe seguir la clasificación CIE-10, se debe asegurar que la causa esté bien declarada y clasificada para poder realizar la estimación, y la segunda es la estimación de defunciones.

b) Los indicadores de morbilidad están basados en la prevalencia y la incidencia de las enfermedades. Sirven como objetivos para el estudio y realización de programas preventivos y tratamientos más eficaces, para poder curar o disminuir de la letalidad de alguna enfermedad. De esto se pueden calcular los Quality Adjusted Life Years (QALYS).

c) Medidas de discapacidad, las cuales tienen tres enfoques: el primero es la clasificación de la enfermedad y sus consecuencias, dado por la Organización Mundial de la Salud, donde entabla la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías.⁽⁸⁾ El segundo se concentra en describir la calidad de vida, y el último está basado en cómo se desarrollan estas personas según su estado de salud.

Con esto ya se pueden calcular, por años vividos con discapacidad (AVAD), y de esto depende la patología que se padece, su mortalidad, severidad y los años que se tienen padeciéndola. Resulta de la suma de los Años de Vida Perdidos (AVP) por muerte prematura y de los Años Vividos con Discapacidad (AVD).

Anteriormente se explica cada indicador y su fórmula, utilizándose como un dato basal, pero en el proceso han existido ciertos problemas con respecto a la selección de las tablas, debido a que, si se usa una tabla estándar para todos los países, se dan datos erróneos. Por tal motivo, se realizan estudios donde quedan de norma sus tablas de vida y esperanzas de vida, dividiéndolas según sexo, y siendo especificadas según el país donde se realiza el estudio.

A pesar de los estudios realizados y sus modificaciones, los indicadores de salud tienen objetivos específicos, los cuales son conocer la evolución de la salud, su distribución, su comportamiento en la población; asimismo, para medir y comparar los diferentes problemas y su importancia. Son piezas importantes en el sector de políticas de salud porque colaboran para realizar, evaluar resultados de estudios hechos sobre la problemática de la salud, ayudando en la toma de decisiones y prioridades.

En Costa Rica existe una mejoría, desde hace años, en los indicadores de salud; ha mejorado el aumento de la expectativa de vida, grandes cambios en los problemas de servicios de salud y educación, así como la reducción de la mortalidad materna y el control de las enfermedades inmunoprevenibles.

La metodología de carga de la enfermedad trata de resolver estos inconvenientes, al hacer evidentes aquellos problemas de salud que no producen muerte, pero sí discapacidad; igualmente, evidencia los problemas de salud que se presentan en edades productivas, sin dejar de lado los que ocurren en las edades extremas de la vida, siendo de ayuda importante la parte de epidemiología del sector de Salud,

dando una noción de la situación de la población. Aquí es donde se debe hablar sobre sus determinantes, y para ello se tienen que nombrar los factores de riesgo.

Actualmente, estimaciones epidemiológicas demuestran aproximadamente 67 factores de riesgos atribuibles a pérdidas en la salud; entre ellos se tienen los factores de riesgo conductuales; aquí se encuentran los que pueden modificarse, como el consumo de drogas ilícitas y no ilícitas, y la inactividad física; los factores relacionados con la dieta, deficiencias de nutrientes, consumo elevado de grasas o de azúcares industrializados, los metabólicos o fisiológicos -se habla de la elevada glucosa en sangre, elevada presión arterial, elevado índice de masa corporal-, los ambientales -la utilización de combustibles sólidos, exposición a plomo o a partículas suspendidas-, y los sociales son los que abarcan el abuso sexual y lesiones y violencia.⁽⁹⁾

Las defunciones y AVISA son atribuibles al conjunto de estos factores de riesgo, donde se unen a partir del marco conceptual, que integra las causas distales socioeconómicas, las proximales conductuales y ambientales, y las causas fisiológicas y patofisiológicas, a partir de la revisión sistemática de las evidencias convincentes o probables.⁽¹⁰⁾

Las evidencias convincentes son aquellas asociaciones biológicas plausibles entre la exposición al factor de riesgo y la enfermedad, que además son consistentes en un número sustancial de estudios prospectivos o ensayos aleatorizados controlados, con tamaños de muestra y seguimiento suficientes, y que no cuenten con estudios que sugieran lo contrario o nulo efecto.

Es decir, los indicadores se sustentan en la distribución de los factores de riesgo, la prevalencia de la exposición a cada factor de riesgo en todos los grupos de edad, en la medición de la fracción atribuible poblacional para las diferentes causas de muerte y el valor de riesgo teórico mínimo.

La OMS realiza estudios sobre la carga de la enfermedad, de forma actualizada y periódica, siendo publicados anualmente, y en el 2002 se publicaron las diez principales causas de muerte. Según un orden cronológico, se encuentra de primera la cardiopatía isquémica coronaria, seguida de los accidentes cerebrovasculares, las infecciones respiratorias, HIV-sida, enfermedades perinatales y diarreicas, tuberculosis, malaria, y por último los accidentes de tránsito.⁽¹¹⁾

Posteriormente a este estudio, da partida a nuevos aportes, y en el 2009 se demuestra que las causas cambian dependiendo de los diferentes países, según sus ingresos, por lo que cambia su orden con respecto a la tabla realizada en el 2005. Por ejemplo, para ese año, la causa con mayores defunciones, a nivel mundial, la misma para los países de bajos ingresos, fue la presión arterial alta; en los países con altos ingresos, su principal factor fue el consumo de tabaco.

En Costa Rica, para el 2005, se obtiene que un 62% de los AVAD perdidos se sitúa en el grupo II de enfermedades crónicas no transmisibles, el 26% a las del grupo I y 12% al grupo III. El 64,8% correspondió a AVD, y el 35,3 restante a AVP.⁽¹²⁾ Pero, según el sexo, la causa cambia entre cada uno; en las mujeres es la artritis reumatoide y en varones el consumo de alcohol. Cinco años después, en el primer lugar se encuentran los trastornos mentales y del comportamiento, y de

cuarto lugar el cáncer sin uno específico. En el presente trabajo se explicarán y describirán la epidemiología, su prevalencia e incidencia según sexo, las causas y manifestaciones del cáncer de laringe.

Es decir, que la carga de la enfermedad, por medio de los indicadores de salud, ha hecho capaz la recolección de información para poder ampliar el conocimiento del sector salud y su situación sanitaria, lo cual es de gran utilidad para lograr comparaciones, ya sea a nivel mundial o en diversas zonas de un país, para saber la morbilidad, su mortalidad y, de esta manera, poder mejorar cada factor de riesgo que conlleve a esto, la realización de eventos para informar, educar a toda población para obtener mejores resultados en las condiciones de salud.

2.2 Cáncer de Laringe

2.2.1 Epidemiología

La epidemiología es considerada una ciencia que va a determinar los componentes, y la frecuencia de la aparición de una enfermedad en una población determinada, siendo un instrumento importante de la salud pública. Está compuesta de las siguientes características: las biológicas hacen referencia a alguna alteración de un sistema del organismo; las demográficas; la raza; la etnia; la edad; los factores sociales; los hábitos personales y la genética.

El cáncer es una de las principales causas de muerte a nivel mundial: en relación con el cáncer de laringe, es de las causas más frecuentes del cáncer localizado en

cabeza y cuello, en un 26%, y corresponde a un 1-2% de todos los tumores malignos del organismo, teniendo una variabilidad según sexo, edad y región.

Es un tipo de cáncer que afecta al órgano de la comunicación, la laringe, que se caracteriza por presentar manifestaciones clínicas con problemas como asma y de la respiración; el 60% de los carcinomas laríngeos se diagnostican en etapa localizada, 25% con extensión regional y 15% como enfermedad avanzada metastásica.

Existe una predilección por el sexo masculino, de entre 4 a 10 veces mayor el riesgo, en comparación con el sexo femenino.⁽¹³⁾ Sin embargo, por el consumo del tabaco y su incremento en las mujeres en los últimos años, esta relación tiende a nivelarse. Las personas de raza negra tienen las tasas de incidencia más altas.

La edad de aparición es variable; oscila con más frecuencia entre la sexta y séptima década, pero también existen casos que inician a edades más tempranas; entre la cuarta y la quinta década se ha demostrado un ligero crecimiento de nuevos casos. En la edad pediátrica no es un cáncer frecuente, pero siempre existen algunas excepciones, aunque no es algo común el desarrollo de este tipo de cáncer en niños.

Se ha notado que, a lo largo del tiempo, el cáncer ha ido en aumento, afectando a personas más jóvenes, probablemente por cambios perjudiciales que adoptan estas personas, entre ellas las prácticas inseguras de sexo oral, y la ingesta de tabaco y alcohol, que son considerados factores altos de riesgo.

A nivel mundial, su incidencia varía mucho entre diferentes países, siendo especialmente alta en países de altos ingresos como Francia, Italia y España, alcanzando un aproximado de 25 casos por cada 100.000 habitantes. Pero la mayor mortalidad se encuentra en Francia, Uruguay, España, Italia, Cuba, Argentina, Brasil, Colombia y Grecia. En los Estados Unidos se diagnostican unos 12 mil casos nuevos al año.⁽¹⁴⁾

En Costa Rica, el cáncer de laringe, en cuanto a la incidencia y mortalidad, es un tipo de cáncer de una incidencia baja; no es de los principales cánceres del país, ni mucho menos el mayor causante de muertes, pero es importante estudiarlo y observar su evolución, ya que en la última década el número de casos se ha incrementado.

2.2.2 Anatomía

La laringe es un órgano de la voz de forma cilíndrica, de estructura músculo-cartilaginosa, localizada en la parte anterior del cuello, ubicada a la altura de las vértebras cervicales, desde C4 a C6; constituye parte importante de la vía aérea entre la laringo-faringe y tráquea. Mide entre 5 y 7 cm de longitud; suele tener diferencias entre los sexos,⁽¹⁵⁾ en las mujeres es más corta y en niños se encuentra en una posición más alta, pero con el crecimiento llega a la posición explicada anteriormente. Sus principales estructuras son los cartílagos, ligamentos, músculos y las cuerdas vocales.

Compuesta por nueve cartílagos, se dividen en tres impares (cartílago tiroides, epiglotis y cartílago cricoides), y otros tres pares (cartílagos aritenoides, cuneiformes y corniculados).⁽¹⁶⁾ Sirven para dar soporte y sus movimientos

permiten cambios para mejorar la tensión, longitud y apertura de las cuerdas vocales; además, modifica su posición para producir la voz, que es producida por una variación en el tono de los sonidos, originados por el paso del aire a través de ellos.

Sus ligamentos se dividen en: intrínsecos, encargados de unir a los cartílagos de la laringe entre ellos, para el cierre, y los extrínsecos, cuya función es unir estos cartílagos a estructuras vecinas. ⁽¹⁷⁾

- Los músculos se dividen según su función, el intrínseco tiene básicamente 2 funciones: abrir y cerrar la glotis, y tensar las cuerdas vocales, y el grupo extrínseco es el responsable de los movimientos de la laringe durante la deglución. También existe otra clasificación y, de igual manera, es según su función; a diferencia de la anterior, los divide en 3 grupos, en constrictores -en este grupo se encuentra el Cricoaritenideo lateral, Tiroaritenideo y Aritenideo-; el segundo grupo son los Dilatadores -en este se encuentra el Cricoaritenideo posterior-⁽¹⁷⁾Y en el último grupo, los Tensores, están el Cricoaritenideo y Tiroaritenideo con sus fibras vocales internas.

Por último, pero no menos importante, se tienen las cuerdas vocales, que son pliegues de músculo liso en forma de V, encargados de la producción de la voz y, al abrirse, permiten el paso del aire para la respiración. Suelen variar según el sexo, la estatura, el peso y la edad, por lo que varían en el tono de la voz, y se dividen en verdaderas y falsas.

La irrigación sanguínea está dada por las arterias tiroideas superior e inferior. La superior nace de la arteria carótida externa, formando la arteria laríngea superior; esta emite dos ramas: la infrahioidea y la cricotiroidea. Y la arteria tiroidea inferior nace de la arteria subclavia, da forma a la arteria laríngea inferior. El retorno venoso se realiza a través de la vena laríngea superior y de las venas tiroideas superior e inferior, que drenan a la yugular interna.

Su inervación está dada por dos partes, una por región periférica, que inicia en el tronco del nervio vago, llega al tórax, deslizándose por detrás de la carótida, da el nervio laríngeo craneal y da el nervio laríngeo caudal, los cuales se dirigen hacia la laringe. ⁽¹⁸⁾

Durante su descenso se forma el nervio laríngeo superior, el cual nace del tronco del nervio vago y da dos ramos, uno interno y otro externo. El ramo interno es de función sensitiva y se desliza por detrás de la arteria carótida externa hacia la membrana tirohioidea, y es penetrada junto con la arteria laríngea, inervando también la hipofaringe, la faringe, la epiglotis y el cartílago aritenoides.

El ramo externo es de función motora, inervando el músculo cricotiroideo, y su parte sensitiva inerva la mucosa de la mitad ventral de las cuerdas vocales y el espacio subglótico. ⁽¹⁹⁾

Luego se tiene el nervio laríngeo inferior o recurrente, el cual hace un recorrido a la derecha y a la izquierda. A la izquierda cursa en torno al conducto arterioso; el lado derecho rodea únicamente al IV arco, que se transformará en el segmento inicial de la arteria subclavia derecha. Ambos alcanzan la laringe por dentro del

asta inferior del cricoides, formando juntos una rama dorsal, que inerva al músculo cricoaritenoso posterior y al músculo aritenoso y otra ventral, la cual inerva al resto de los músculos. La inervación central es dada por fibras motoras de los dos nervios laríngeos, que proceden del núcleo motor del vago en la médula oblonga.

Ya que se comentó su anatomía y sus estructuras más importantes, se debe dividir la laringe en secciones para dar una mejor ubicación de la zona afectada en una patología, y esta se subdivide en 3 zonas. ⁽²⁰⁾

La supraglotis es la porción superior de la laringe y corresponde a la zona superior de la cuerda vocal. La glotis corresponde a la porción media; en ellas se localizan las cuerdas vocales en su totalidad. Y la subglotis es la parte inferior del órgano.

La laringe es un órgano con múltiples funciones, pero tiene tres mecanismos básicos: proceso de la respiración, permitiendo el paso de aire; el proceso de deglución, al permitir el desplazamiento y desviación del bolo alimenticio con su elevación, separándolo del sistema respiratorio, y la fonación, que es la producción de la voz, que se produce por el paso de aire, que produce una vibración y, de esta manera, dar el tono de la voz.

También se pueden nombrar:

- **Función circulatoria**

Los cambios de presión en el árbol traqueobronquial y parénquima pulmonar ejercen una acción de bomba sobre la circulación sanguínea.

- **Función de fijación**

Retienen el aire en el tórax al cerrarse la laringe, lo cual ayuda a la realización de esfuerzos, levantamiento de pesos.

- **Función tusígena y de expectoración**

Son también funciones protectoras que forman la segunda línea defensiva, en caso de pasar algún cuerpo extraño. Además, cooperan en la expulsión de sustancias externas endógenas como secreciones, secuestros, gérmenes o cuerpos extraños.

- **Función emotiva**

Toma parte en el sollozo, llanto, quejido, expresiones.

2.2.3 Fisiopatología

Las lesiones en la laringe tienen diferente distribución, por lo que para tener clara la ubicación de cada una de ellas, se dividen en zonas supraglótica, glotis y subglotis.

El origen del cáncer laríngeo está determinado por su localización y su tendencia a diseminarse a los ganglios linfáticos regionales, y su patología es distinta para cada zona como, por ejemplo, en las lesiones glóticas tienen pocas tendencias a la diseminación linfática con mejor pronóstico, y en las lesiones supraglóticas tienen una alta tendencia a la diseminación temprana a través del sistema linfático.

El tipo de cáncer con mayor predisposición es el carcinoma epidermoide, que se produce por cambios en el epitelio respiratorio, con una apariencia que puede ser infiltrante, ulcerativa o mixta, siendo el principal de los tumores malignos de

laringe, y se origina en áreas de epitelio escamoso de la mucosa, o bien en áreas de metaplasia escamosa dentro de zonas de epitelio respiratorio. Otras variantes histológicas de tumores malignos de laringe incluyen: carcinoma verrucoso, linfoma, carcinoma fusocelular, carcinoma neuroendocrino, carcinomas de glándulas salivales menores, melanoma y sarcomas. (19)

El cáncer de laringe se subdivide en dos grandes grupos, según su sitio de origen: glótico y supraglótico. Un 10-15% de los tumores glóticos se desarrollan en el contexto de una laringitis crónica, a partir de lesiones blanquecinas (leucoplaquias) o rojas (eritroplaquias) en el borde libre de la cuerda vocal.

La histopatología de estas lesiones muestra en un 30-40% de los casos una neoplasia intra-epitelial (NIE), antiguamente llamadas displasia.(20) Algunas de estas NIE se abren paso a través de la membrana basal, gracias a las proteasas producidas por las células tumorales, transformándose en un carcinoma microinvasor. El riesgo de progresar a un carcinoma invasor aumenta a mayor grado (extensión intraepitelial) de la NIE.

En ese momento, el tumor avanza, sin mayores obstáculos, a través del espacio de Reinke (submucoso), y crece a lo largo del margen cordal hacia la comisura anterior. La glotis es bastante resistente a la diseminación tumoral, gracias a una serie de barreras anatómicas, por lo cual la enfermedad se mantiene confinada a la laringe por un período relativamente largo.(21) En etapas más avanzadas, el carcinoma puede transponer la línea media al sobrepasar el tendón de la comisura anterior, y eventualmente invade en profundidad al músculo tiroaritenoides, resultando en fijación cordal. El carcinoma glótico precoz rara vez da metástasis regionales a los ganglios linfáticos del cuello, dada la ausencia de vasos linfáticos

en las cuerdas vocales. Sin embargo, en casos en que se ha producido una fijación cordal o la extensión a subglotis a través del cono elástico, es frecuente la diseminación a ganglios cervicales y paratraqueales. El tumor puede extenderse a través de la membrana cricotiroides hacia los tejidos blandos del cuello, o a través del ventrículo laríngeo hacia el espacio paraglótico, desde donde puede avanzar con facilidad hacia la supraglotis. El carcinoma supraglótico da cuenta del 40-50% de los tumores malignos de laringe en los Estados Unidos, pero esta proporción se eleva hasta un 60% en algunos países europeos como Francia, España, Portugal e Italia. (22)

Las estructuras supraglóticas presentan abundantes linfáticos submucosos. A través de la epiglotis hay túneles o canales que contienen linfáticos, venas y arterias. Estas aperturas permiten la extensión directa o embólica del tumor anteriormente hacia el espacio pre-epiglótico. Estos tumores también se pueden extender hacia inferior en forma mucosa superficial, o bien a través del espacio paraglótico; sin embargo, más frecuente es su extensión a sitios adyacentes extralaringeos como la base de lengua, vallécula, seno piriforme y región postcricoidea. El carcinoma supraglótico da metástasis ganglionares cervicales precoces, las que pueden ser ipsilaterales y contralaterales. Tanto en el carcinoma glótico como en el supraglótico, la diseminación a distancia es infrecuente al momento del diagnóstico, y se observa en casos de enfermedad avanzada, recidiva o tras un tiempo variable de seguimiento. Los sitios más frecuentes de metástasis son pulmones, huesos e hígado.

2.2.4 Etiología y Factores de Riesgo

El cáncer de laringe tiene distintas etiologías, pero la más estudiada y la que presenta mayor riesgo es el uso del tabaco, que está directamente relacionado con neoplasias de cabeza y cuello.

Su consumo aumenta el riesgo de aparición de carcinoma epidermoide de laringe; también es responsable de hasta un 95% de los carcinomas glóticos y supraglóticos. La aparición de estas lesiones es proporcional a la dosis de cigarrillos y tiempo de exposición, por lo que se debe reducir o eliminar este hábito y disminuye el riesgo; sin embargo, las personas no fumadoras, que se encuentran expuestas al humo de tabaco, tienen un riesgo mayor que la población que nunca ha fumado y ni se encuentra en exposición constante al tabaco.

El segundo factor de riesgo es el alcohol, que se encuentra en las bebidas alcohólicas, alcanza todos los órganos y sistemas del organismo, por lo que se pueden producir importantes y múltiples problemas relacionados con su consumo. Tiene una gran prevalencia en el desarrollo del cáncer de laringe, elevando el riesgo hasta en 5 veces en pacientes no fumadores.(23)

Tiene una asociación con el carcinoma supraglótico; se debe saber que el alcohol por sí solo no es un cancerígeno, pero al tener contacto con la mucosa puede ejercer un efecto preneoplásico, dando mayores probabilidades a desarrollar un cáncer en un periodo de tiempo temprano. La unión de estos dos factores de riesgo aumenta hasta 100 veces el riesgo de padecer cáncer de laringe.

Existen otros factores de riesgo implicados en esta patología, conocidos como los secundarios, porque no hay tanta evidencia como los comentados previamente.

