



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR CÁNCER DE CAVIDAD ORAL Y
OROFARINGE EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS A NIVEL HOSPITALARIO
EN ECUADOR DURANTE EL PERIODO 2012-2021

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

AUGUSTO ROBERTO CALDERÓN NARANJO

DIRECTORA:

RUTH JIMBO SOTOMAYOR PhD.

QUITO, 2023

Agradecimientos

A *mis padres*, quienes han sido un insuperable ejemplo de entrega devota en el amor hacia sus hijos. Sin su influencia y ejemplo, ningún sueño hubiera logrado materializarse.

A *mis hermanos*, por haber sido un sólido apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, el mejor regalo que la providencia me ha dado.

A *María Paula Marroquín*, cuya lealtad y apoyo jamás titubearon, brindándome su cariño tanto en los momentos de victoria como en los de derrota.

A *Samanta Fuseau*, una figura de gran relevancia en mi vida, una compañera incondicional, un sólido apoyo emocional. Su corazón puro y noble la convierte en uno de los invaluable regalos que la universidad me ha brindado.

A la *Dra. Pilar Olmos*, cuya dedicación incansable en la búsqueda de una educación de calidad para sus estudiantes la ha convertido en la autoridad más justa que he tenido el privilegio de conocer. Su labor ejemplar es verdaderamente loable y digna de una persona de su nobleza.

A la *Dra. Ruth Jimbo*, a quien agradezco por su invaluable orientación, apoyo constante, excelente carácter y su total profesionalismo. Su dedicación y ejemplo fueron fundamentales para llevar a cabo con éxito el presente trabajo.

A mis queridos amigos: *Juan Calderón, Iván Cadena, Lorena Guamán y Nathaly Izquierdo*. Gracias a ellos, las actividades extraacadémicas se transformaron en vivencias inolvidables de mi vida en la universidad.

Dedicatoria

A mis padres y hermanos, por su apoyo incondicional ante la vida y la adversidad.
Agradezco su sacrificio y paciencia, esto es más suyo que mío.

Augusto Calderón Naranjo

Tabla de Contenidos

<i>Agradecimientos</i>	<i>ii</i>
<i>Dedicatoria</i>	<i>iii</i>
<i>Tabla de Contenidos</i>	<i>iv</i>
<i>Lista de Tablas</i>	<i>vii</i>
<i>Lista de Figuras</i>	<i>vii</i>
<i>Abreviaturas</i>	<i>viii</i>
<i>Resumen</i>	<i>ix</i>
<i>Abstract</i>	<i>xi</i>
<i>Capítulo I. Introducción</i>	<i>13</i>
<i>Capítulo II. Marco Teórico</i>	<i>15</i>
2.1. Definición	15
2.2. Epidemiología	15
2.2.1. Factores de Riesgo	15
2.2.1.1. Factores de Riesgo Conductuales.	15
2.2.1.2. Factores de Riesgo Genéticos.	19
2.2.1.3. Factores de Riesgo Ambientales	20
2.3. Carcinogénesis	20
2.4. Cuadro Clínico	21
2.4.1. Síntomas y Signos	21
2.4.2. Presentación Clínica	21
2.5. Diagnóstico	22
2.5.1. Antecedentes del Paciente	22
2.5.2. Enfermedad Actual	23
2.5.3. Examen Físico	23
2.5.4. Exámenes de Laboratorio: Marcadores Genéticos	23
2.5.5. Exámenes Histológicos: Biopsia	24
2.5.6. Otros Exámenes	24
2.5.6.1. Pruebas Citológicas.	24
2.5.6.2. Pruebas de Tinción Vital.	25

2.5.6.3. Pruebas Lumínicas	25
2.5.7. Exámenes de Imagen.....	26
2.5.8. Estadificación	26
2.5.8.1. Tumores con VPH Negativo.....	27
2.5.8.2. Tumores VPH Positivo.....	28
2.6. Tratamiento	32
2.6.1. Tratamiento Quirúrgico	32
2.6.2. Tratamiento Quirúrgico de los Ganglios Linfáticos Cervicales.....	33
2.6.3. Terapia Quirúrgica de Reconstrucción	34
2.6.4. Radioterapia	35
2.6.5. Prevención y Tratamiento de los Efectos Secundarios a la Radiación	35
2.6.6. Quimioterapia.....	37
2.6.7. Tratamiento de la Recurrencia Locorregional	37
2.6.8. Tratamiento Paliativo	38
2.6.9. Tratamiento Psicológico	39
2.6.10. Tratamiento Nutricional	40
2.6.11. Rehabilitación	40
2.7. Pronóstico	41
<i>Capítulo III. Materiales y Métodos.....</i>	<i>42</i>
3.1. Objetivos de Investigación.....	42
3.1.1. Objetivo General	42
3.1.2. Objetivos Específicos	42
3.2. Universo y Muestra.....	42
3.3. Tipo de Estudio.....	42
3.4. Criterios de Inclusión y Exclusión	43
3.4.1. Criterios de Inclusión	43
3.4.2. Criterios de Exclusión.....	44
3.5. Procedimientos de Recolección de Información	44
3.6. Plan de Análisis de Datos	44
3.7. Aspectos Bioéticos.....	44