Entre ellos está la exposición a contaminantes, sustancias laborales nocivas para la salud como asbesto, cemento, humo de diésel, ácido sulfúrico, níquel y radioterapia.(24) Los malos hábitos alimenticios altos en grasas, pobres en nutrientes son un riesgo, no del todo estudiado.

Además, existen otras etiologías que se relacionan con el desarrollo de cáncer de laringe, como el reflujo gastroesofágico, que es una patología frecuente a nivel mundial ,y se relaciona en un 56-85% como un probable cofactor de lesiones en la laringe.(25)

Por otro lado, se tiene la infección del virus de papiloma humano o papilomavirus, perteneciente a un grupo de virus de la familia de los Papillomaviridae, con genoma ADN bicatenario. Se caracteriza por su afinidad a los epitelios en todas las zonas cubiertas por piel, mucosa o ambas.

La transmisión de este virus ocurre cuando entra en contacto con dichas áreas, permitiéndoles así su transferencia entre las células epiteliales; sin embargo, se desconoce la predilección de ciertos tipos de VPH hacia algunas regiones como la piel de manos y pies, en tanto que algunos aparecen en vías aéreas superiores y otros en genitales. Son considerados el grupo más prevalente de virus causantes de tumores de cabeza y cuello asociados a la infección con virus del papiloma humano (VPH). Según revisiones sistemáticas en México y Colombia, la prevalencia de VPH, en el proceso de malignización de lesiones de vías aerodigestivas superiores, se presenta con una incidencia en orofaringe de 35,6%,

en cavidad oral 23,5% y en laringe 24,0%.(26) Los genotipos de VPH de bajo riesgo (VPH 31, 45, 6 y 11) inducen la aparición de algunas lesiones precancerosas, aumentada a través de los años por prácticas inseguras de sexo oral, teniendo gran riesgo de malignización, y se plantea como factor causal de algunos casos de cáncer de laringe, en particular del carcinoma verrucoso de laringe.

Las neoplasias se originan por cambios en las células del tejido; se da un crecimiento anormal; se acumulan y producen diferentes mutaciones, provocando el origen de lesiones protooncogenes y genes supresores de tumor, que se ubican en 9p21-22, 3p y 17p (donde se encuentra el gen p53). (27)

Algunos tumores comparten genes como p53, p21, p16 y doc-1; se pueden encontrar en el carcinoma epidermoide de cabeza y cuello, y de laringe en particular.

Los oncogenes amplificados y/o sobreexpresados en estos tumores son ERB1 (receptor de factor de crecimiento epidérmico), c-myc, int-2, hst-1, bcl-1, la familia del gen ras, ciclina E y los ubicados en 11g13: PRAD1 (ciclina D1) y EMS1. No obstante, aún queda por definir el rol y la importancia relativa de cada una de estas alteraciones genéticas en la carcinogénesis laríngea. (28)

Existen estudios de genética que revelan una relación entre cáncer de cabeza y cuello con el cáncer de colon, explicando que sus genes son similares, por lo que al encontrar alguna de estas patologías, se debe realizar un estudio exhaustivo para descartar otro tumor.

2.2.5 Patología Laríngea

2.2.5.1 Tumores inflamatorios

La patología inflamatoria se caracteriza por una inflamación de la mucosa laríngea. Implica lesiones, tanto benignas como malignas.

Lesiones benignas son aquellas sin riesgo a progresar a malignidad, y se clasifican según su tiempo de evolución; las agudas en caso de sintomatología menor a tres semanas, y las crónicas cuando superan las tres semanas.

Por otro lado, se clasifican según su etiología, ya sean virales, bacterianas o fúngicas.

Las laringitis virales son las más frecuentes y son provocadas por adenovirus, myxovirus, paramyxovirus, picornavirus, coronavirus.(29)

Se suelen asociar a una afección de las vías respiratorias superiores, dando lugar a una clínica de resfriado común, pero sin disnea. Se puede nombrar la laringitis catarral o localizada, como la laringitis subglótica, que se da más en la primera infancia, o supraglótica, también llamada epiglottitis, porque en la infancia es debido a que la anatomía de su vía aérea es menor, y aritenoides es mayor, por lo que su compromiso afecta con mayor sintomatología. En el adulto, la afección subglótica es menos frecuente; la inflamación tiene mayor predominio en la zona glótica.

Las laringitis bacterianas: su origen es bacteriano; aparecen frecuentemente como consecuencia de una laringitis viral sobreinfectada. Las principales patologías son la laringitis por mycoplasma, y la laringitis por difteria.(30)

Por último, la provocada por hongos, la laringitis fúngica, y esta se encuentra provocada por cándida, aspergillus, histoplasma.

2.2.5.2 Tumores Benignos

Los tumores benignos de laringe se caracterizan por su crecimiento lento; sus síntomas dependen de su tamaño; pueden ser variables; cuando obstruyen la vía aérea pueden poner en riesgo la vida. Se localizan con mayor frecuencia en el vestíbulo laríngeo. Generalmente su diagnóstico es clínico.

Los nódulos son lesiones suaves de mediano tamaño, con una coloración roja; luego evolucionan como lesiones fibrosas y más duras. Con mayor frecuencia se localizan en tercio de cuerdas vocales, con mayor predisposición a ser bilaterales, aunque no es algo absoluto.

Los pólipos, a diferencia de los nódulos, son lesiones unilaterales, de aspecto traslucido por daño en su pared, que provoca edema, por lo que su origen es ocasionado por traumatismos de las cuerdas.(31) Una patología similar es el edema de Reinke, similar a un pólipo, pero consiste en la acumulación de material mucoide. Es secundario a fonotraumatismo y se describe en mujeres fumadoras.

El papiloma es un tumor de origen epitelial, secundario a una infección por el virus del papiloma humano, contagiado por canal de parto o contacto genital.

2.2.5.3 Tumores Malignos

Ya se entrará a hablar del presente tema de estudio, que es el cáncer de laringe; su porcentaje de casos es bajo, del 1-2%, igual que su mortalidad. Al no ser una patología común al diagnosticarlo, presenta ya un 26% de afectación en la zona y

un 6% presenta metástasis.(32) Las localizaciones más frecuentes son la bronquial, esofágica, pulmonar, cavidad oral-lengua, faringe, colorrectal y piel.

El cáncer de laringe se subdivide en tres grupos, según su sitio de origen:

Supraglótico, glótico y subglótico.

El carcinoma supraglótico es el más maligno de los tumores de laringe; tiene un porcentaje entre 40-50% en los Estados Unidos, pero esta proporción se eleva hasta un 60% en algunos países europeos como Francia, España, Portugal e Italia. (33)

En sus estructuras tiene muchos vasos linfáticos submucosos, que permiten el desplazamiento y el contacto con canales linfáticos, venas y arterias; esto permite la extensión del tumor, ya sea hacia anterior o inferior; sin embargo, es más frecuente es su extensión a sitios adyacentes extra-laríngeos como la base de la lengua, vallécula, seno piriforme y región postcricoidea. Da metástasis ganglionares cervicales precoces, las que pueden ser ipsilaterales y contralaterales.

Tanto en el carcinoma glótico como en el supraglótico, la diseminación a distancia es infrecuente al momento del diagnóstico, y se observa en casos de enfermedad avanzada, recidiva o tras un tiempo variable de seguimiento. Los sitios más frecuentes de metástasis son pulmones, huesos e hígado.

Los tumores glóticos, localizados en la mitad de las cuerdas vocales, se desarrollan posteriores a la lesión persistente en la mucosa, que produce lesiones cancerígenas; en el contexto se habla de laringitis crónica. Estas lesiones suelen encontrarse en el borde de la cuerda vocal, se describen como lesiones blanquecinas (leucoplaquias) o rojas (eritroplaquias). La histopatología de estas

lesiones muestra. en un 30-40% de los casos, una neoplasia intra-epitelial (NIE). Algunas pueden invadir la membrana basal y transformarse en carcinoma invasor.

La glotis, en su riesgo de crecimiento tumoral, tiene mayor dificultad, por sus barreras anatómicas, que mantienen a la enfermedad confinada a esta región.

En etapas más avanzadas, el carcinoma puede transponer la línea media, al sobrepasar el tendón de la comisura anterior, y eventualmente invade en profundidad al músculo tiroaritenoides, resultando en fijación cordal; aunque rara vez produce metástasis a los ganglios linfáticos del cuello, dada la ausencia de vasos linfáticos en las cuerdas vocales, pero si se extiende hacia los tejidos blandos del cuello y ventrículo laríngeo, puede desplazarse a la región supraglótica.

Según sus lesiones se pueden dividir en:

Lesiones precancerosas: las lesiones precancerosas de la laringe pueden definirse como lesiones asociadas con un mayor riesgo de desarrollo posterior de un carcinoma invasivo. Se caracterizan por una alteración del epitelio, pero limitándose a la membrana basal. Se distinguen 3 grados.

El grado I: la hiperplasia se define como la alteración de la arquitectura celular, pero sin atipia celular; es decir, sin la presencia de células malas. Puede encontrarse en la capa espinosa (acantosis) y/o en las capas celulares basales o parabasales.

Los grados II y III: la displasia es un trastorno arquitectónico, se acompaña de atipia citológica, ambas potencialmente malignas. La diferencia en cada grado es que en grado II, con las displasias leves, es la alteración arquitectónica general

limitada al tercio inferior del epitelio, acompañada de atipia citológicas, y las moderadas, que se extienden hasta el tercio medio del epitelio.

En el grado III, severas más de dos tercios del epitelio, muestran alteraciones arquitectónicas asociadas a atipia citológica, y el carcinoma in situ es una transformación maligna, pero sin invasión. Existe una teoría propuesta, que explica que el riesgo de una transformación de un grado a otra varía del 2 al 25%, y el carcinoma in situ evoluciona a carcinoma invasivo en el 66%.

En el carcinoma invasivo, más del 95% de las lesiones malignas, tanto laríngeas como hipofaríngeas, surgen del epitelio de la mucosa y, por lo tanto, son cánceres de células escamosas, siendo menos comunes los carcinomas no epidermoides (2,4%), adenocarcinomas (0,8%) y sarcomas (0,2%).(34)

El tipo de cáncer más frecuente es de células escamosas en 90-95%; consiste en células malignas con diferenciación escamosa; se evidencia por la presencia de puentes intercelulares y formación de queratina, e infiltra los tejidos por la ruptura de la membrana.

Se clasifica según el grado de diferenciación:

- Grado I: bien diferenciado; mayor queratinización y, debido a este proceso, se forma unas perlas en los tejidos.
- Grado II: moderadamente diferenciado; existe menor queratinización; hay pleomorfismo en las células.
- Grado III: pobremente diferenciado; en este grado la queratinización es mínima o no existe. Presenta muchas células atípicas.

Otros carcinomas no tan frecuentes, que derivan de los tejidos, se nombran cada uno:

Carcinoma verrucoso: se presenta en 1 al 4% de todos los cánceres de laringe. Son carcinomas de bajo grado; aparte de la laringe, se localiza en la mucosa oral. Tiene una fuerte predisposición por el Virus Papiloma Humano tipos 16 y 18, por técnicas inadecuadas de sexo oral.(35)

Carcinoma basaloide escamoso: es un tipo de cáncer de alto grado; se localiza principalmente en la región supraglótica. Está compuesto por elementos basaloideos y escamosos. Aparece como una masa ulcerada centralmente, con induración submucosa extensa. Es poco frecuente y es muy agresivo.

Carcinoma de células fusiformes: está compuesto por células fusiformes malignas de origen epitelial. Ocurre predominantemente en varones, en la séptima década de vida; suele localizarse en región glótica. Es agresivo y tiende a dar metástasis. (38)

El adenocarcinoma: es un tipo de cáncer que se encuentra principalmente en las regiones supraglótica y subglótica. Es poco frecuente y muy maligno.

Carcinoma linfoepitelial: es un carcinoma indiferenciado con un prominente infiltrado linfoplasmocitario reactivo, morfológicamente indistinguible de un carcinoma nasofaríngeo. Suele localizarse en los dos tercios de la región supraglótica, y representa menos del 0,5% de todos los cánceres en esta localización. Es agresivo; produce metástasis en los ganglios linfáticos y regiones lejanas.

Los condrosarcomas: conforman un grupo de tumores con amplio espectro de hallazgos clínicos y anatomopatológicos, los cuales tiene como característica

común la producción de cartílago neoplásico. Constituyen el 10% de los tumores óseos malignos, siendo el segundo tumor óseo maligno más frecuente. La principal localización es en los huesos largos y la pelvis, y entre el 2% y 5% se ubica en la región de la cabeza y el cuello, principalmente en el maxilar superior. Un condrosarcoma de laringe fue descrito por primera ocasión por Travers, en 1816, pero el término “condrosarcoma” fue introducido en 1935 por New. Es el tumor mesenquimal más frecuente de la laringe, aunque solo se presenta entre el 0,5% y el 1% de los tumores en este órgano (36)

Entre otros tumores pocos frecuentes, se pueden nombrar los carcinomas mucoepidermoides, tumores neuroendocrinos, glandulares, sarcomas y quísticos. Según su presentación macroscópica, se pueden distinguir en exofítica, ulcerada e infiltrante.

La exofítica es el tumor en forma de coliflor que crece hacia la luz; se localiza con mayor predisposición en la epiglotis.

La lesión ulcerada se caracteriza por tener aspecto de cráter; invade hacia la profundidad, por lo que es agresivo, y se localiza principalmente en la supraglotis.

Y la infiltrante, al igual que la lesión ulcerada, crece hacia la profundidad, a diferencia de que su aspecto no es crateriforme, sino que tiene forma normal.

Cuando hay metástasis, afecta principalmente los siguientes órganos en forma cronológica: primero el pulmón con un 45%; en segundo lugar, al hueso con un 25% y por último, al hígado. (37) También se habla de aparición, junto con otros tumores, por su relación de mucosa con el sistema digestivo, por lo que es frecuente padecer de cáncer en esófago y laringe al mismo tiempo, con mayor

riesgo si hay fumadores o alcohólicos, ya que ambos factores de riesgo predisponen a cualquier de estos tipos de cáncer.

2.2.6 Características clínicas

La clínica de los pacientes con cáncer de laringe tiene manifestaciones distintas según su región y su tamaño; sin embargo, la mayoría de los síntomas no son exclusivos de la enfermedad. Normalmente, el cuadro específico de disfonía aparece cuando el cáncer se encuentra avanzado.

El cáncer glótico es el más frecuente; la disfonía es el principal síntoma; en su mayoría se presenta en todos los pacientes, sin importar su región; esto se explica porque en todos se afectan las cuerdas vocales, provocando pequeñas lesiones, dando como consecuencia cambios en el tono de voz. Suele aparecer en etapas tempranas, y cuando su evolución dura más de 15 días, se tiene que sospechar y se debe tener una evolución completa de factores de riesgo, para poder diagnosticar el desarrollo de cáncer de laringe.

El cáncer supraglótico es más frecuente en hombres y “tabaquistas”. Suele presentar lesiones unilaterales, que pueden confundirse con faringitis, a diferencia de que su sintomatología es persistente. Comparte la misma sintomatología que el tumor subglótico; es el de menor recurrencia -de tan solo un 1%- , y hay algunos casos da disnea, dependiendo de su crecimiento, ya sea exofítico o con adenopatías regionales (38)

Se caracteriza por presentar sintomatología tardía, y con afectación ganglionar al momento de su diagnóstico. Entre sus síntomas se encuentra la sensación de cuerpo extraño que depende del tamaño; también pueden presentar odinofagia y otalgia, disfagia, tos.

2.2.6 Estudios diagnósticos

Como en toda sospecha de una enfermedad, primeramente, es importante realizar una exhaustiva historia clínica, conocer bien el inicio y la evolución de los síntomas, indagando en los principales factores de riesgo y antecedentes de heredofamiliares.

Posteriormente, se realiza un adecuado y detallado examen físico, incluyendo la cara y cuello, empezando por cuero cabelludo, cara y su piel, pabellones auriculares, cavidad oral, en busca de lesiones o adenopatías. El más importante es el examen laríngeo, que orienta hacia el diagnóstico; se realiza por medio de un aparato especial llamado endoscopio flexible, que se conecta a una cámara, permitiendo mayor visión de la laringe.

El examen estroboscópico permite evaluar el patrón de movilidad cordal, y permite delimitar lesiones glóticas pequeñas. Cuando se utilizan estas técnicas y se duda de la patología, es sospechosa de lesiones malignas; se sigue a los estudios de imágenes, que son importantes para determinar la extensión de la neoplasia, y la presencia o no de metástasis.

La tomografía computarizada (TC) cervical es útil para evaluar la extensión tumoral (especialmente la invasión de cartílago), la afección de estructuras anatómicas vecinas y la presencia de metástasis ganglionares. (39)

La resonancia nuclear magnética (RNM) presenta una mejor resolución al evaluar la afección a partes blandas, así como para diferenciar el tumor del edema.

Se debe obtener una radiografía de tórax para descartar metástasis pulmonar y un segundo tumor primario.

La tomografía por emisión de positrones permite estadificar, identificar segundos primarios, metástasis ganglionares mínimas.

La endoscopia autofluorescente es un método que aprovecha la calidad fotodinámica natural de los tejidos mucosos humanos.

Pero el diagnóstico definitivo es dado por medio de la biopsia; se pueden utilizar distintas técnicas: la biopsia endoscópica se realiza en quirófano, con anestesia general, y se utiliza para tejidos profundos; para muestras más superficiales, más cercanas, se procede a realizar biopsia por aspiración con aguja fina.

2.2.7 Estadificación

Una vez establecido el diagnóstico se estadifica el tumor, para describir dónde está ubicado el cáncer, si se ha diseminado o afectado a estructuras vecinas.

Se utiliza la clasificación según la extensión, presencia de adenopatías y metástasis a distancia, tomada del Comité Americano Conjunto sobre el Cáncer (AJCC). Con sus siglas TNM (T: tumor primario, N: nódulos linfáticos regionales, M: metástasis a distancia), esta es la única utilizada para predecir el pronóstico a largo plazo.(40)

Tumor primario (T)

TX: No puede evaluarse el tumor primario.

T0: No hay evidencia de tumor primario.

Tis: Carcinoma in situ.

Cáncer supraglótico

T1: tumor limitado a una sección de la supraglotis: bandas ventriculares, aritenoides, epiglotis, pliegues aritenoepiglóticos, con movilidad normal de las cuerdas vocales.

T2: el tumor invade la mucosa o más de una sección adyacente de la supraglotis o glotis, o región fuera de la supraglotis: mucosa de la base de la lengua, vallécula, pared media del seno piriforme, sin fijación de la laringe.

T3: tumor limitado a la laringe con fijación de la cuerda vocal. Infiltración de cartílago. Invade área postcricoidea, pared medial del seno piriforme, o tejidos pre-epiglóticos.

T4: el tumor invade a través de los cartílagos tiroideos, y/o se extiende a los tejidos blandos del cuello, tiroides y/o esófago.

Glottis

T1: tumor limitado a la(s) cuerda(s) vocal(es) (puede afectar la comisura anterior o posterior) con movilidad normal. T1a: tumor limitado a una cuerda vocal. T1b: tumor afecta ambas cuerdas vocales.

T2: el tumor se extiende a la supraglotis y/o a la subglotis, y/o con deterioro de la movilidad de la cuerda vocal.

T3: tumor limitado a la laringe, con fijación de la cuerda vocal.

T4: el tumor invade, a través de los cartílagos toroidales, y/o se extiende a otros tejidos más allá de la laringe.(41)

Subglottis

T1: tumor limitado a la subglotis.

T2: el tumor se extiende a la(s) cuerda(s) vocal(es), con movilidad normal o deteriorada.

T3: tumor limitado a la laringe, con fijación de la cuerda vocal.

T4: el tumor invade, a través de la membrana cricotiroides; se extiende a la tráquea, tejidos blandos del cuello, incluyendo la glándula tiroidea y el esófago.

Ganglios linfáticos regionales (N)

NX: no pueden evaluarse los ganglios linfáticos regionales.

N0: no hay metástasis de los ganglios linfáticos regionales.

N1: metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, 3 cm **p** ¿? menos en su mayor dimensión.(42)

N2: metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, más de 3 cm, pero no más de 6 cm en su mayor dimensión, o en ganglios linfáticos ipsilaterales múltiples, ninguno con más de 6 cm en su mayor dimensión, o en ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales, ninguno con más de 6 cm en su mayor dimensión.

N2a: metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, más de 3 cm, pero no más de 6 cm.

N2b: metástasis en múltiples ganglios linfáticos ipsilaterales, ninguno más de 6 cm.

N2c: metástasis en ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales, ninguno más de 6 cm.

N3: metástasis en un ganglio linfático más de 6 cm en su mayor dimensión.

Tabla N° 1. Estadaje Cáncer de laringe según TNM

Estadio	T	N	M
0	Tis	N0	M0
1	T1	N0	M0
2	T2	N0	M0
3	T3	N0	M0
	T1	N1	M0
	T2	N1	M0
	T3	N1	M0
4 ^a	T4a	N0	M0

	T4a	N1	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N2	M0
	T4a	N2	M0
4B	T4b	Cualquier N	M0
	Cualquier T	N3	M0
4C	Cualquier T	Cualquier N	M1

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de ⁽⁴⁵⁾

2.2.8 Tratamiento

Las opciones terapéuticas curativas disponibles, hoy en día, tienen como objetivo la curación y elevar la supervivencia global, mejorando así la calidad de vida del paciente oncológico.