<i>Capítulo IV. Resultados</i>	45
4.1. Población de Adultos en el Ecuador Entre el Año 2012 - 2021	45
4.2. Morbilidad del Cáncer Orofaringeo Durante el Periodo 2012-2021	46
4.2.1. Morbilidad del Cáncer Orofaringeo Total por Años Entre el Periodo 2012 – 2021	46
4.2.2. Morbilidad del Cáncer Orofaringeo por Cada CIE 10 Entre el Periodo 2012 – 2021.....	47
4.2.3. Morbilidad del Cáncer Orofaringeo por edad desglosado en cada CIE 10 Entre el Periodo 2012 – 2021	48
4.2.4. Morbilidad del Cáncer Orofaringeo por Sexo Entre el Periodo 2012 – 2021	51
4.3. Mortalidad del Cáncer Orofaringeo Durante el Periodo 2012-2021	54
4.3.1. Mortalidad del Cáncer Orofaringeo total por años Entre el Periodo 2012 – 2021	54
4.3.2. Mortalidad del Cáncer Orofaringeo por Cada CIE 10 Entre el Periodo 2012 – 2021.....	55
4.3.3. Mortalidad del Cáncer Orofaringeo por Edad Desglosado en Cada CIE 10 Entre el Periodo 2012 – 2021	56
4.3.4. Mortalidad del Cáncer Orofaringeo por Sexo Entre el Periodo 2012 – 2021	58
4.4. Tasas de Morbilidad y Mortalidad	63
4.4.1. Tasa de Morbilidad por Cada 100.000 Habitantes por Años entre 2012 – 2021	63
4.4.2. Tasa de Mortalidad por cada 100.000 Habitantes por Años entre 2012 – 2021	64
<i>Capítulo V. Discusión y Limitaciones</i>	66
5.1. Discusión	66
5.2. Limitaciones	69
5.2.1. Limitaciones por parte de la fuente de datos.....	69
5.2.2. Organización de los datos por grupos etarios:	69
5.2.3. Limitación por subregistro y/o mal registro en los casos de morbimortalidad.	70
5.2.4. Falta de relación entre factores de riesgo y casos de morbimortalidad.....	70
<i>Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones</i>	71
6.1. Conclusiones	71
6.2. Recomendaciones	72
<i>Bibliografía</i>	73

Lista de Tablas

Tabla 1.	Clasificación T Para Tumores VPH Negativos	27
Tabla 2.	Clasificación N Para Tumores VPH Negativos	27
Tabla 3.	Clasificación M Para Tumores VPH Negativos	27
Tabla 4.	Clasificación T Para Tumores VPH Positivos	28
Tabla 5.	Clasificación N Para Tumores VPH Positivos en Etapa Clínica	29
Tabla 6.	Clasificación N Para Tumores VPH Positivos en Etapa Quirúrgica	29
Tabla 7.	Clasificación M Para Tumores VPH Positivos	29
Tabla 8.	Interpretación de la Estadificación Para el Cáncer VPH Negativo	30
Tabla 9.	Interpretación de la Estadificación Para el Cáncer VPH Positivo Etapa Quirúrgica	31
Tabla 10.	Interpretación de la Estadificación Para el Cáncer VPH Positivo Etapa Clínica	31
Tabla 11.	Clasificación de los Ganglios Linfáticos de Robbins	34
Tabla 12.	Población por años entre el periodo 2012 – 2021	45
Tabla 13.	Morbilidad del cáncer orofaríngeo durante el periodo 2012 – 2021	46
Tabla 14.	Casos de Morbilidad por Cada CIE 10 Reportados en Cada Año	47
Tabla 15.	Distribución de Morbilidad del Cáncer Orofaríngeo por Grupos de Edad y CIE-10	50
Tabla 16.	Casos de Morbilidad por Sexo y Año	51
Tabla 17.	Casos de Morbilidad por Sexo, CIE – 10 y Año	53
Tabla 18.	Casos de Mortalidad por Año	54
Tabla 19.	Casos de Mortalidad Reportados Por Año y CIE -10	55
Tabla 20.	Casos de Mortalidad por Edad, Año y CIE – 10	57
Tabla 21.	Mortalidad por sexo y año	59
Tabla 22.	Casos de Mortalidad por Sexo, Año y CIE – 10	62
Tabla 23.	Tasa de Morbilidad por cada 100.000 habitantes en el Periodo 2012 – 2021 ...	63
Tabla 24.	Tasa de Mortalidad por Cada 100.00 Habitantes en el periodo 2021 – 2021 ...	64