El tratamiento debe ser planificado y hay que determinar todas las características y estadio del tumor, y deseos del paciente para tomar una adecuada decisión. Se poseen opciones médicas como la radioterapia y quimioterapia; quirúrgicas como la cirugía, las que tienen intención curativa.

La radioterapia utiliza rayos X, rayos gamma, o partículas de alta energía para destruir las células cancerosas. Consiste habitualmente en una dosis total de 50-70 Gy, administrados en una fracción única diaria, durante 6 semanas.

Es el principal tratamiento no quirúrgico para tumores laríngeos precoces, excepto en pacientes jóvenes, por el riesgo de desarrollar un segundo tumor primario radio-inducido, y en tumores de pequeño tamaño.(43)

Se podría utilizar de varias maneras para personas con patología asociada, que impide someterse a cirugía por alto riesgo de mortalidad; sirve como tratamiento coadyuvante; su uso posterior a cirugía en lesiones en estadios avanzados, en metástasis a estructuras vecinas o ganglios linfáticos, para disminuir la posibilidad de recaída, y como tratamiento paliativo para mejorar síntomas de las etapas avanzadas del cáncer de laringe. Su principal ventaja es la preservación de la voz hasta un 90%.

Entre las desventajas de la radioterapia, se destaca que el proceso de curación es prolongado, pues dura aproximadamente entre 6 y 7 semanas, se realiza de lunes a viernes, agregando 3 semanas de postirradiación, para la evaluación final; tiene efectos adversos, como la afectación de las piezas dentales y encías, es la radiomucositis, que se caracteriza por sequedad bucofaríngea, y la problemática es la necrosis cartilaginosa del cuerpo laríngeo, que produce un colapso provocando una estenosis, y que llega a la necesidad de una traqueostomía definitiva.

La quimioterapia utiliza medicamentos, ya sean por vía intravenosa o por vía oral contra el cáncer. Puede utilizarse como tratamiento complementario de una cirugía o junto con la radioterapia; es preferible juntos para tumores avanzados (T3- T4).

La cirugía es el tratamiento que debe considerarse en estos casos, se debe determinar la extensión del tumor, ya que de esto depende la cirugía por realizar.

Existen diferentes tipos de intervenciones que, dependientes del tipo y la localización del tumor, tienen como objetivo principal tratar de preservar el órgano.

Las cirugías pueden ser parciales, totales y totales ampliadas.

La laringectomía total sigue siendo el tratamiento estándar para el cáncer laríngeo avanzado. El tratamiento adecuado de tumores, que han invadido más allá de los confines de la laringe, requieren de una resección de la enfermedad, con un margen de tejido extralaríngeo sano. También se encuentra la laringectomía parcial, que es la extracción solo de una parte de la laringe(44).

Cuando el tumor se encuentra solo, localizado en las cuerdas vocales, se realiza la extracción, y este procedimiento se llama "cordectomía". También existe la cirugía por láser, que se realiza por medio de un rayo láser.

El tratamiento electivo del cuello en cáncer laríngeo consiste generalmente en la resección selectiva de los ganglios de los niveles II, III y IV(45); sin embargo, la radioterapia también es una alternativa de tratamiento. La mayoría de los cuellos con enfermedad metastásica clínica pueden ser manejados con un vaciamiento

cervical selectivo o radical modificado, dependiendo de la extensión de la enfermedad.

Posteriormente a cada técnica quirúrgica es fundamental dar la rehabilitación vocal, para los carcinomas laríngeos T1 tratados con radioterapia o cirugía láser; no existe diferencia significativa en cuanto a la calidad de voz percibida por el paciente entre ambas formas terapéuticas. La laringectomía total sigue siendo utilizada como la alternativa terapéutica en carcinomas avanzados. La pérdida de la capacidad de fonación es una consecuencia de esta cirugía, por lo que existen diferentes mecanismos de comunicación para ofrecerle al paciente; se puede utilizar la generación de voz esofágica, que es la ideal, permite una comunicación normal, consiste en la deglución de aire en la cámara gástrica y eliminación de este dando un sonido y permitiendo la fonación. Otro recurso es la colocación de una válvula traqueoesofágica, que consiste en ocluir con su dedo el orificio del traqueostoma y permitir el sonido, además de apoyo psicosocial.

Existen nuevos mecanismos como el proyecto swara, el cual significa “sistema móvil de rehabilitación de asistencia vocal de afonía quirúrgica”; es un proyecto rumano que utiliza tecnología de síntesis de voz, controlada desde una aplicación para teléfonos inteligentes, que permite pasar texto a voz para que los pacientes se puedan comunicar en situaciones cotidianas.

Otro programa es Mi propia voz; consiste en grabar la voz de una persona antes de ser laringectomizada, para luego integrarla en un software computacional. El paciente puede, luego de grabar cualquier frase en un computador, este va a reproducirla con su voz.(46) Los mecanismos de fonación clásicos son los más

usados, pero los nuevos están ganando terreno, debido a su facilidad de aprendizaje y avance tecnológico. No obstante, es fundamental seguir buscando nuevas técnicas que les ayuden, a estos pacientes, a recuperar sus habilidades comunicacionales.

2.2.8 Seguimiento

Posteriormente de cualquier tratamiento utilizado en el paciente con cáncer de laringe, debe recibir un seguimiento; por el riesgo de reaparición, se debe recopilar información sobre el estado de salud actual, si existe un nuevo síntoma, o malestar.

La reaparición de la enfermedad disminuye con el paso de tiempo; por tal motivo, a como pasan los años, las citas son más distanciadas que al inicio del proceso.

Se recomienda que en los primeros dos y tres años se realicen revisiones cada 3-4 meses; durante el cuarto y quinto año es aconsejable dar citas más distanciadas de cada 6 meses, y al superar los cinco años pueden citar a los pacientes anualmente.(47) Esto no es absoluto; según la valoración del médico tratante, puede acortar o distanciar las revisiones periódicas dependiendo de la situación basal de cada paciente.

Para cada cita se debe realizar un minucioso examen físico y enviar pruebas de laboratorios e imágenes, como la analítica, para ver el funcionamiento de los

órganos como riñón e hígado. Se debe realizar una radiografía de tórax, para valoración pulmonar, por su riesgo de metástasis. Y, por último, una laringoscopia directa para valorar la laringe y zona quirúrgica.

2.2.9 Pronóstico

El pronóstico de la morbimortalidad del paciente va a depender del tipo de cáncer, estadiaje que se presente en el momento del diagnóstico de las patologías, además de la edad, sus factores de riesgo y el tipo de tratamiento utilizado.

La supervivencia global del carcinoma laríngeo en general es de un 70-80%.⁽⁵⁰⁾

Estos porcentajes de sobrevida tienen distintos rangos, según estadiaje; la mayor sobrevida se encuentra en los tumores precoces (T1-T2) desde el 85% hasta el 100% sin importar la técnica de curación usada, pero en caso de metástasis disminuye a un 60%. Los tumores T3-N0 tienen una sobrevida a 5 años del 65%, que cae al 50% cuando hay enfermedad metastásica ganglionar. Los tumores (T4) se asocian a una tasa de sobrevida a 5 años del 40% en ausencia de enfermedad ganglionar, pero esta fluctúa entre el 10% y el 30%.⁽⁴⁸⁾

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo. Como se describe en el libro de Metodología de la Investigación, es un proceso secuencial y probatorio, basado en una secuencia lineal sin alterar los pasos, ya que su fin es establecer una teoría.⁽⁸⁾ Por esta razón, se utiliza información estadística proveniente del Instituto de Métricas en Salud, Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ministerio de Salud, para la realización de una medición numérica y,, de esta manera poder proporcionar datos estadísticos para cada variable del estudio de investigación y, por lo consiguiente, analizar la Carga de la enfermedad por Cáncer de Laringe en Costa Rica entre el periodo 1990-2017.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es el estudio descriptivo, el cual está basado en describir fenómenos, situaciones, teniendo como único objetivo detallar y especificar de forma independiente las propiedades y características de un análisis(49).

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

3.3.1 Área de estudio

El trabajo de investigación es realizado con datos estadísticos, para la comparación del Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1900-2017. Esta información es recolectada a través de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística y

Censos, Ministerio de Salud, Instituto de Métricas de Salud, los cuales son de gran importancia para la elaboración del presente trabajo.

3.3.2 Fuentes de información

Primarias: no se cuenta con fuentes primarias para la confección de esta investigación, debido a que este estudio se basa en indicadores estadísticos agregados.

Secundarias: para la elaboración de este proyecto se obtienen datos recopilados de fuentes tales como:

- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).
- Ministerio de Salud (MS).
- Revistas médicas.
- Artículos científicos de Scielo.
- Instituto de Métricas de Salud.

3.3.3 Población

El presente trabajo de investigación se efectúa tomando en cuenta la Carga de la Enfermedad por Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1900-2017, según sexo, edad y distribución geográfica por cantones.

3.3.4 Muestra

Por las características del estudio, no se cuenta con ninguna muestra para su desarrollo. Asimismo, se analizarán datos estadísticos respecto a la tasa de

mortalidad y morbilidad del Cáncer de Laringe en Costa Rica entre el periodo 1990-2017.

Criterios de inclusión

No se cuenta con criterios de inclusión.

Criterios de exclusión

No se cuenta con criterios de exclusión.

3.4. METODOLOGÍA

Para el presente estudio de investigación, se toman en cuenta las características de salud de la población con Cáncer de Laringe en Costa Rica entre el periodo 1990-2017.

El trabajo de investigación estudia la mortalidad del Cáncer de Laringe en Costa Rica, tasas obtenidas del Instituto de Métricas de Salud; también se extraen datos estadísticos del INEC y del Ministerio de Salud.

Para describir la mortalidad, se toman en cuenta las defunciones causadas por el Cáncer de Laringe, identificando la mortalidad, prevalencia e incidencia, y su distribución en el país, según sus cantones. Esta información es recolectada de la base de datos del Instituto de Métricas de Salud.

Para calcular estos datos se necesitan las siguientes formulas:

- Tasa de Incidencia

$$\frac{\text{Numero de casos nuevos}}{\text{Poblacion al inicio periodo}} * 100.000 \text{ habitantes}$$

Ojo: tilde en Número

- Tasa de Prevalencia

$$\frac{\text{Numero de personas con la enfermedad}}{\text{Población Total}} * 100.000 \text{ habitantes}$$

OJO: tilde en Número

- Tasa de Mortalidad

$$\frac{\text{Numero de muertos}}{\text{Total de individuos}} * 100.000$$

OJO: tilde en Número

Tabla N° 2 Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 9

161	Neoplasia maligna de laringe.
161.0	Neoplasia maligna de laringe glotis.
161.1	Neoplasia maligna de laringe supraglotis.
161.2	Neoplasia maligna de laringe subglotis.
161.3	Neoplasia maligna de laringe, cartilago de laringe.
161.8	Neoplasia maligna de laringe.
161.9	Neoplasia maligna de laringe.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de **(50)**

Tabla N° 3 Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 10

C32	Tumor maligno de laringe.
------------	---------------------------

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de(51)

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal y ecológico mixto. Es descriptivo porque selecciona una serie de variables para el estudio de las características de la salud de la población inmigrante nicaragüense, para recolectar información para la investigación.

Es un estudio observacional, porque se recolecta información con base en datos estadísticos que ya han sido estudiados, analizados, investigados, sin necesidad de alterar el estudio. Como se mencionó precedentemente, consta de un estudio transversal, debido a que sus datos son en un solo momento dado, para interrelacionar las variables, con base en la Carga de la Enfermedad por Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017. Por último, es ecológico porque estudia a grupos y no a individuos por separado y geográficamente, pues determina la mortalidad y morbilidad del cáncer de laringe según cantones.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Instrumento
Describir la mortalidad por sexo y grupo etario de la Carga de la enfermedad por Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017.	Mortalidad.	Número de fallecimientos en un tiempo determinado.	Proporción de personas con una característica particular, que mueren respecto al total de personas que tienen esa característica.	Base de datos de Ministerio de Salud, INEC, Instituto de Métricas de Salud.
	Edad.	Conjunto de características que diferencian a los individuos de una especie según rasgos biológicos, físicos, anatómicos.	Femenino y Masculino.	
	Sexo.	Tiempo transcurrido desde nacimiento de un ser vivo.	Todas las edades en grupos de mayores de 15 hasta > de 70 años.	

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Instrumento

<p>Nombrar la incidencia por sexo y grupo etario de la Carga de la enfermedad del Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017.</p>	<p>Incidencia.</p> <p>Edad.</p> <p>Sexo.</p>	<p>Es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado.</p> <p>Conjunto de características que diferencian a los individuos de una especie según rasgos biológicos, físicos, anatómicos.</p> <p>Tiempo trascurrido desde nacimiento de un ser vivo.</p>	<p>Individuos sanos que desarrollan la enfermedad a lo largo de un período de tiempo concreto.</p> <p>Femenino y Masculino.</p> <p>Todas las edades en grupos de mayores de 15 años hasta > de 70 años.</p>	<p>Base de datos de Ministerio de Salud, INEC, Instituto de Métricas de Salud.</p>
---	--	---	--	--

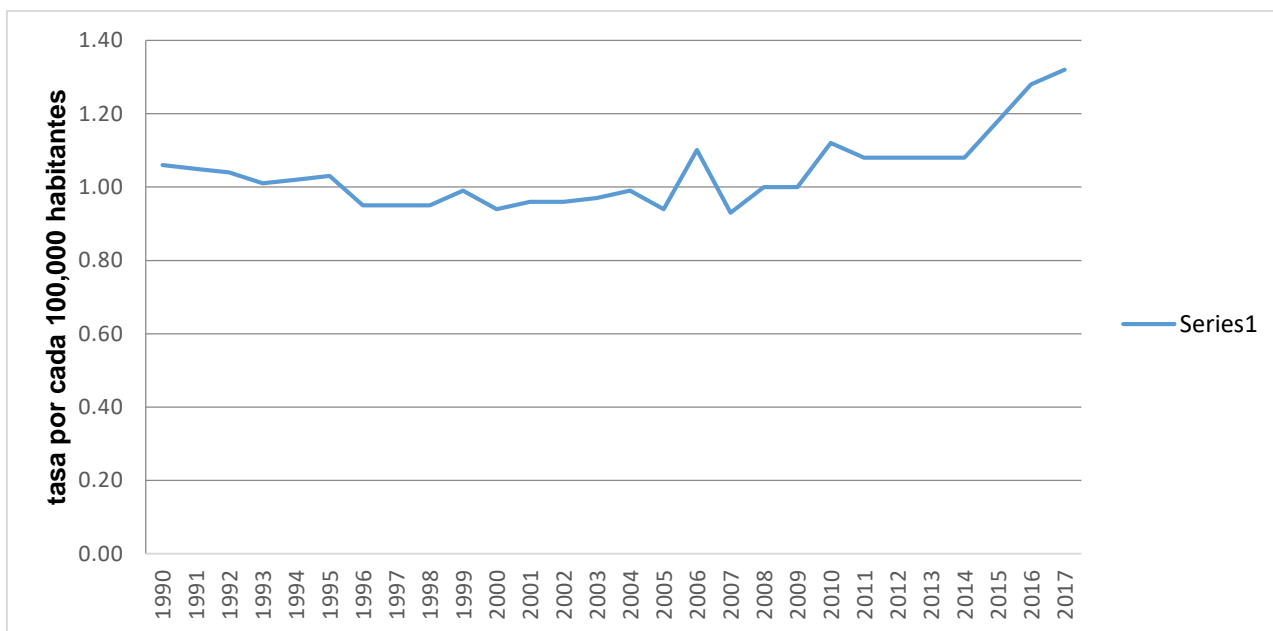
Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Instrumento
<p>Ilustrar la prevalencia por sexo y grupo etario de la Carga de la enfermedad del Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017.</p>	<p>Prevalencia.</p> <p>Edad.</p> <p>Sexo.</p>	<p>Cuantifica la proporción de individuos de una población que padecen una enfermedad en un momento o periodo de tiempo determinado.</p> <p>Conjunto de características que diferencian a los individuos de una especie según rasgos biológicos, físicos, anatómicos.</p> <p>Tiempo transcurrido desde nacimiento de un ser vivo.</p>	<p>Individuos con la enfermedad a lo largo de un período de tiempo concreto.</p> <p>Femenino y Masculino.</p> <p>Todas las edades en grupos mayores de 15 años hasta > de 70 años.</p>	<p>Base de datos de Ministerio de Salud, INEC, Instituto de Métricas de Salud.</p>

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Instrumento
Identificar los años de vida potencialmente perdidos, los años de vida ajustados en función a la discapacidad. Identificar los años vividos con discapacidad por sexo y grupo etario del Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017.	Años de vida potencialmente perdidos, los años de vida ajustados en función a la discapacidad. Identificar los años vividos con discapacidad.	Permite estimar las pérdidas de salud para una población con respecto a las consecuencias mortales y no mortales de las enfermedades.	Periodo de 1990 al 2017, según año.	Base de datos de Ministerio de Salud, INEC, Instituto de Métricas de Salud.

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Instrumento
Distribución Geográfica del Cáncer de Laringe en Costa Rica, 1990-2017, según cantón.	Cantones.	Unidad territorial en que puede subdividirse un país (se coloca el número de cantones correspondientes a cada provincia).	San José: 20. Alajuela: 15. Cartago: 8. Heredia: 10. Guanacaste: 11. Puntarenas: 11. Limón: 6.	Instituto de Métricas de Salud.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

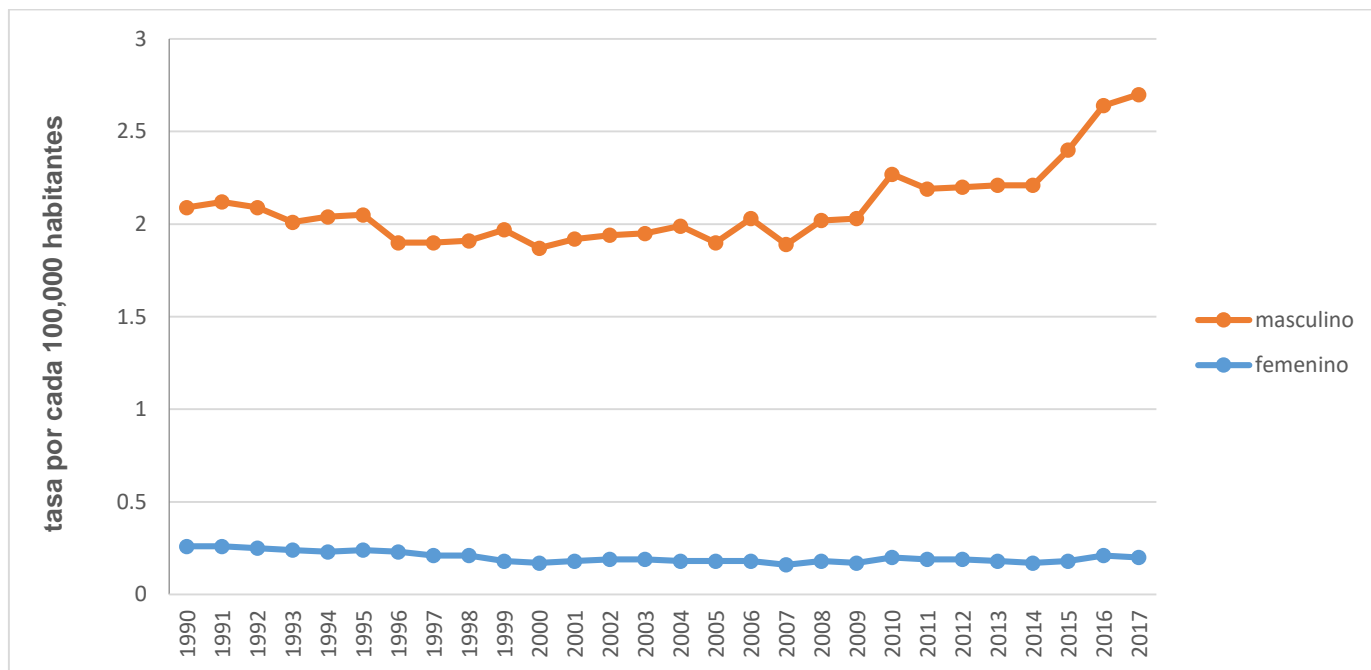
Gráfico N° 1 . Tasa de mortalidad por cáncer de laringe en Costa Rica. Período 1990-2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (52)

La tasa de mortalidad, en general, por cáncer de laringe, presenta una tendencia a la lineal con algunas fluctuaciones. Inicia en 1990, con una tasa de 1,06 por cada 100,000 habitantes, con un descenso hasta el año 2002, con una tasa de 0,96 por cada 100,000 habitantes. A partir del 2003 aumenta hasta el 2017, donde se documenta su mayor tasa, con 1,32 por cada 100,000 habitantes.