Lista de Figuras

Figura 1.	Tendencia de crecimiento poblacional entre el periodo 2012 – 2021	45
Figura 2.	Tendencia de crecimiento de los casos de morbilidad en el periodo 2012 – 2021	46
Figura 3.	Porcentaje de casos de morbilidad por grupo etario	48
Figura 4.	Tendencia de crecimiento de los casos de morbilidad por grupo etario reportados en el periodo 2012 – 2021	49
Figura 5.	Morbilidad por sexo durante el periodo 2012-2021	51
Figura 6.	Diferencia en los casos de morbilidad de cáncer orofaríngeo entre hombres y mujeres	52
Figura 7.	Tendencia de crecimiento de los casos de mortalidad en el periodo 2012 – 2021	54
Figura 8.	Porcentaje de casos de mortalidad por grupo etario	56
Figura 9.	Tendencia de crecimiento de los casos de mortalidad por grupo etario reportados en el periodo 2012 – 2021	58
Figura 10.	Mortalidad por sexo durante el periodo de años entre 2012-2021	59
Figura 11.	Diferencia en los casos de mortalidad de cáncer orofaríngeo entre hombres y mujeres	60
Figura 12.	Tendencia de la Tasa de Morbilidad a lo largo del periodo estudiado	64
Figura 13.	Tendencia de la Tasa de Mortalidad a lo largo del periodo estudiado	65

Abreviaturas

ADH	Alcohol Deshidrogenasa
ADN	Ácido Desoxirribonucleico
AJCC	American Joint Committee on Cancer
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CEISH	Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos
CIE	Clasificación Internacional de las Enfermedades
EGFR	Factor de Crecimiento Epidérmico
ENE	Extra capsular Nodal Extension
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
H	Hombres
HAP	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
INEC	Instituto Nacional de Encuestas y Censos
IMRT	Radioterapia de Intensidad Modulada
M	Mujeres
M	Presencia de metástasis a distancia
MBE	Medicina Basada en la Evidencia
MSP	Ministerio de Salud Pública
N	Afectación de los ganglios linfáticos regionales
OMS	Organización Mundial de la Salud
PEG	Gastrostomía endoscópica percutánea
VPH	Virus del Papiloma Humano
TC PET	Tomografía Computarizada de Emisión de Positrones
T	Tamaño del tumor

Resumen

Antecedentes: El cáncer orofaríngeo es una neoplasia cuya incidencia y mortalidad han aumentado. La probabilidad de desarrollarlo se incrementa con la exposición a factores de riesgo como el consumo de alcohol, tabaco y la infección por el virus del papiloma humano.

Objetivo: Determinar la morbilidad y mortalidad por cáncer de cavidad oral y orofaringe en pacientes adultos atendidos a nivel hospitalario en el Ecuador en el período 2012-2021.

Materiales y Métodos: Se determinó la morbilidad en valores de egresos hospitalarios y la mortalidad en valores de defunciones, abarcando el período comprendido entre 2012 y 2021 para la población adulta de Ecuador. En la morbilidad se incluyó a personas mayores de 20 años, mientras que en la mortalidad se consideraron aquellas de 15 años en adelante. Estos datos se desglosaron por sexo, grupo etario y código CIE-10. Se llevó a cabo una investigación de tipo descriptiva-transversal que empleó los datos proporcionados por la Base General de Defunciones y Egresos Hospitalarios del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Resultados: Sobre la morbilidad, se registró que entre 2012 y 2021, se diagnosticaron 7,791 casos de cáncer orofaríngeo en pacientes mayores de 20 años. Dentro de estos casos, el registro C02: Tumor maligno de otras partes y los no especificados de la lengua, fue el más frecuente. El grupo de edad más afectado corresponde a los adultos mayores de 65 años (38% de los casos). Por último, se observó que los hombres representan el 58% de los casos reportados.