Gráfico N°2. Tasa de mortalidad según sexo por cáncer de laringe en Costa Rica. Período 1990-2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (52)

El cáncer de laringe, a lo largo de estos 28 años estudiados, demuestra una mortalidad con un rango estable, con algunas fluctuaciones en distintos años, desde el periodo de 1990 al 2017. Al comparar estas tasas de mortalidad según sexo, se prueba que los mayores casos de defunciones se presentan en los varones, en comparación con el sexo femenino.

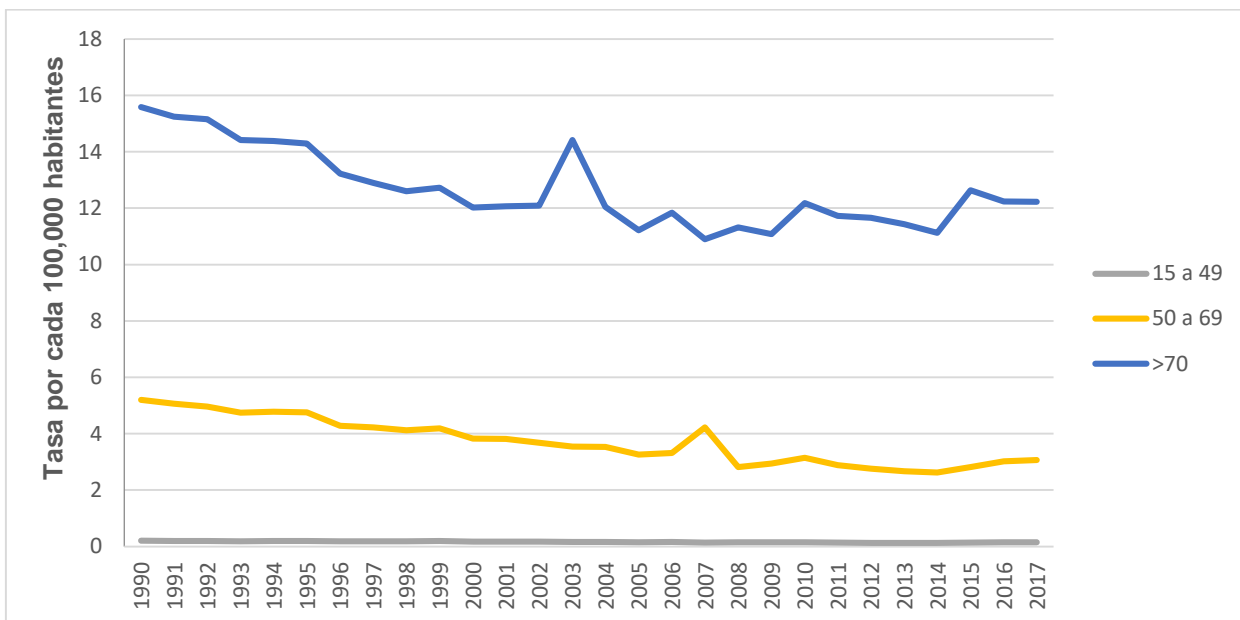
En varones, la mayor tasa se presenta en el 2017, con 2,5 por cada 100,000 habitantes, y su menor tasa fue en el 2006, con 1,67 por cada 100,000 habitantes. En hombres el crecimiento de muertes es gradual, con una pequeña disminución

entre los años 1996 y 2000; posteriormente, la tasa inicial aumenta, teniendo su mayor pico a partir del 2010 hasta el 2017.

En el sexo femenino se ha mantenido lineal a través de los años, siendo su menor tasa en el 2008 -0.16 por cada 100,000 habitantes-, y en los años 1990-1991 se evidencian las mayores tasas, con un 0,26 por cada 100, 000 habitantes. Sus tasas son lineales; solo se evidencia un pico en 1990 y 1991; luego de estos años, sus tasas disminuyen cada año. ⁽⁵⁵⁾

La diferencia entre las mayores tasas de mortalidad entre ambos sexos es de 1,9 defunciones.

Gráfico N°3. Tasa de mortalidad según grupo etario por cáncer de laringe en Costa Rica. Período 1990-2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de(52)

El siguiente gráfico va presentar las tasas de mortalidad por grupo etario según la edad, y los rangos utilizados para comparación en ambos sexos serán de 15 a 49años, de 50 a 69 años y, por último, mayores de 70 años de edad.

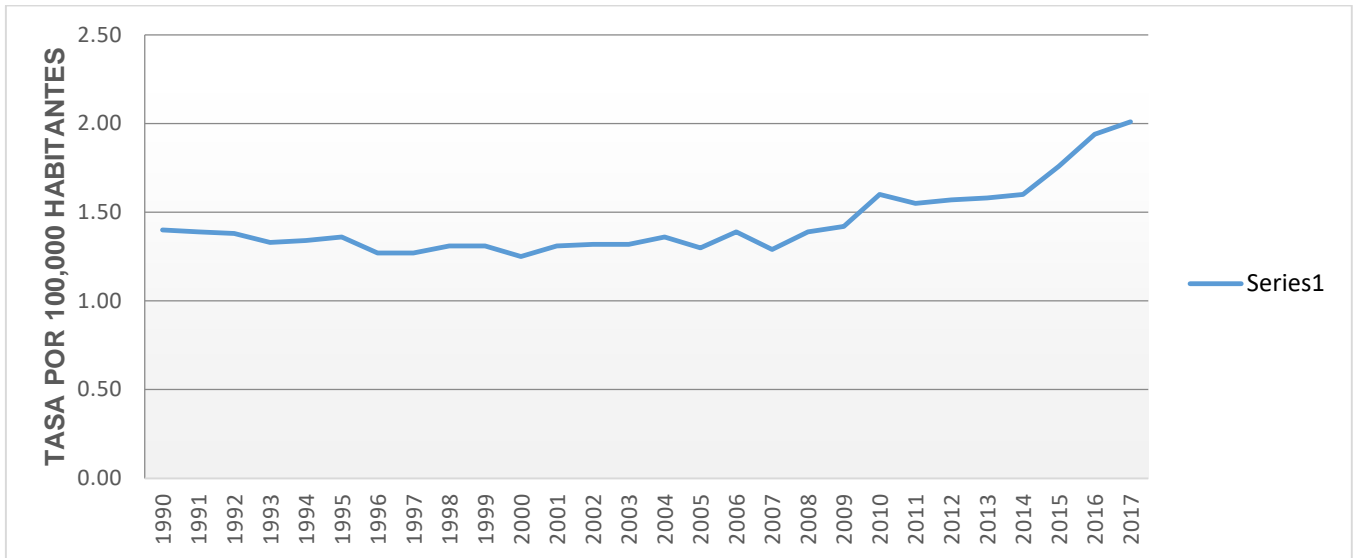
Se demuestra que en el rango de niños menores de 5 años y entre los 5 y los 14 años, no se encuentran ningún caso registrado en el periodo de 1990 al 2017.

Entre los 15 y a 49 años, tiene una tendencia disminuida de casos de mortalidad; se ha mantenido similar en todos los años, con un leve aumento en los años desde 1991 al 1994, que es de 0,2 y 0,19 por cada 100,000 habitantes; es el mayor pico de casos registrados, y la menor tasa es de 0,13 en los años 2012, 2013 y 2014.

A partir del rango de edades entre los 50 y 69 años, como presenta el gráfico, tiene una tendencia a disminuir, el mayor pico se da en 1991 y 1992, con una tasa de 5,02 y 5,06 por cada 100,000 habitantes, luego tiene una disminución gradual: la menor es de 2,62 en el 2014, mantenida hasta a finales de este, y luego demuestra un pequeño aumento de su tasa de mortalidad.

En los mayores de 70 años es donde se presentan más muertes por cáncer de laringe; es decir, es una patología que aumenta con la edad; se triplican los casos en comparación con las edades menores. Como se comentó anteriormente, en todos los años estudiados tienen elevadas tasas, que se han mantenido parecidas en todos los años, pero su pico se da en 1990, 1991 y 1992, con unas tasas de 15,58 por cada 100,00 habitantes. Más tarde, tienden a disminuir, con sus tasas menores en el 2007, de 10,9 por cada 100,000 habitantes; luego aumentan y se mantienen hasta el 2017.

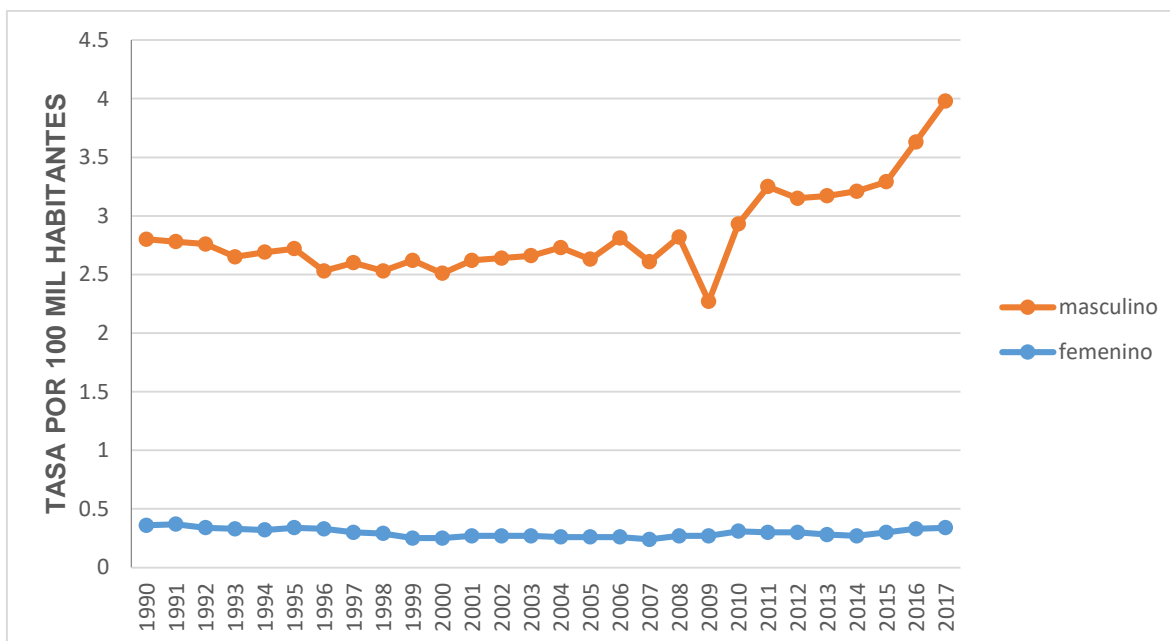
Gráfico N° 4. Tasas de incidencia por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de (52)

La incidencia del cáncer de laringe en Costa Rica es baja; se ha mantenido lineal durante estos 27 años de estudio; tiene un periodo de descenso entre los años 1996 y el 2000; en el 2000 se encuentra la tasa más baja, de 1,25 por cada 100,000 habitantes. Luego continúa con un ligero aumento al pasar de los años, y su mayor pico es en el 2017, con 2,01 por cada 100,000 habitantes.

Gráfico N° 5. Tasas de incidencia según sexo por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



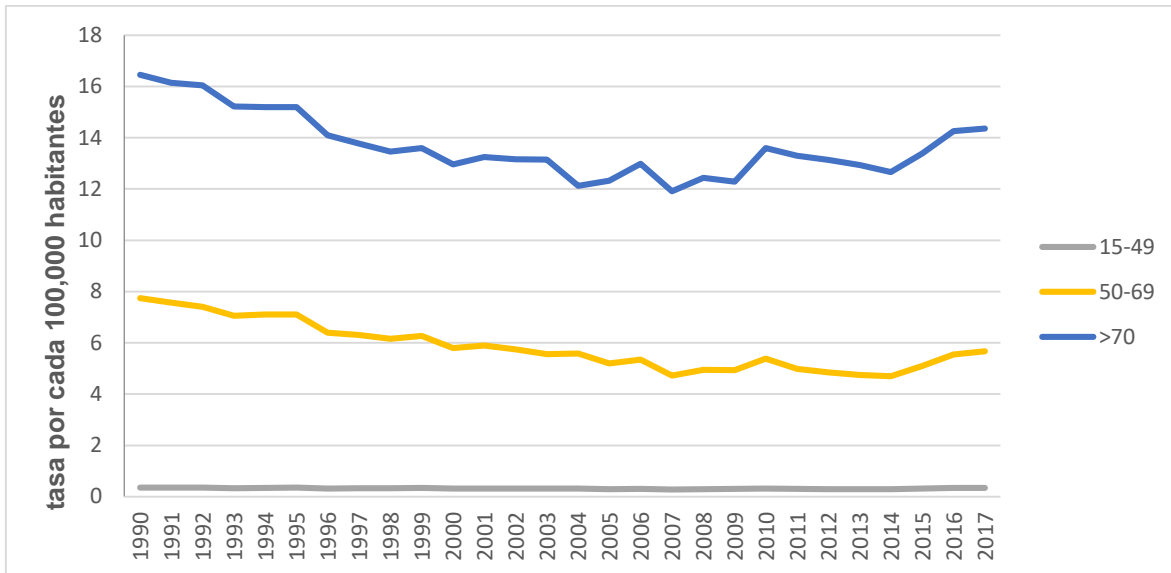
Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52)

Como se presenta en el gráfico 5, la incidencia por el cáncer de laringe en Costa Rica según el sexo, presenta que el género femenino se mantiene lineal en todos los 27 años de estudio. Su mayor tasa es dada en 1990, con 0,36, y las menores tasas entre los años 1990 y 2000, con 0,25 por cada 100,000 habitantes. En general, durante el periodo tiene mínimas variaciones, pero manteniéndose estable.

En el caso del sexo masculino, las tasas de incidencia se duplican; de igual manera, es estable a través de los años, inicia con una tasa 2,44 con leves

aumentos y disminuciones; su menor tasa es registrada en el 1996, con 2,2 por cada 100,000 habitantes. Su mayor pico se da a finales de los años de estudio, registrando un aumento importante a partir del 2014, pero su mayor tasa es en el 2017, con 3,78 por cada 100,000 habitantes.

Gráfico N° 6. Tasas de incidencia según grupo etario por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52)

El siguiente gráfico representa las tasas de incidencia según grupo etario; se valoran tres grupos de edades entre los 15-49 años, 50 a 60 años y los mayores de 70 años de edad.

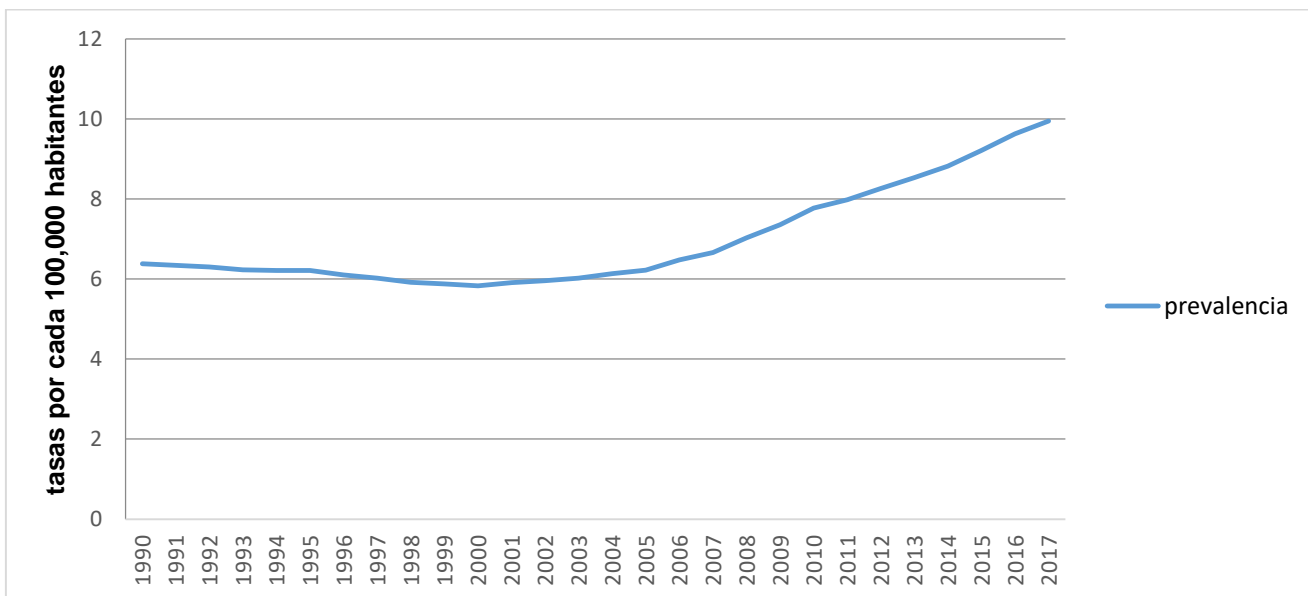
En el primer grupo, de 15 a 49 años, sus tasas son bajas y estables en todo el período, su promedio tiene un rango de 0,28, lo cual representa la tasa más baja en el 2007; 0,35 es la tasa más alta, y se encuentra en varios años: en 1991, 1992 y 1995.

En el segundo grupo, representado por las edades entre los 50 a 69 años, aquí las cifras son mayores que en el primer grupo. Sin embargo, tiene una tendencia al descenso; su mayor tasa se da en 1991, con 7,57 por cada 100,000 habitantes; posteriormente inicia con un descenso continuo hasta el 2007, donde se encuentra la menor tasa, con un 4,72 por cada 1000,000 habitantes; posterior a esto comienza un ascenso hasta el 2017, siendo el último año de estudio, pero sin repasar las tasas más altas documentados en los años 90.

Y en el último grupo, de los mayores de 70 años, las cifras son muy altas; inician con un descenso, se mantienen por 17 años, luego presentan variaciones entre aumento y descensos leves, con tendencia al aumento, a partir del 2013 hasta el año 2017.

Su promedio general es de entre 16,45 y 11,91 por cada 100,000 habitantes; su mayor tasa se da en 1990, y su menor tasa en el 2007.

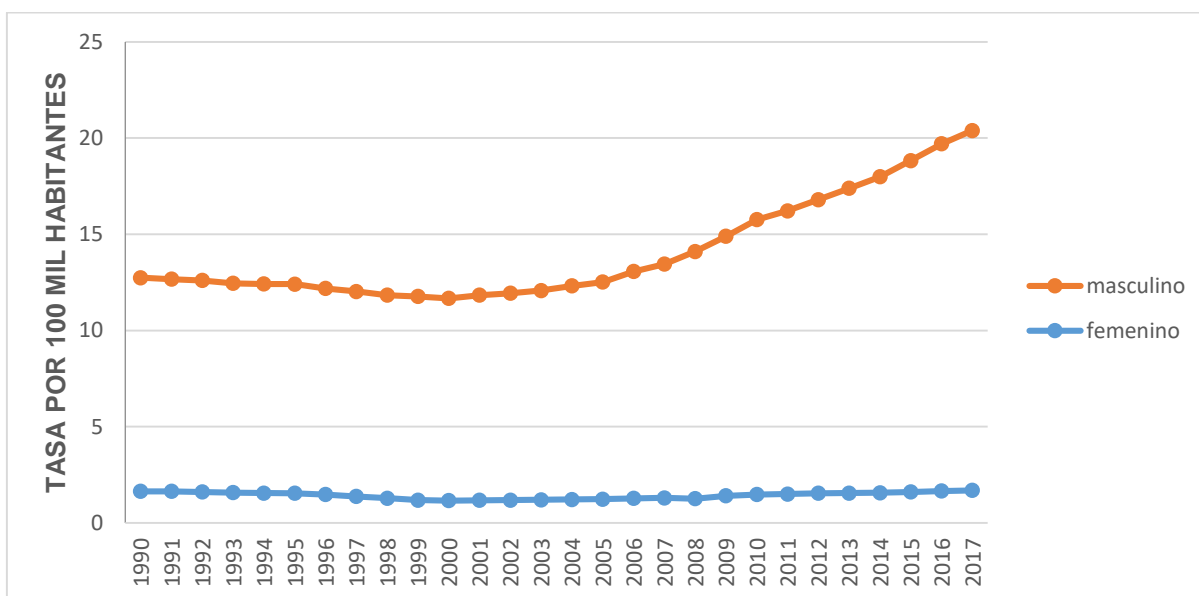
Gráfico N° 7. Tasas de prevalencia por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52)

El siguiente gráfico muestra la prevalencia del cáncer de laringe en Costa Rica; tiene una frecuencia gradual; mayoritariamente demuestra un incremento en casos con solo una disminución en el periodo entre 1998 al 2002, donde se registran los menores números de casos, de un 5,83 y 5, 92 por cada 100,000 habitantes. Para el 2003, el número de casos tiene un aumento gradual, con un mayor pico en los años 2015, 2016 y 2017; este último tiene la cifra más alta, con un 9,95 por cada 100,000 habitantes.

Gráfico N° 8. Tasas de prevalencia según sexo por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



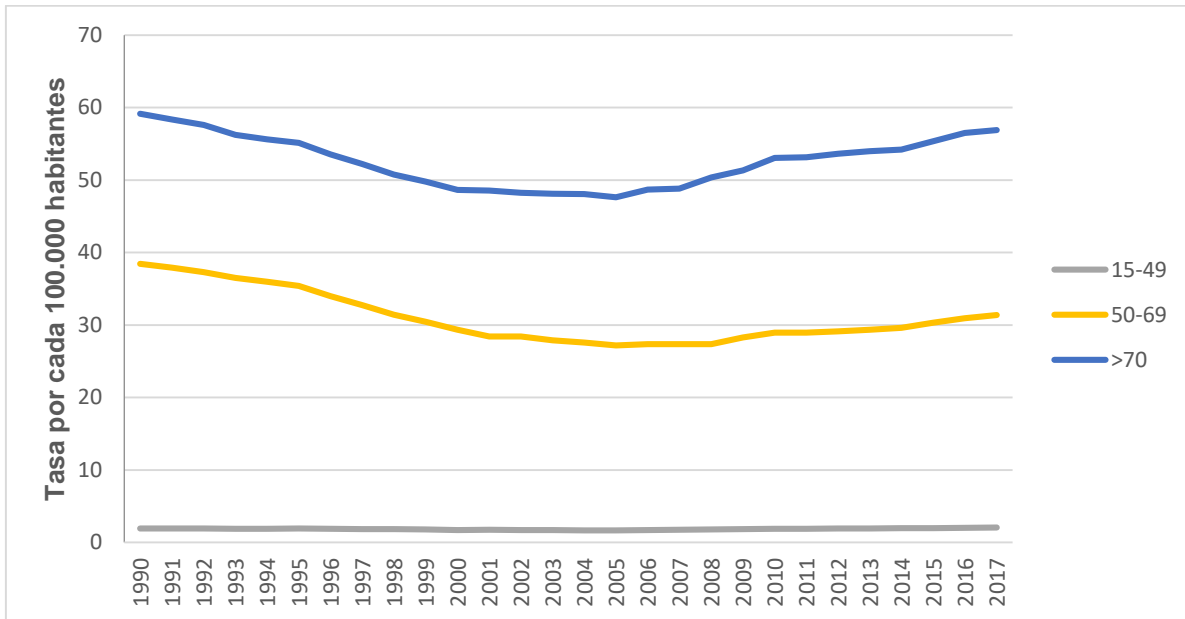
Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52).

Este gráfico representa la prevalencia de la enfermedad según el sexo; en el género masculino sus tasas tienen cifras muy elevadas, en comparación con el femenino pues sus cifras son significativamente bajas.

En los varones, su promedio es de 18,7 a 10,55 por cada 100,000 habitantes. Inicia con un descenso desde 1990 al 2003, con una tasa de 11,1 a 10,88; posteriormente a ese año continúa un ascenso hasta el 2017, donde se documenta su mayor pico, con una tasa de 18,7 por cada 1000,000 habitantes.

En el sexo femenino la tasa de prevalencia se mantiene fluctuante, pero con bajas tasas; se podría decir que casi estable durante el periodo de estudio. Su menor tasa se evidencia en el 2003 -1,2- y su mayor tasa en el 2017, con 1,69 por cada 100,000 habitantes.

Gráfico N° 9. Tasas de prevalencia según grupo etario por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52).

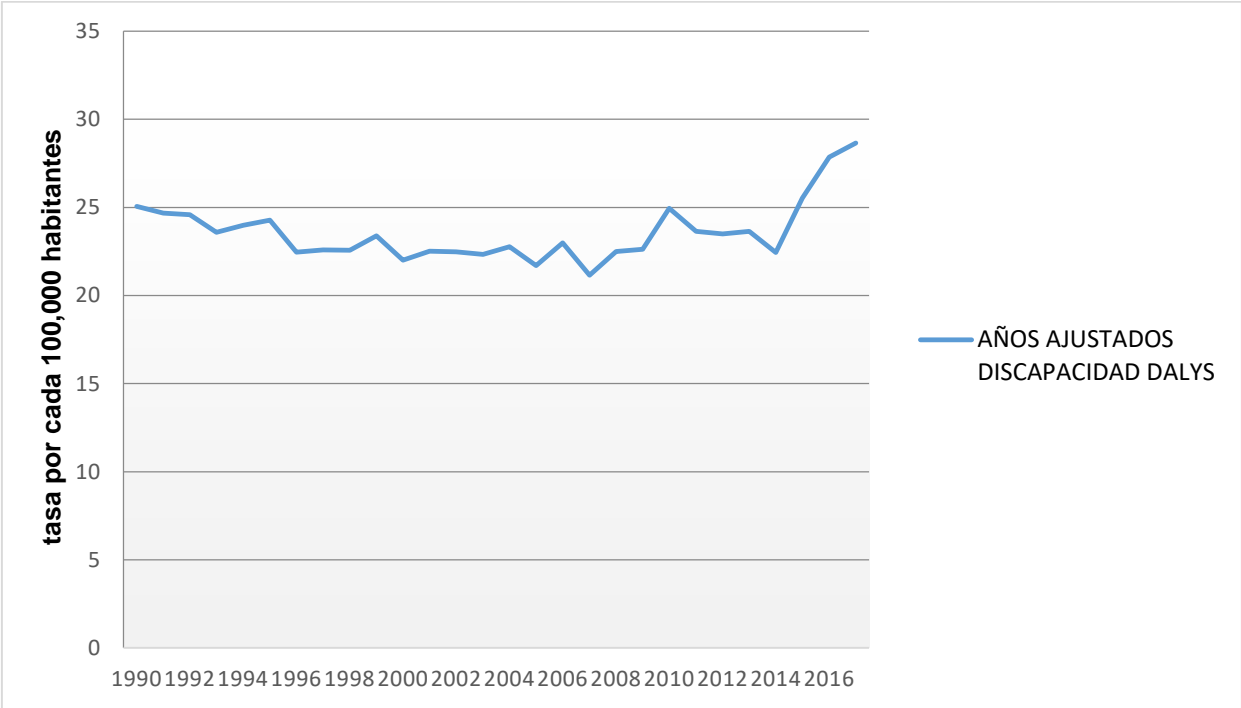
El gráfico 9 representa la prevalencia según grupo etario; el grupo de menores edades el de 15 a 49 años; sus cifras son bajas, con tendencia a lo estable, con un aumento a partir del 2000 hasta el final. Su promedio es de 1,69 a 20,7 por cada 1000,000 habitantes.

El grupo siguiente, conformado por las edades entre 50 y 69 años, tiene cambios a través de los años; inicia con un descenso en 1990, con una tasa de 38,46, hasta el 2008 con 27,36; luego de esto se da un crecimiento hasta el 2017, donde se encuentra su mayor tasa, con 31,36 por cada 100,000 habitantes.

En los mayores de 70 años, igual que el grupo anterior, inicia con un descenso; posteriormente hay un aumento, con la diferencia de que sus tasas son mayores.

En 1990 tiene una tasa de 59,14 por cada 1000,000 habitantes, con un descenso hasta 2007, con una tasa de 48,82, luego inicia y aumenta sus tasas hasta el 2017, con 56, 91 por cada 1000,000 habitantes.

Gráfico N° 10. Tasas de Años Ajustados por Discapacidad por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes

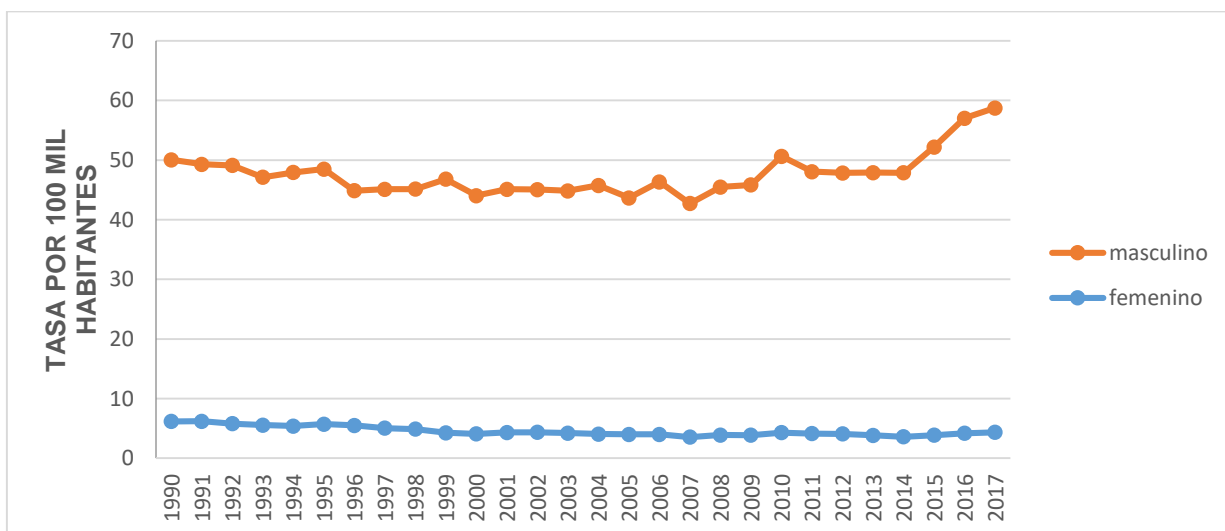


Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52)

Este gráfico representa las tasas de años ajustados por discapacidad por cáncer de laringe, en todas las edades y en ambos sexos; como se muestra, se ha mantenido estable todos los años, con algunos cambios; tiene una tendencia a la disminución desde 1990 hasta el 2007, porque a partir del 2008 comienza a aumentar las tasas.

Su menor tasa se registró en el 2007, con 21,16 por cada 100,000 habitantes; la mayor tasa se registró 10 años luego, en el 2017, con 28,65 por cada 100,000 habitantes.

Gráfico N° 11. Tasas de Años Ajustados por Discapacidad según sexo por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



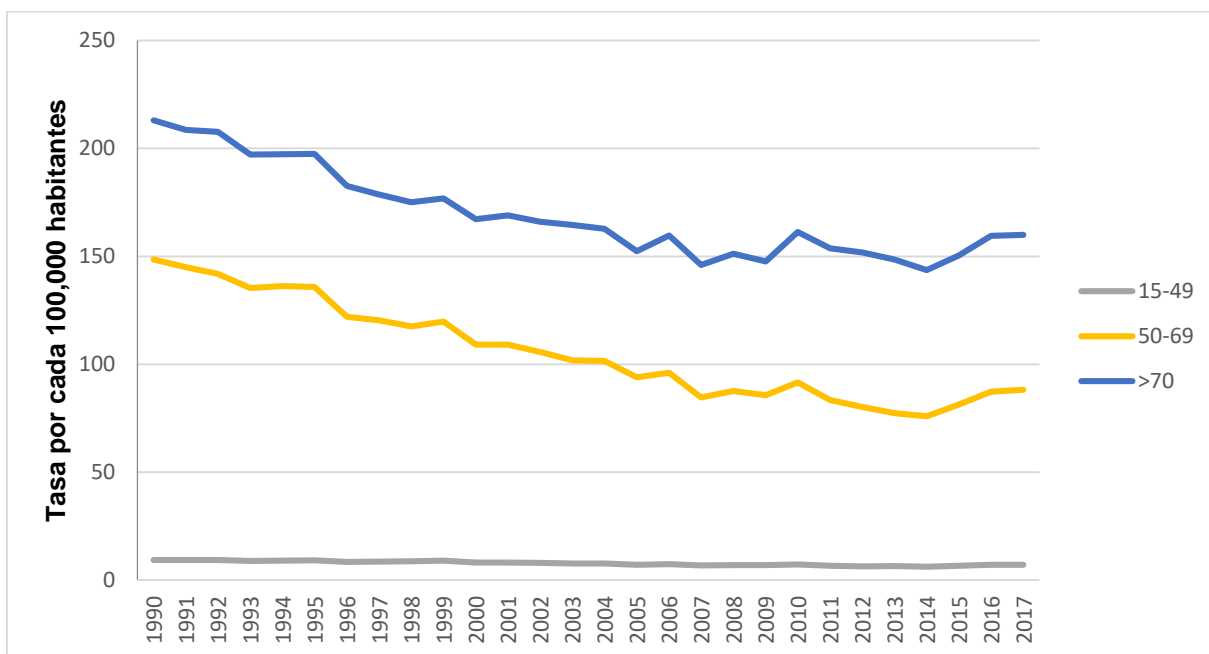
Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52)

El gráfico 11 representa la tasa de años ajustados por discapacidad según sexo; en comparación entre ambos sexos, las cifras del género masculino son muy altas, comparadas con el género femenino.

En el sexo femenino tiene una tendencia estable, pero con un descenso desde 1990, con una tasa de 6,19 por cada 100,000 habitantes hasta el 2009, con una tasa de 3,88 por cada 100,000 habitantes. Se representa un descenso de 19 años; luego de este año se inicia un aumento gradual hasta el 2017, con una tasa de 4,37.

Su mayor tasa se encuentra en 1991, con 6,21 por cada 1000,000 habitantes, y su menor tasa en el 2009, con 3,88 por cada 100,000 habitantes.

Gráfico N° 12. Tasas de Años Ajustados por Discapacidad según grupo etario por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de⁽⁵⁵⁾

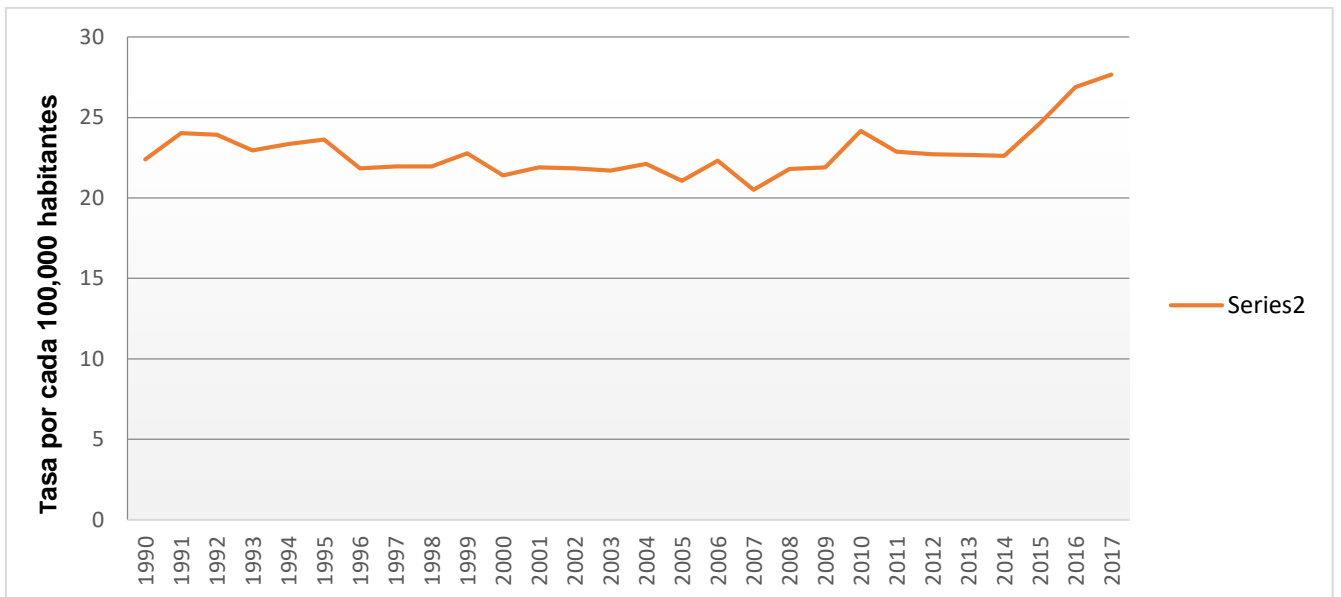
Los años ajustados por discapacidad según el grupo de edad, en el grupo de 15 a 49 años, siempre presenta menores cifras que los otros dos grupos. En este se mantiene la línea con tendencia al descenso. Su mayor tasa se evidencia al inicio del estudio, en 1990, con una tasa de 9,26 por cada 100,000 habitantes; continua con un descenso progresivo hasta el 2009; posteriormente a esto cursa con

fluctuaciones, y su menor tasa se da en el 2012, con 6,33 por cada 100,000 habitantes.

Para los siguientes grupos de edades sus cifras aumentan según las edades, y comparten una tendencia al descenso: para el grupo de los 50 a 69 años su mayor tasa se da en 1990, con 148,59 por cada 100,000 habitantes, con un descenso importante hasta el 2009, con una tasa de 85,6 por cada 100,000 habitantes; posteriormente cursa con fluctuaciones entre los años 2010 y 2017, con tasas entre 75, 84 a 91, 54 por cada 100,000 habitantes.

En los mayores de 70 años sus cifras son muy altas; inician con un descenso y luego un ascenso. Su mayor tasa se da en 1990, con una tasa de 213,09, descenso gradual, hasta el 2009, con una tasa de 1547,67 por cada 100, 000 habitantes, y luego hay un ascenso hasta el 2017, con una tasa de 159,93 por cada 100,000 habitantes.

Gráfico N° 13. Tasas de Años de Vida Potencialmente Perdidos por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes

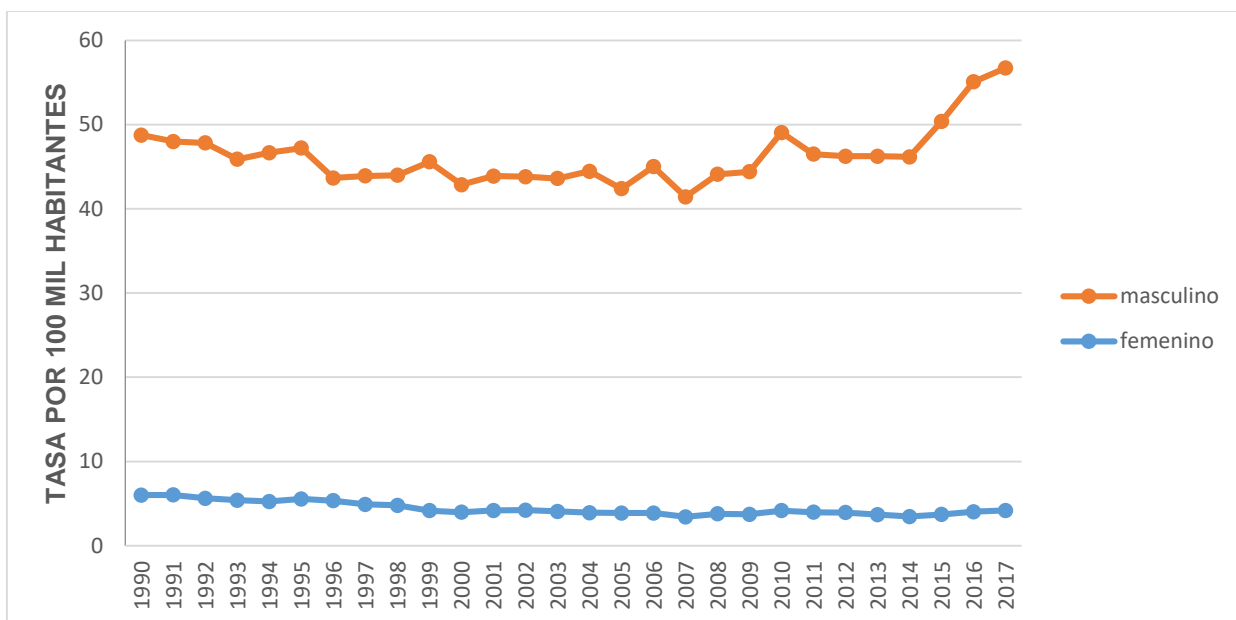


Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52)

El gráfico anterior demuestra el comportamiento de las tasas de años potencialmente perdidos por cáncer de laringe. Inicia con un descenso, se eleva un poco en 1991 hasta 1995, con rangos de tasas de 24,02 a 23,63 por cada 100,000 habitantes. Cursa con fluctuaciones de tasas, con un promedio entre los 22,78 a 21,8 desde 1996 hasta 2014; luego de este año sigue el aumento de las tasas.

La menor tasa fue en el 2007, con 20,5 por cada 100,000 habitantes, y la mayor tasa se registra en 2017, con 27,66 por cada 100,000 habitantes.