En cuanto a la mortalidad, se determinó un total de 1,443 defunciones entre 2012 y 2021. Se observó que el registro C02, correspondiente al tumor maligno de otras partes y los no especificados de la lengua, fue la neoplasia que causó más muertes en la población estudiada. El grupo de edad más afectado fueron los adultos mayores de 65 años, representando el 60% del total de defunciones registradas. Por último, en relación al análisis por sexo, se encontró que los hombres representaron el 57% del total de defunciones.

Conclusión: El cáncer orofaríngeo es una patología que ha experimentado un notable aumento de hospitalizaciones y fallecimientos en el Ecuador desde el año 2012 hasta el 2021, siendo este último, el año con mayor reporte de casos en términos de morbilidad y mortalidad. Esta neoplasia impacta predominantemente a los adultos, especialmente a aquellos mayores de 65 años y de sexo masculino.

Palabras Claves: Cáncer orofaríngeo, morbilidad, mortalidad, adultos, Ecuador.

Abstract

Background: Oropharyngeal cancer is a neoplasm whose incidence and mortality have increased. The likelihood of developing it rises with exposure to risk factors such as alcohol consumption, tobacco use, and human papillomavirus infection.

Objective: To determine the morbidity and mortality due to oral cavity and oropharyngeal cancer in adult patients treated at the hospital level in Ecuador during the period 2012-2021.

Materials and Methods: Morbidity was determined using hospital discharge data, and mortality using death records, covering the period from 2012 to 2021 for the adult population of Ecuador. Morbidity included individuals over 20 years old, while mortality was considered those 15 years and older. These data were disaggregated by sex, age group, and ICD-10 code. A descriptive-cross-sectional study was conducted using data provided by the General Death and Hospital Discharge Database of the National Institute of Statistics and Census (INEC).

Results: Regarding morbidity, it was recorded that between 2012 and 2021, 7,791 cases of oropharyngeal cancer were diagnosed in patients over 20 years old. Among these cases, the C02 registry: Malignant neoplasm of other parts and unspecified parts of the tongue were the most frequent. The most affected age group corresponds to adults over 65 years old (38% of cases). Finally, it was observed that men represented 58% of the reported cases.

Regarding mortality, a total of 1,443 deaths were determined between 2012 and 2021. It was observed that the C02 record, corresponding to malignant neoplasm of other parts and unspecified parts of the tongue, was the cause of most deaths in the studied population. The most affected age group was adults over 65 years old, accounting for 60% of the total registered deaths. Lastly, concerning sex analysis, men represented 57% of the total deaths.

Conclusion: Oropharyngeal cancer is a condition that has experienced a significant increase in hospitalizations and deaths in Ecuador from 2012 to 2021, with the latter year reporting the highest number of cases in terms of morbidity and mortality. This neoplasm predominantly affects adults, especially those over 65 years old and male.

Keywords: Oropharyngeal cancer, morbidity, mortality, adults, Ecuador.

Capítulo I. Introducción

El cáncer de orofaringe es una enfermedad que afecta la estructura anatómica de la boca y la faringe (Hernández et al., 2018). Las investigaciones sobre este tipo de cáncer han aumentado ampliamente en todo el mundo debido al creciente número de casos originados por el virus del papiloma humano (VPH) convirtiéndose en uno de los principales factores de riesgo para esta patología (Haddad, 2023).

En base a esto, varios países han desarrollado estudios para determinar la morbilidad y mortalidad del cáncer orofaríngeo. Este curso de acción se sustenta en base a que, epidemiológicamente se estima que la incidencia del cáncer orofaríngeo oscila entre el 2% al 4% de todos los cánceres diagnosticados en el mundo (American Cancer Society, 2023).

Respecto a los factores de riesgo, se resalta como primeros el consumo de tabaco y alcohol. En el caso del tabaco tenemos que este dentro de su composición presenta varios compuestos cancerígenos; entre ellos, los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y las nitrosaminas (Ghazawi et al., 2020; Rivera-Silva, 2021). En cambio, el consumo de alcohol nos presenta un aumento en el riesgo de desarrollar cáncer orofaríngeo debido a la degradación de su componente principal (etanol) en acetaldehído, sustancia capaz de dañar el ADN (Ramírez et al., 2015).