Gráfico N° 2. Tasas de Años de Vida Potencialmente Perdidos según sexo por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes

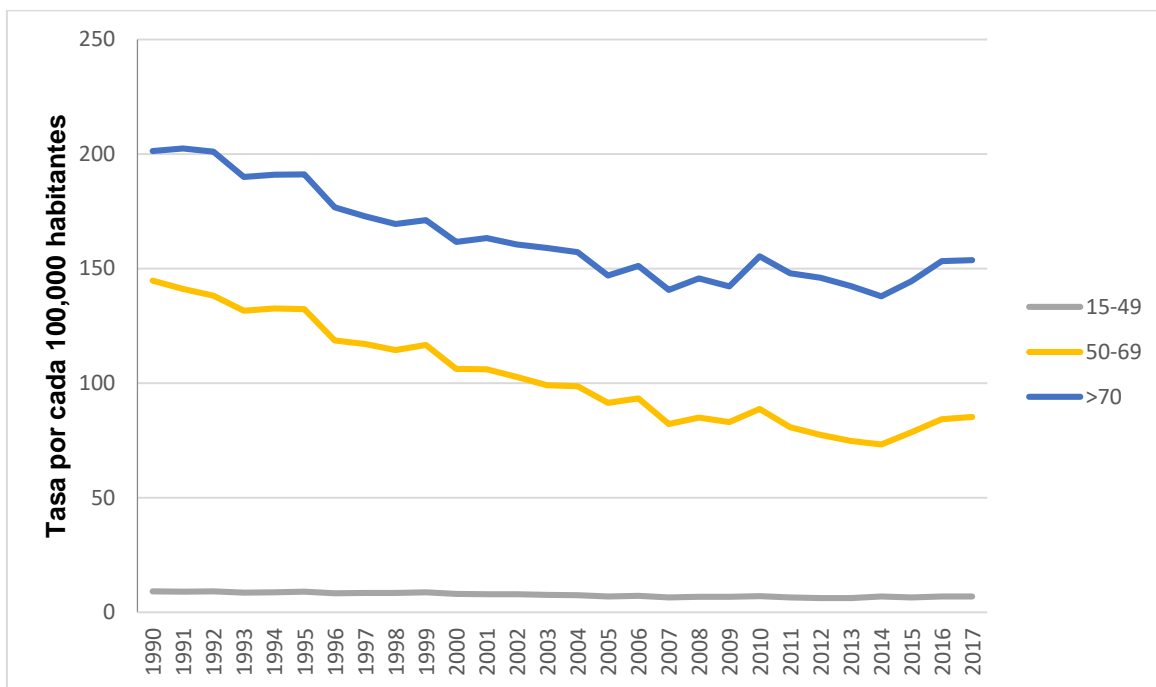


Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52)

El siguiente gráfico representa los años potencialmente perdidos según sexo por cáncer de laringe. En el sexo masculino tiene una tendencia fluctuante, con un promedio de 52,53 por cada 100,000 habitantes, siendo su mayor tasa en el 2017 y 38 por cada 100, 000 habitantes, la cual es la menor tasa en el 2007.

En el sexo femenino sus cifras son más bajas, con un promedio de 3,87 por cada 100,000 habitantes, hasta 6,03 por cada 100,000 habitantes.

Gráfico N°3 . Tasas de Años de Vida Potencialmente Perdidos según grupo etario por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52)

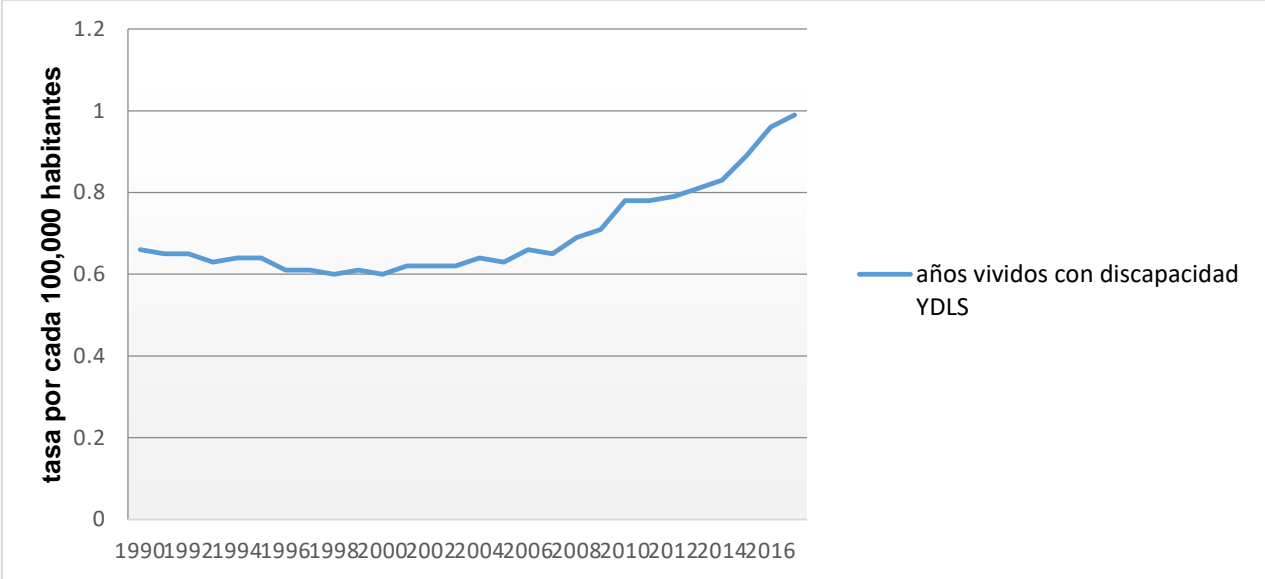
Para el grupo de 15 a 49 años, se mantiene lineal en todo el período de estudio, se caracteriza por cifras bajas, entre 9,07, siendo la tasa más grande; se documenta en 1990 a 6,53 por cada 100,000 habitantes. que es la menor tasa en el 2007.

Para las edades entre 50 a 69 años, tiene ciertas fluctuaciones, pero predomina la tendencia al descenso. Su mayor tasa en 1990, 144,76 por cada 100,000 habitantes, disminuye hasta el 2005; posteriormente cursa con leves aumentos y

descensos. Su menor tasa se presenta en el 2014, 73,19 por cada 100,000 habitantes.

Los mayores de 70 años inician con la cifra más alta del estudio de investigación en 1990, con 206,37 por cada 100,000 habitantes. Hay una disminución progresiva hasta 2008; luego se presentan pequeños cambios, ninguno superando la tasa de 1990.

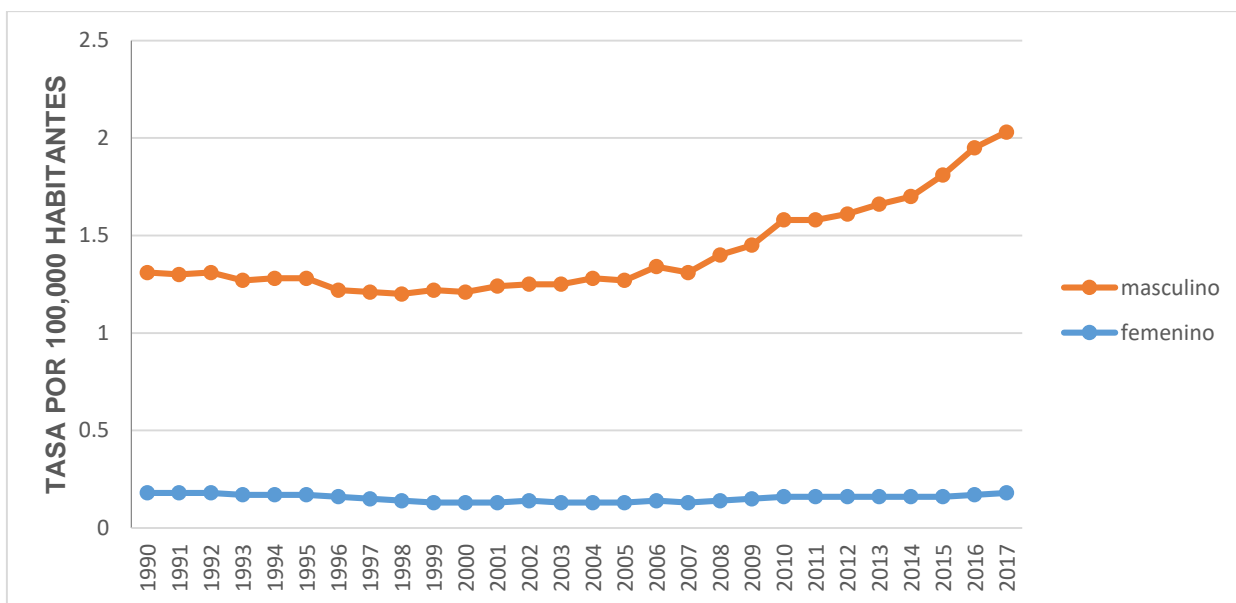
Gráfico N°4. Tasas de Años Vividos con Discapacidad por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52)

Existe una tendencia estable, con un rango desde 0,61 a 0,69 por cada100,000 habitantes, desde 1990 hasta el 2008. Luego inicia con un aumento progresivo hasta el 2017, donde se encuentra la mayor tasa -0,99- por cada 100,000 habitantes, y la menor tasa en el 2000, con 0,6 por 100,000 habitantes.

Gráfico N° 17. Tasas de Años Vividos con Discapacidad por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



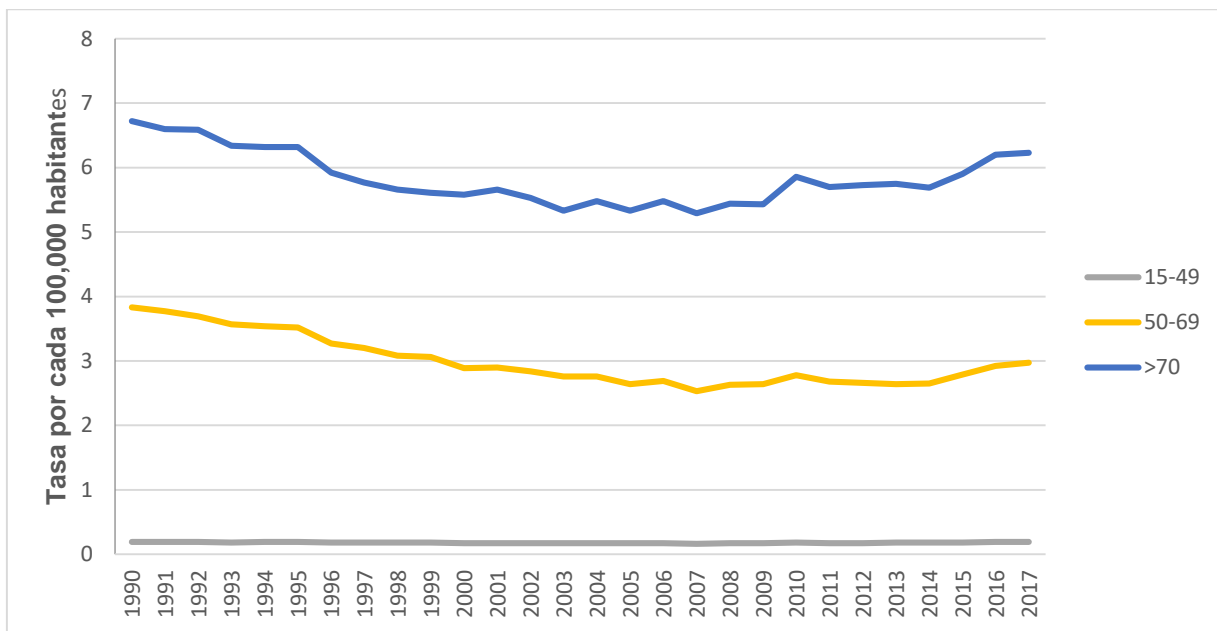
Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52)

La tasa de años vividos con discapacidad para ambos sexos presenta cifras bajas, pero siendo mayor en varones. En el sexo femenino se mantiene estable, con un promedio entre 0,13 a 0,18 por cada 100,000 habitantes.

En el sexo masculino, con una tendencia al ascenso a partir del 2006, tiene un promedio de 1,1 por cada 100,000 habitantes, siendo esta la menor tasa

registrada en 1993, a 18,85 por cada 100,000 habitantes, siendo esta la tasa más alta en el 2017.

Gráfico N° 18. Tasas de Años Vividos con Discapacidad por cáncer de laringe en Costa Rica para el periodo de 1990 al 2017. Tasa por cada 100.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de(52)

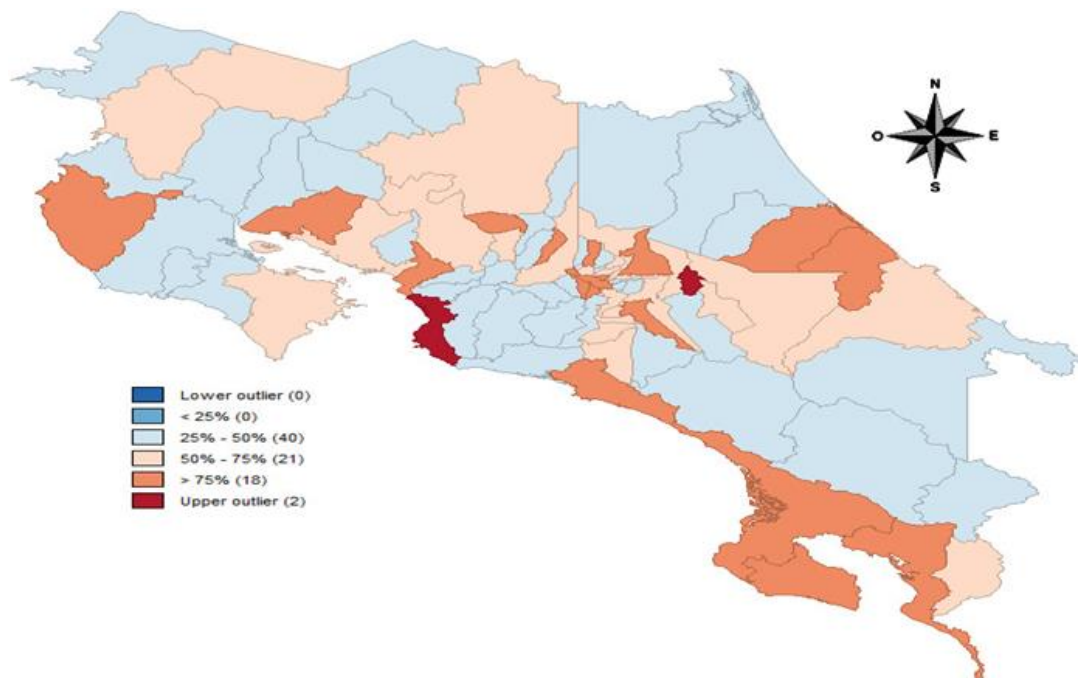
Este gráfico representa los años vividos con discapacidad según grupo etario; para el grupo de 15 a 49 mayores se mantiene constante, entre 0,16 por cada 100,000 habitantes a 0,19 habitantes.

En el grupo entre 50 a 69 años hay una tendencia variable; de igual manera presenta cifras pequeñas, un promedio entre 3,83 en1990; es la tasa más alta, hasta 2.53 por cada 1000, 000 habitantes en el 2007.

Para el grupo compuesto por mayores de 70 años presenta un descenso; en casi todo el estudio cursa con una disminución desde 1990 hasta el 2015, y posteriormente, a los dos últimos años del estudio, tiene una tendencia al aumento.

Su mayor tasa se registra en 1990, con 67,72 por cada 100,000 habitantes, y su menor tasas, 5,29, en el 2007.

Figura N° 1. Distribución de la mortalidad por cáncer de laringe en Costa Rica en el periodo 1990-1994, según cantón



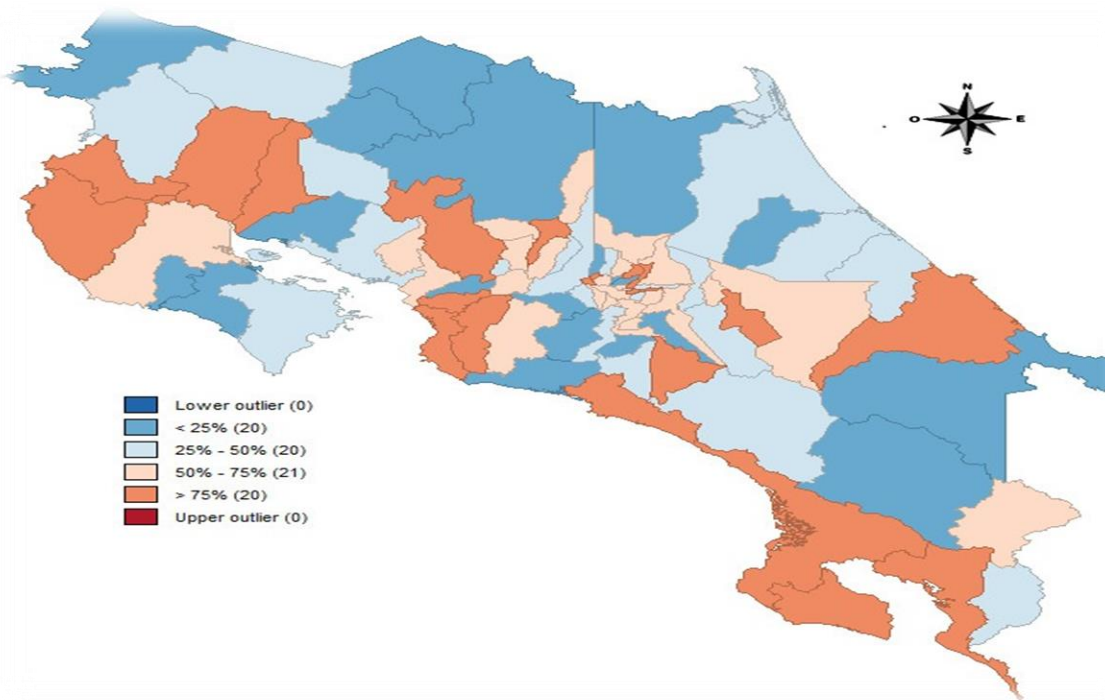
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de(52)

La figura 1 muestra la mortalidad de cáncer de laringe en Costa Rica, distribuido por cantones en un periodo entre 1990 y 1999. En San José es la provincia donde se presenta la mayor cantidad de casos, con un total de 103 en este periodo de tiempo; en 1997 se registran mayores casos de un total de 15, siendo el cantón San José donde predomina la mayoría de estos, por lo que el Valle Central alcanza valores entre altos y muy altos de mortalidad.

La segunda provincia con mayoría de casos es Alajuela; con un total de 44, presentó esta condición de mortalidad en los sectores del norte, fronterizos con Nicaragua, pero conforme se acercaba hacia el Valle Central, la frecuencia de mortalidad fue alcanzando valores entre altos y bajos.

Puntarenas también muestra una proporción importante de su territorio, con una frecuencia de mortalidad alta con un total de 27 casos, con predominio en el cantón de Puntarenas, seguido de los cantones de Golfito y Esparza; mientras que para las demás provincias, la mayoría de los cantones presentó una frecuencia de mortalidad clasificada entre baja y muy alta.

Figura N° 2. Distribución de la mortalidad por cáncer de laringe en Costa Rica en el periodo 2000-2009, según cantón

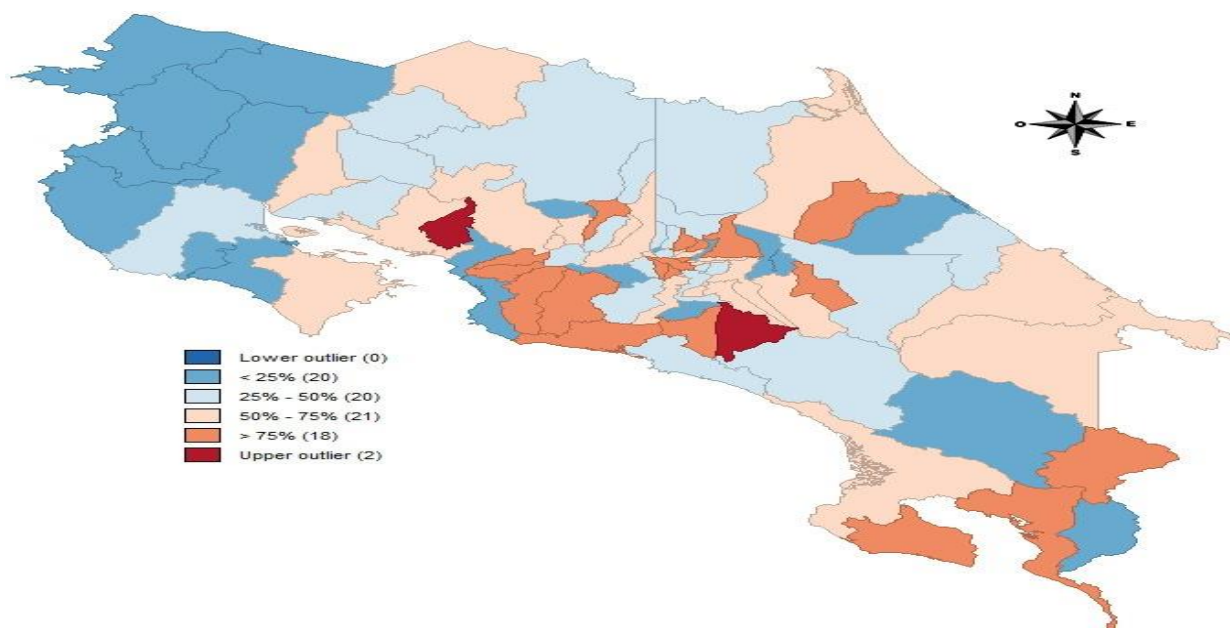


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de(52)

Para el caso comprendido entre 2000-2009, la frecuencia de mortalidad presente en los diferentes cantones se distribuyó casi de igual forma en las cuatro categorías centrales: muy baja (20 cantones), baja (20 cantones), alta (21 cantones) y muy alta (20 cantones). Es importante recalcar que el número de casos tiene un aumento importante en cada provincia: en primer lugar, se encuentra San José con 130 casos, seguido de Alajuela con 56, Cartago 36, Puntarenas 32, Heredia 29, Guanacaste 28 y Limón con 22.

También, la figura 2 muestra que las frecuencias más altas de mortalidad se concentraron principalmente en los cantones que conforman el Valle Central y el Pacífico Central. Se aprecia que la totalidad de los cantones de Limón presentaron una mortalidad baja o muy baja en este periodo.

Figura N° 3. Distribución de la mortalidad por cáncer de laringe en Costa Rica en el periodo 2010-2017, según cantón

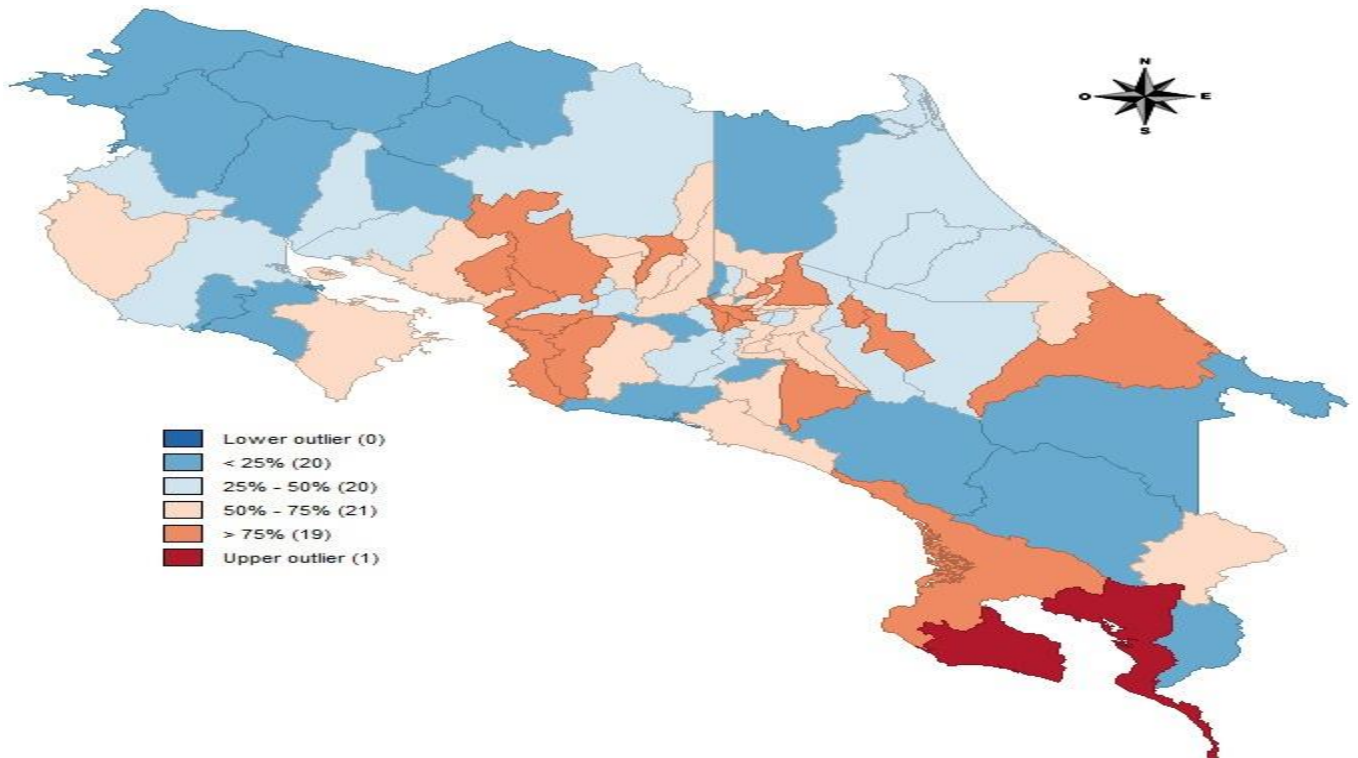


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de(52)

La figura 3 muestra que en el periodo 2010-2017 vuelven a aparecer cantones con frecuencias de mortalidad extremadamente altas, en comparación con los demás.

En cuanto a la distribución, aproximadamente el 75% de los cantones en este periodo presentaron una frecuencia de mortalidad conformada entre muy baja y alta, mientras que el 25% restante mostró cantidades de muertes altas o extremadamente altas. No se registraron valores atípicos extremadamente bajos.

Figura N° 4. Distribución de la mortalidad por cáncer de laringe en Costa Rica en el periodo general entre 1990 y el 2017, según cantón



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de(52)

La figura 4 muestra la mortalidad de cáncer de laringe en Costa Rica, distribuido por cantones en un periodo entre 1990 y el 2017. Se presentan en total 862 casos, según el orden de mayor a menor; la provincia con el mayor de los casos es San José, luego Alajuela, Puntarenas, Cartago, Heredia y Limón.

La mayoría de valores es entre muy bajos y bajos, predominio en Guanacaste, Limón, Cartago. Demuestra que los valores extremadamente altos se dan en el

Valle Central y la provincia de Puntarenas; sus mayores casos son en los cantones de Puntarenas, Esparza y Golfito.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el trabajo de investigación se estudió la carga de la enfermedad del cáncer de laringe en Costa Rica, del periodo desde 1990 hasta el 2017. El estudio estuvo basado en su mortalidad según sexo y edad, los años perdidos de vida, los Años Vividos con Discapacidad, los Años de Vida ajustados por Discapacidad, y la distribución geográfica de la enfermedad según cantones.

Según lo demostrado, las defunciones causadas por el cáncer de laringe han ido en aumento de manera significativa, a pesar de los años y de los 27 años de estudio, afectando principalmente en todos los años a los hombres mayores de 70 años.

Las mayores tasas de mortalidad se evidencian en los años 2016 y 2017, con 2.5 defunciones por cada 100,000 habitantes.

Esto ha aumentado debido a los factores de riesgo; aunque existen campañas para su prevención, las cifras siguen aumentando, y lo más preocupante es su aparición en edades tempranas.

En América Latina, en orden consecutivo, el país con mayor número de casos de cáncer de laringe es Venezuela, siendo su tasa de mortalidad general entre 1,52 a 2,14 por cada 100,000 habitantes; la mayor tasa se registra en el 2017, con 1,81.(52) Costa Rica es el segundo país con mayores defunciones debajo de Venezuela; el promedio en general es de 1,6 a 1,46 por cada 100,000

habitantes, igual que la mayor tasa se presentó en el 2017 con 1,32, con una diferencia de 0,49 casos.

En tercer lugar, se encuentra Panamá, con un promedio de mortalidad de 1,01 a 1,25; sus mayores tasas fueron en 1993, con 1,54 por cada 100,000 habitantes; a inicios de los 90 tuvo un crecimiento de casos, nunca siendo mayor que Costa Rica; su pico fue en el año 93, como se mencionó anteriormente, y posteriormente a ese año descendió y se mantiene constante hasta la actualidad. (52)

En Colombia, el promedio es de 0,93 a 1,21; su mayor tasa se evidencia en el 2002, con 1,32 por cada 100,000 habitantes. A diferencia de Costa Rica, en lugar de crecer los casos, disminuyen a partir de ese año.

El Salvador, México, Honduras, y Nicaragua tienen tasas de mortalidad bajas, pero en todos los 27 años de estudios, la gráfica de casos se mantiene lineal, estable, sin aumento de casos.

El país con menor tasa de mortalidad es Guatemala, con un promedio general de 0,44 a 0,51; tiene un pico en 1995, con 0,57 por cada 100,000 habitantes. Mientras, en Costa Rica, ni en su menor tasa de mortalidad llega a tener una tan baja.(53)

En Uruguay, el carcinoma escamoso de cabeza y cuello es el cáncer de mayor prevalencia en la otorrinolaringología,(54) ocupando el quinto lugar en incidencia y el sexto lugar en mortalidad en hombres, ubicándose entre los primeros países en incidencia y mortalidad de América Latina; tiene una tasa de mortalidad en general de 5.05 a 5.65 por cada 100,000 habitantes.

Se demuestra una gráfica en descenso desde 1990, donde se documenta la mayor tasa de defunciones con 5,34; desde ese año tiene una decrecencia importante, hasta el 2007, donde existe un pequeño ascenso de 3,94 defunciones por cada 100,000 habitantes; posteriormente continúa el descenso para tener una tasa para el 2017, de 3,57 por cada 100,000 habitantes.

En los países con altos ingresos, el que tiene mayor tasa de mortalidad por cáncer de laringe es un archipiélago de África Oriental, llamado Seychelles, con una tasa para 1990 con 4,66 por cada 100,000 habitantes, teniendo su mayor pico en el 2017, con 4,88 por cada 100,000 habitantes. Y con las defunciones más bajas está Singapur, con un número de casos lineal, con tendencia a la disminución, con una tasa inicial, en 1990, de 0,91, y en el 2017 0,46 por cada 100,00 habitantes. ⁽⁵⁷⁾

En los países con medianos ingresos está San Vicente, con un crecimiento de los casos a lo largo de los años de estudio; su menor tasa es 1,56 por cada 100,000 habitantes, hasta llegar a 3,51 por cada 100,000 habitantes. Y en Samoa su tasa es muy baja, casi igual en todos los años, no mayor de 0,39 por cada 100,000 habitantes.

Por último, en los de bajos ingresos, su mayor tasa se presenta en el país llamado Bangladesh, que inicia con una tasa mayor, y posteriormente disminuye entre 2,32 a 1,91. En Kenia el porcentaje de casos es muy pequeño, un promedio de 0.76 a 0,62 por cada 100, 000 habitantes. Como se demuestra, este tipo de cáncer es mayor en países con mejores ingresos económicos, y estilos de vida.

En comparación con Costa Rica, cuyo promedio de tasa de mortalidad en ambos sexos y todas las edades, es de 1,06 a 1,32 por cada 100,000 habitantes, su pico es en los años 2016 y 2017. Costa Rica está por debajo de las mayores tasas de mortalidad, pero todos comparten que el predominio de la enfermedad se da en el sexo masculino. Y sus casos aumentan a partir de los 50 años, pero se duplican estas tasas en los mayores de 70 años.

La incidencia mundial actual del cáncer escamoso de laringe es de 3,9 casos por cada 100.000 habitantes en hombres y 0,5 casos por cada 100.000 habitantes en mujeres. Las regiones geográficas con mayor riesgo de cáncer laríngeo son el sur y oriente de Europa, junto con Sudamérica y Asia Oriental. Se ha planteado que esta distribución geográfica puede estar relacionada con el consumo de tabaco en dichas regiones.

Entre el 2015 y el 2016 se registraron un total de 134 carcinomas escamosos de laringe, 15 (11%) de sexo femenino y 119 (89%) de sexo masculino. La incidencia fue de 2,13 casos por cada 100.000 habitantes; al estandarizarla por edad, fue de 2,12 por cada 100.000 habitantes. Los factores de riesgo documentados dieron un riesgo relativo de 1,54 para consumidores de alcohol y de 8,07 para fumadores activos. En Costa Rica la incidencia para los hombres fue 2,43 y en mujeres 0,2 por cada 100,000 personas.

En Cuba, las tasas de incidencia por promedio anual, estandarizadas por edades en la población mundial fueron, durante el período (1995-1997), 11,6 y 1,9 por 100,000 habitantes en hombres y mujeres respectivamente. La incidencia del cáncer de laringe es una patología que va en aumento; tiene

una incidencia que va en ascenso desde 1990, donde se encuentra la cifra más baja, con 5,52, con un aumento importante a través de estos 27 años, con su mayor tasa para el 2017, 13,98 por cada 100,000 habitantes.⁽⁴⁹⁾ Es entre cinco y seis veces más frecuente en hombres que en mujeres. Se describe que el 65% de las neoplasias malignas ocurren en personas de la tercera edad. El tumor maligno de la laringe sigue un patrón similar al registrado para otras neoplasias, considerado como una enfermedad fundamentalmente del adulto mayor, con un pico alrededor de los 65 años.

El país con mayor prevalencia del cáncer de laringe en América Latina es Venezuela, con un ascenso continuo, con un promedio de 10,38 a 14,86 por cada 100,000 habitantes.

Con un promedio general de 8,65 a 11,2 por cada 100,000 habitantes, colocándose en el segundo lugar más frecuente en América Latina, la prevalencia del cáncer de laringe en Costa Rica tiene una frecuencia gradual, la cual ha ido en aumento; para el 2003, el número de casos tiene un aumento gradual, con un mayor pico en los años 2015, 2016 y 2017; este último tiene la cifra más alta, con un 9,95 por cada 100,000 habitantes.

Sigue Panamá, con un promedio de prevalencia similar a Costa Rica, con un proceso lineal a través de los años, el cual ha ido en aumento en los últimos 5 años. Y el país con menor prevalencia de cáncer de laringe es Guatemala, con un curso sin cambios muy lineal, con promedio de 2,12 a 2,67 por cada 100,000 habitantes. Estos países comparten una característica en común, y es que la prevalencia es mayor en varones mayores de 70 años.

Según las tasas de Años Potencialmente Perdidos y Vividos con Discapacidad en América Latina, el país con mayores casos es Venezuela, el cual presenta años potencialmente perdidos por cáncer de laringe, con el porcentaje más alto, con un promedio de 35,8 a 51,2 por cada 100,000 habitantes.

Supera por gran cantidad a Costa Rica, el cual se coloca en segundo lugar, tiene un promedio de 24,23 a 30,8 por cada 100,000 habitantes, el cual ha tenido un curso con leves cambios, con tendencia al aumento.

Con un porcentaje menor se encuentra Panamá con un promedio general de 21,84 a 27,12 por cada 100,000 habitantes, con tendencia lineal, con leves cambios al ascenso. Y todos comparten un patrón: que sus casos se aumentan a partir de los 50 años, con predominio en mayores de 70 años, en sexo masculino.

Un estudio sobre cáncer de cabeza y cuello realizado en el Hospital San Juan Dios, para el 2017,⁽⁵⁰⁾ se basa en el tiempo transcurrido para dar el diagnóstico definitivo de cáncer de laringe, debido a que, a pesar de los avances en el tratamiento, la supervivencia no ha mejorado durante las últimas tres décadas, siendo un factor importante en la explicación de este hecho la demora en el diagnóstico.

Una vez obtenido el diagnóstico, es necesario definir y realizar el mejor tratamiento para cada paciente, lo cual también involucra etapas sucesivas con demoras entre una y otra.

El estudio se realizó con datos de pacientes del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital San Juan de Dios, desde abril del 2015 y hasta octubre del 2016. Se tomaron 33 casos, donde el 93,7% correspondió a

carcinomas escamosos. Fueron comprometidas principalmente laringe (45,4%) y orofaringe (24,2%). El 90,2% se diagnosticó en estadio avanzado.

Se demuestra que los pacientes duran unas 17 semanas en consultar desde sus primeros síntomas. Pasó una semana para ser evaluados por el especialista. Él tardó una semana en obtener una biopsia. El resultado histológico tomó tres semanas y el tratamiento se realizó a las cinco semanas. Este tiempo, basado desde los síntomas hasta la confirmación de la enfermedad, es de un aproximado de 6 meses y 2 semanas. Posteriormente, inicia el tratamiento que es individualizado, si de primera instancia se recurre a cirugía como primer tratamiento, se tardan cuatro semanas en recibirla. Quienes utilizaron tratamiento coadyuvante, como quimiorradioterapia, esperaron 11,5 semanas. Mientras, quienes recibieron solo tratamiento médico, como la quimiorradioterapia, tardaron 8 semanas.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Se evidencia que, en los 27 años de estudio del trabajo de investigación sobre el cáncer de laringe en Costa Rica, su mortalidad ha crecido considerablemente en los últimos 5 años, con su mayor pico en el 2017.
- Se logra determinar que el predominio de la enfermedad es en varones, con un aumento importante de los casos a partir de los 70 años de edad. De igual forma, su incidencia va en aumento; el número de casos en personas más jóvenes ha aparecido, por algunos factores de riesgo, como el sexo oral sin protección.

- Se determina que la incidencia del cáncer de laringe en Costa Rica es baja; se demuestra que durante el periodo de estudio se ha mantenido lineal. Sin embargo, en los últimos 5 años ha tenido tendencia al crecimiento, y su mayor pico se evidencia en el 2017.
- Los AVPP por cáncer de laringe para ambos sexos se mantienen constantes a través de los años, con pequeña disminución de los casos, pero con un aumento importante a partir del 2015, con un promedio en general de 22.39 a 27.66 por cada 100,000 habitantes, lo que explica que va en ascenso.
- Respecto a la distribución geográfica, se evidencia que la Gran Área Metropolitana es la zona que presenta las mayores tasas de mortalidad por cáncer de laringe, siendo San José la que presenta mayores muertes; caso contrario sucede con las zonas costeras.
- El cáncer de laringe es una patología no muy común, debida que su síntoma principal es la disfonía, y puede confundirse con enfermedades benignas, pero es importante recordar que una duración mayor a 15 días es sospecha clara y el paciente debe ser estudiado a fondo.
- Se divide según su origen en supraglótico, glótico, subglótico. El glótico suele localizarse principalmente en la cuerda vocal derecha, y el

supraglótico en la banda ventricular. Sus estadios más frecuentes son T3N0M0, estadio III. La mayoría tiene evolución favorable.

- Sus principales factores de riesgo son primero el tabaco y segundo el alcohol; a pesar de las múltiples campañas y programas dados por los servicios de salud, para erradicar estos hábitos, siguen siendo la principal causa de cáncer de laringe y de diferentes tipos de cáncer en Costa Rica y en todo el mundo.
- El diagnóstico suele hacerse en etapas avanzadas; las causas de retraso son variables, ya sean culturales, económicas o de difícil acceso a los servicios de salud.

6.2 RECOMENDACIONES

- Fomentar la realización de charlas y campañas de prevención primaria y secundaria, para que el público en general conozca sobre el cáncer de laringe, sus síntomas y factores de riesgo, todo esto para revertir los casos avanzados con la patología.
- Fomentar la correcta realización de examen físico al personal de salud, ante sospecha de la enfermedad; además, apertura de más centros de servicios especializados de cirugía de cabeza y cuello, maxilofacial, para el

tratamiento de los pacientes que viven lejos de los hospitales de referencias, con citas más tempranas.

- Brindar rehabilitación de terapia de lenguaje para estos pacientes, posteriormente a las secuelas.
- Brindar apoyo de psicoterapia a las personas con la enfermedad y a sus familiares, por el trauma psicológico de padecer cáncer, y las complicaciones que conlleva, como perder el habla.
- Brindar más charlas sobre el riesgo del tabaco y alcohol en exceso.
- Brindar campañas de protección para los trabajadores que están expuestos a contaminación industrial, y recomendar el uso de equipos especiales.
- Darles charlas preventivas a los adolescentes y a los adultos sobre el sexo sin protección, o malos hábitos que se realizan en las relaciones sexuales; múltiples parejas aumentan el riesgo de padecer una infección por el virus del papiloma humano (VPH), aumentando el riesgo de cáncer de laringe.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS: Organización Mundial de la Salud - Oficina del Secretario General para la Juventud [Internet]. [citado 13 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.un.org/youthenvoy/es/2013/09/oms-organizacion-mundial-de-la-salud/>
2. Fisiología de la faringe [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://faso.org.ar/revistas/2014/2/4.pdf>
3. Cáncer de laringe y exposición laboral al amianto [Internet]. [citado 26 de marzo de 2019]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v61n239/10_revision2.pdf
4. Cáncer MORTALIDAD E INCIDENCIA EN COSTA. RICA' Rafaela Sierra² y Ramiro Barrantes³ [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/15383/14%20C%C3%A1ncer%20Mortalidad%20e%20incidencia%20en%20Costa%20Rica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. La carga de la enfermedad [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/html/806/80634209/>
6. La carga de la enfermedad en países de América Latina [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800003
7. University of Washington, Institute for Health Metrics and Evaluation, World Bank, Human Development Network. La carga mundial de morbilidad: generar evidencia, orientar políticas : edición regional para América Latina y el Caribe. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation; 2013.
8. Alvis N, Valenzuela MT. Los QALYs y DALYs como indicadores sintéticos de salud. Rev Médica Chile. septiembre de 2010;138:83-7.
9. La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México | Lozano | Salud Pública de México [Internet]. [citado 13 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/7304/9565>
10. Años de Vida Potencial Perdidos (AVPP) - DEIS [Internet]. [citado 13 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.deis.cl/indicadores-basicos-de-salud/anos-de-vida-potencial-perdidos-avpp/>
11. CANCER DE LARINGE DR BUSTO [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/54/documentos/11922_Ca%20laringe.pdf

12. Cáncer de la Laringe: Nuevas Tendencias [Internet]. [citado 26 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://incan-mexico.org/revistainvestiga/elementos/documentosPortada/1181662935.pdf>
13. Tratamiento actual del cáncer de laringe José Francisco Gallegos Hernández* [Internet]. [citado 26 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2008/am084b.pdf>
14. Epidemiología del cáncer de laringe [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://ponce.inter.edu/cai/tesis/hwilliam/cap1.html>
15. ANATOMÍA BÁSICA DE LA LARINGE - :: JUAN CARRERO :: CLINICA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA :: Santiago de Compostela [Internet]. [citado 13 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.clinicajuancarrero.es/disciplinas/laringologia/14-disciplinas/laringologia/88-anatomia-basica-de-la-laringe>
16. NATALIA SOLOGUREN C.1 RC. ANATOMÍA DE LA VÍA AÉREA. Rev Chil Anest, 2009; 38: 78-83Anest. :6.
17. Laringe Anatomía-Detallada (Larynx Anatomy-Detailed): Image Details - NCI Visuals Online [Internet]. [citado 13 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://visualsonline.cancer.gov/details.cfm?imageid=11330>
18. Cáncer de Laringe [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-X0716864003319786>
19. Cáncer de laringe - Trastornos otorrinolaringológicos [Internet]. Manuale Merck versión para el público general. [citado 26 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/trastornos-otorrinolaringol%C3%B3gicos/c%C3%A1ncer-de-boca,-nariz-y-faringe/c%C3%A1ncer-de-laringe>
20. Falcón RT, Sánchez IA, González S. LARINGITIS AGUDAS DEL ADULTO. :17.
21. Cáncer de Laringe [Internet]. [citado 26 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-X0716864003319786>
22. Cáncer de Laringe [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.sanatorioallende.com/web/ES/cancer__de__laringe.aspx
23. Hernández García O, Castillo Romero E, Rodríguez Gómez I, Albert Rodríguez JA, Fernández Barrera R. Factores de riesgo del cáncer laríngeo. Rev Cienc Médicas Pinar Río. diciembre de 2014;18(6):983-96.
24. Borin Mario A, Ventura García M^a Á, Coca Simón M del P. Cáncer de laringe y exposición laboral al amianto. Med Segur Trab. junio de 2015;61(239):273-83.