En el estudio realizado por Mera Jácome y colaboradores sobre el consumo de alcohol en Ecuador, se encontró un patrón alarmante entre la población universitaria. Los resultados presentados fueron: el 54,7% de los consumidores se encuentran en edades entre 18 a 20 años, el 31,3% en edades de 21 a 23 años y el 14% en edades de 24 a 26 años. En cuanto al inicio del consumo de alcohol, el 45,2% de los encuestados manifestó que comenzó a consumir alcohol entre las edades de 15 a 17 años (Mera-Jácome et al., 2022).

El tercer factor de riesgo importante es la infección por el virus del papiloma humano (VPH). Esta patología se diagnostica con mayor incidencia en el sexo masculino, con un porcentaje de incidencia entre el 76,8% y 86,9% de todos los casos . En cuanto a la etnia, se observa una prevalencia en la raza blanca, con un porcentaje de presentación entre el 75,9% y el 90% de los casos (Lechner et al., 2022; Timbang et al., 2019).

En el estudio de García-Muentes y colaboradores se nos presenta información sobre el VPH en el Ecuador. En los datos expuestos encontramos que hay mayor incidencia de casos reportados en hombres con un valor del 63.25% siendo esta mayor al 39.50% reportada en las mujeres. El serotipo más común presentado en hombres y mujeres por igual fue el VPH 6 (con incidencia de 26.76%), seguido por el VPH 16 (con incidencia de 16.30%) y en tercer lugar el VPH 39 (con una incidencia de 10.46%). De estos tres se sabe que el serotipo VPH 16 es el más relacionado con cáncer orofaríngeo (Lechner et al., 2022; Muentes et al., 2019).

Aparte de los factores de riesgo mencionados anteriormente, otros factores pueden contribuir al desarrollo de la enfermedad, tales como: la mala higiene bucal, la exposición a químicos, la mala alimentación y la predisposición genética (Lee Goldman et al., 2021).

El llevar a cabo un estudio sobre esta patología en el Ecuador, nos permite evaluar la asociación entre el cáncer orofaríngeo y los factores de riesgo reconocidos a nivel mundial. La mayoría de los factores de riesgo son modificables y su comprensión en conjunto con su abordaje son fundamentales para la prevención y control. Sin una comprensión clara de la situación epidemiológica local, se dificulta la planificación y ejecución de programas de educación, concienciación y prevención dirigidos a la población ecuatoriana.

Capítulo II. Marco Teórico

2.1. Definición

El cáncer orofaríngeo es un tipo de cáncer que afecta el espacio anatómico que se encuentra comprendido por las amígdalas (incluyendo la fosa y los pilares anteriores y posteriores), la base de la lengua (incluyendo los pliegues faringoepiglóticos y glosopiglóticos), el paladar blando (incluyendo la úvula) y las paredes faríngeas posterior y lateral (PDQ® Adult Treatment Editorial Board, 2023).

Se lo considera en su mayoría de presentaciones como un cáncer de células escamosas, ya que la mayoría de los casos (más del 90%) se desarrolla a partir de las células escamosas que cubren las áreas anatómicas antes mencionadas (Gallegos Hernández et al., 2018).

2.2. Epidemiología

Este tipo de cáncer se encuentra englobado dentro del grupo de los cánceres de cabeza y cuello. Este grupo representa aproximadamente 900.000 casos de cáncer y más de 400.000 muertes al año a nivel global (International Agency for Research on Cancer, 2023).

2.2.1. Factores de Riesgo

Dentro de la literatura, encontramos varios factores de riesgo, los cuales vamos a agrupar como factores de riesgo conductuales o de estilo de vida, genéticos y ambientales.

2.2.1.1. Factores de Riesgo Conductuales.

2.2.1.1.1. Consumo de Tabaco.

El tabaquismo es un factor muy notable respecto al cáncer orofaríngeo. Se nos presenta que este factor de riesgo se encuentra relacionado con el 90% de los cánceres de la cavidad oral en hombres y 60% en mujeres (Hernández et al., 2018).

En el humo de combustión generado al fumar el tabaco, tenemos que existen más de 30 carcinógenos. Para la patología en estudio, los más importantes a resaltar son los hidrocarburos aromáticos policíclicos y las nitrosaminas (Ghazawi et al., 2020; Rivera-Silva, 2021).