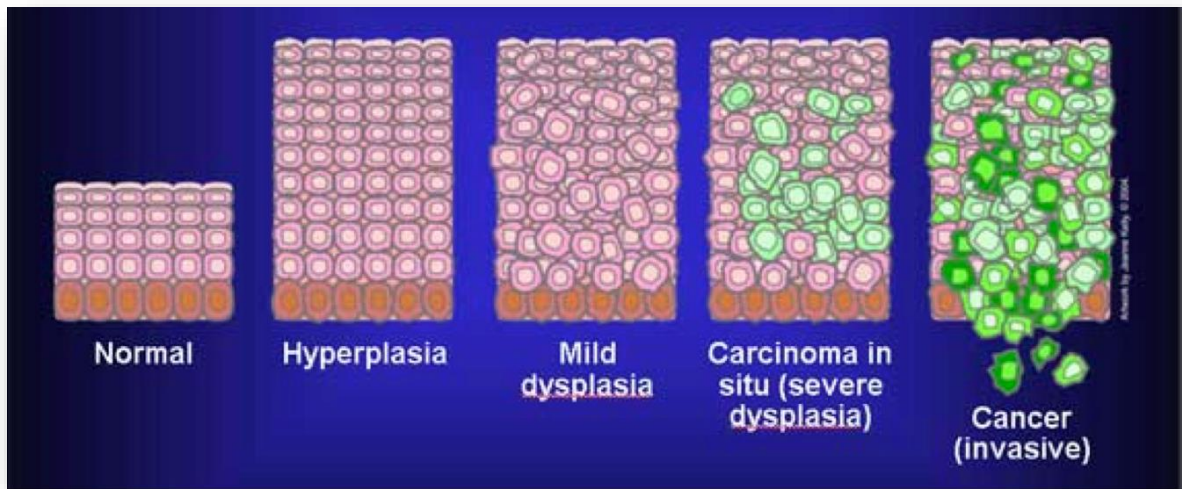
25. Orellana G MJ, Chuang Ch Á, Fulle C A, Fernández G R, Loyola B F, Imarai B C. Cáncer de laringe: Serie de casos en 6 años en el Complejo Asistencial Doctor Sótero del Río. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. marzo de 2017;77(1):35-43.
26. Eduardo Serena-Gómez*; Ronell Eduardo Bologna-Molina**; Alfredo Nevarez-Rascon*** & Anderson Rocha Buelvas. Prevalencia del VPH en el Proceso de Malignización de Lesiones de Vías Aérodigestivas Superiores [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2011000100001&lang=es
27. Granell Navarro J, Puig Rullán A. Registro de cáncer de cabeza y cuello: estudio prospectivo de incidencia a dos años. Oncol Barc. enero de 2004;27(1):33-9.
28. I. Zanna**, M.T. Sanz-Casla, M.L. Maestro, V. Bazan**, S. Corsale**, P.L. Quintana**, N. Gebbia***, R. Bernáldez****, J.A. Campillo, D. S-Rueda, S. Valor, A. Russo**. Caracterización biomolecular del cáncer de laringe: relación entre ploidía, actividad proliferativa y LOH en la región 9p21 [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-79732001000300009&lang=es
29. Masegosa Zapata P. Estudio epidemiológico del cáncer de laringe en el complejo hospitalario universitario de Albacete (periodo 2003-2012). 2015 [citado 25 de marzo de 2019]; Disponible en: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/6573>
30. Demografía del cáncer laríngeo en el Instituto Nacional de Cancerología Ángel Herrera-Gómez,* Verónica Villavicencio [Internet]. [citado 26 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2009/cc095b.pdf>
31. CONSTITUCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD [Internet]. [citado 26 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf
32. Cardemil M F, Ortega F G, Cabezas C L. Importancia de la epidemiología en cáncer laríngeo: Incidencia y mortalidad por carcinoma escamoso de laringe. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. marzo de 2017;77(1):107-12.
33. Ortega F G, Cardemil M F. Estimación de la incidencia del cáncer de laringe en Chile según la aplicación de un formulario de registro digital. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. junio de 2017;77(2):150-6.
34. TUMORES MALIGNOS DE LA LARINGE Dra. Pérez Ortín, Dr. Polo López, Dr. Fragola Arnau. H. Ramón y Cajal. Madrid [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/Laringe%20arbor%20traqueo-bronquial/113%20-%20TUMORES%20MALIGNOS%20DE%20LA%20LARINGE.pdf>
35. Zapata PM. ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DEL CÁNCER DE LARINGE EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE (PERIODO 2003-2012). :186.

36. Pacheco O L, Pontón V P, Borja H T, Ayala O A. Condrosarcoma de la laringe: Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. junio de 2017;77(2):175-80.
37. Granell Navarrol; A. Puig Rullán. Registro de cáncer de cabeza y cuello: estudio prospectivo de incidencia a dos años [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352004000100004
38. Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://seorl.net/wp-content/uploads/2017/12/PROGRMA-SEORL-2017-10-100.pdf>
39. Ariel Cisternas V1, Mariela Torrente A. Radioterapia y el carcinoma verrucoso de laringe [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162008000400014&lang=es
40. Etapas del cáncer de laringe [Internet]. [citado 26 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-laringe-e-hipofaringe/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html>
41. Cáncer laríngeo e hipofaríngeo - Estadios y grados [Internet]. Cancer.Net. 2012 [citado 13 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-lar%C3%ADngeo-e-hipofar%C3%ADngeo/estadios-y-grados>
42. Etapas del cáncer de laringe [Internet]. [citado 13 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-laringe-e-hipofaringe/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html>
43. Utilidad de la videonasofibroscofia en el diagnóstico histológico del cáncer de laringe [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162014000200007&lang=es
44. Cáncer laríngeo e hipofaríngeo - Opciones de tratamiento [Internet]. Cancer.Net. 2012 [citado 13 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-lar%C3%ADngeo-e-hipofar%C3%ADngeo/opciones-de-tratamiento>
45. Patrícia Peres de Oliveira* , Juliana Gimenez Amaral**. Proceso de enfermería para hombres con cáncer de laringe fundamentado en el modelo de Neuman [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000100188&lang=es
46. Papuzinski A C, Garnham P R, Cabezas C L, Papuzinski A C, Garnham P R, Cabezas C L. Mecanismos de comunicación en pacientes laringectomizados. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. marzo de 2018;78(1):104-9.

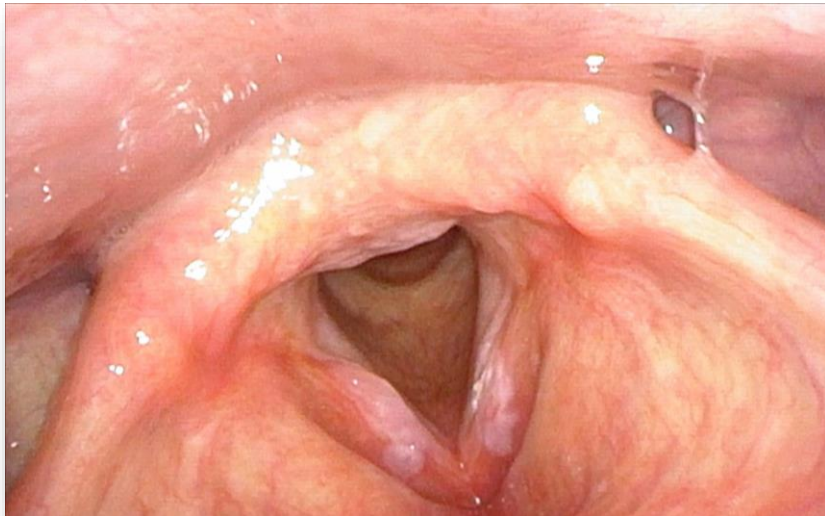
47. Antonio Gómez-Pedraza¹, Mariana I. Herrera-Guerrero², Horacio N. Lopez Basave³, Kuauhyama Luna-Ortiz. Manejo multidisciplinario del carcinoma glótico [Internet]. [citado 27 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992014000300175&lang=es
48. Manual_de_codificacion.pdf [Internet]. [citado 26 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.mscls.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/Manual_de_codificacion.pdf
49. Moreno-Altamirano A, López-Moreno S, Corcho-Berdugo A. Principales medidas en epidemiología. Salud Pública México. agosto de 2000;42(4):337-48.
50. eCIE-Maps - CIE-9-MC [Internet]. [citado 13 de mayo de 2019]. Disponible en: https://eciemaps.mscls.gob.es/ecieMaps/browser/index_9_mc.html
51. CIE-10-ES: Clasificación Internacional de Enfermedades - 10.ª revisión : modificación clínica. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2018.
52. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado 26 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
53. Feja Solana C, Alcalá Nalvaiz JT, Rabanaque Hernández MJ, Saez Zafrá M, Marcos-Gragera R, Martos Jiménez MC. Desigualdades geográficas en mortalidad e incidencia por cáncer de laringe en varones: factores socioeconómicos y ambientales. Rev Esp Salud Pública. diciembre de 2010;84:745-56.
54. Álvarez Arias D, Munyo Estefan A, Borche G, D'Albora R, Rodríguez Sande V, Cuello M, et al. Cáncer de cabeza y cuello en Uruguay. Análisis de sobrevida en dos centros de referencia. Rev Médica Urug. 2018;34(1):42-63.
55. INDICADORES DEMOGRÁFICOS [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/cor/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug= analisis-de-situacion-de-salud&alias=218-indicadores-basicos&Itemid=222
56. Oberreuter E G, Oliva G C, Contreras R JM, Cardemil M F. Análisis de tiempos de espera en pacientes con cáncer de cabeza y cuello en el Hospital San Juan de Dios. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. junio de 2017;77(2):144-9.

ANEXOS

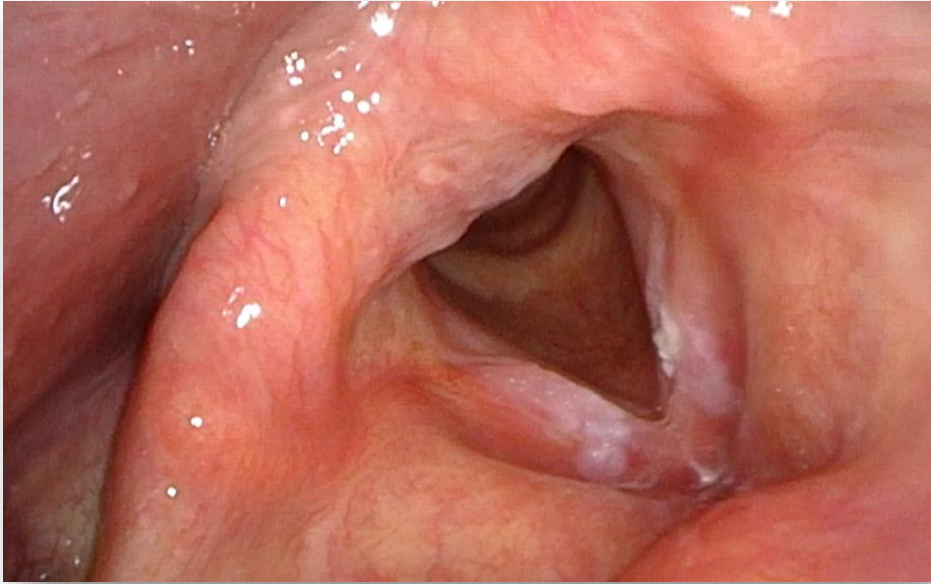
- Desarrollo del Cáncer
Carcinoma In situ



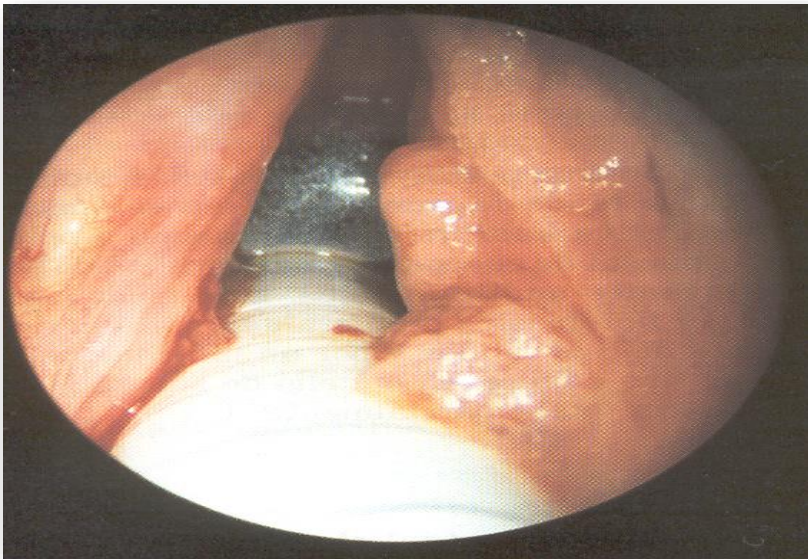
- Laringitis Crónica



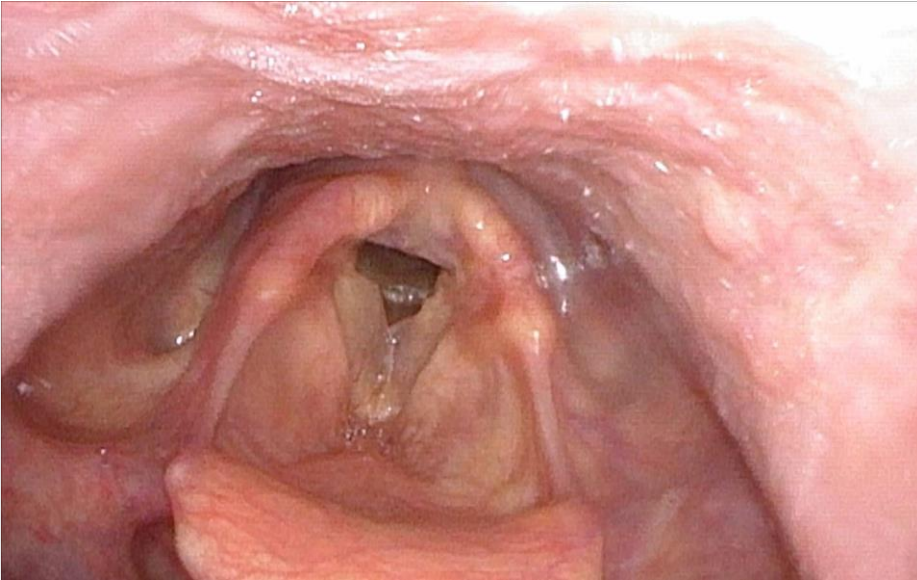
- Leucoplasia de cuerdas vocales



- Papilomatosis Laríngea



- Edema Reinke



- Carcinoma Supraglótico



- Carcinoma de Glotis



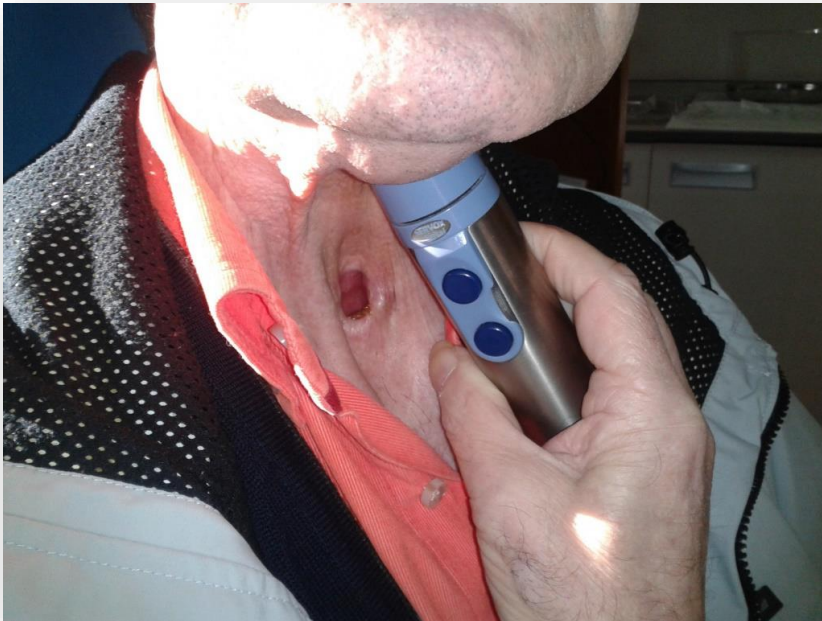
- Laringectomía Total



- Fístula faringocutánea



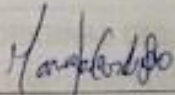
- Rehabilitación vocal



DECLARACIÓN JURADA

Yo María José Cordero Soto, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 604200175 egresado de la carrera Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de BACHILLERATO / LICENCIATURA EN MEDICINA, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Carga de la Enfermedad por Cáncer de Laringe en Costa Rica 1990-2017

, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público, en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 16 días del mes de abril del año dos mil diecisiete




604200175.

Firma del estudiante
Cédula

	10%	20%
1. REALIZACIÓN DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
2. CALIDAD DE LA INFORMACIÓN DEL MARCO TEÓRICO	20%	20%
3. LINGÜÍSTICA	10%	10%

Por consecuencia de aquí se declara en fe de lo dicho el proceso de lectura y calificación.


M. Cristina Álvarez Solano
Tel. 1-1075-1043
Tel. 13447

Licda. Zayda Ureña Araya
Filóloga U.C.R.
San Luis, Santo Domingo, Heredia Costa Rica. Teléfono 87526130
Carné 0163849, Colegio de Licenciados y Profesores. E-mail zaylaud 1717@gmail.com

CONSTANCIA DE REVISION FILOLÓGICA DE TESIS

La suscrita, licenciada en Filología Española, Zayda Ureña Araya, hace constar que efectuó la revisión filológica del documento denominado **CARGA DE LA ENFERMEDAD POR CÁNCER DE LARINGE EN COSTA RICA 1990-2017**. Este consiste en una TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN LA CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA, de la UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA. La postulante es MARÍA JOSÉ CORDERO SOTO.

Al respecto, indica que luego de efectuadas las correcciones necesarias, el documento se encuentra listo para su presentación y disertación, pues se ajusta a las normas gramaticales y ortográficas establecidas por la Ortografía RAE (2010) y a la modalidad de discurso, correspondiente a su especialidad.

Dado en San Luis, Santo Domingo, Heredia, Costa Rica, el 21 de mayo del dos mil diecinueve, a solicitud de la persona interesada, y para los efectos administrativos pertinentes.


Licda. Zayda Ureña Araya

San José, 20 de mayo del 2019

Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores:

La estudiante María José cordero; cédula de identidad número: 604200175, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: "Carga de la Enfermedad por Cáncer de Laringe en Costa Rica 1990-2017". La cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,

Dra. Karen Paola Fonseca Artavia
Médico General
Cód.: 14926

Dra. Karen Paola Fonseca Artavia
Ced. 1-1519-0980
Cod. 14926