Para profundizar en la importancia del consumo de tabaco con el cáncer orofaríngeo, podemos hablar de los "segundos primarios". Este término en el contexto del estudio del cáncer se define como la aparición de una nueva neoplasia primaria maligna en un paciente que ya presentó una anterior. Es importante aclarar la diferencia entre un segundo primario y una recurrencia del cáncer original del paciente. Una recurrencia es cuando el cáncer regresa en el mismo lugar donde se originó o en las áreas circundantes después de un período de remisión o tratamiento exitoso. En cambio, un segundo primario es un cáncer completamente nuevo e independiente al cáncer original (Gómez Cabeza et al., 2023).

La aparición de estos segundos primarios en pacientes que dejaron de fumar después de la curación de su primer cáncer es del 18%, y de hasta el 30% si continúan consumiendo tabaco, lo que demuestra una relación directa del cáncer de boca con el hábito del consumo de tabaco (Hernández et al., 2018).

Respecto al tipo de tabaco, encontramos datos que nos demuestran que también influye en los casos de cáncer orofaríngeo. Se nos arroja información que el tabaco oscuro es más alcalino e irritante que el claro, por lo que los fumadores de tabaco oscuro tienen un riesgo 59 veces mayor que los no fumadores de presentar cáncer. En cambio, los fumadores de tabaco claro presentan un riesgo de 25 veces respecto a los no fumadores. Estos valores nos dan una clara diferencia de puntuación de 34 entre los dos tipos de tabacos (Hernández et al., 2018).

Sobre los fumadores pasivos, encontramos que la exposición puede ser un factor contribuyente. Dentro de la bibliografía se reporta un informe que evaluó a 59 pacientes con cáncer de cabeza y cuello que no consumían tabaco y sin existencia de otros factores de riesgo más allá de la exposición al humo de tabaco. Esta información condiciona el ser fumador pasivo a ser un factor de riesgo (Hernández et al., 2018).

2.2.1.1.2. Consumo de Alcohol.

Al igual que el tabaco, el alcohol está fuertemente relacionado con el cáncer orofaríngeo. Este nexo se da por el metabolismo del alcohol en acetaldehído por parte de las bacterias de la cavidad oral (Bosetti et al., 2020). Dentro del estudio de Rivera Gutiérrez, se presenta la existencia de una relación proporcional entre la cantidad de acetaldehído y la población de bacterias en la boca. Esto se demostró mediante el análisis de una investigación en la cual se realizaron mediciones de las colonias bacterianas y del acetaldehído antes y después de la administración de un enjuague bucal con clorhexidina, evidenciando la reducción de ambos factores medidos. La enzima responsable de este metabolismo es la alcohol deshidrogenasa (ADH) (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 2022) .

El acetaldehído también se puede encontrar dentro de la bebida alcohólica debido a que es uno de los productos del metabolismo de los aminoácidos por causa de la fermentación de la levadura durante la producción de bebidas alcohólicas (Rivera Gutiérrez et al., 2016).

El papel precancerígeno del acetaldehído se da debido a que ha mostrado características mutagénicas y carcinogénicas en ensayos clínicos. Se ha demostrado que deshabilita los mecanismos de reparación del ADN a través de la supresión de la enzima O6-metilguanina transferasa, que forma parte de la reparación del daño causado por agentes alcalinizantes, e induce mutaciones en el gen supresor tumoral TP53 (Rivera Gutiérrez et al., 2016).

2.2.1.1.3. Consumo simultáneo de bebidas alcohólicas y tabaco.

En la bibliografía se indica que el consumo simultáneo de tabaco y alcohol tiene un efecto sinérgico en la causa de cáncer orofaríngeo, ya que el consumo de alcohol y tabaco al mismo tiempo multiplica en cinco veces el riesgo de cáncer orofaríngeo (Owosho et al., 2019).

2.2.1.1.4. Infecciones Virales.

Durante el estudio de los factores de riesgo del cáncer orofaríngeo, encontramos que el Virus del Papiloma Humano (VPH) se encuentra relacionado con esta patología. La evidencia epidemiológica ha establecido un papel causal importante, principalmente para el serotipo 16 de VPH (American Cancer Society, 2023).

Los virus del VPH son virus sin envoltura con genomas de ADN circulares de doble cadena. En la medicina, se han identificado hasta 200 serotipos de este patógeno. La principal característica patógena de estos virus es que infectan y cumplen su ciclo de vida en el epitelio cutáneo o mucoso (Mateos Lindemann et al., 2016).

De todos los serotipos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica como de 'alto riesgo' a los siguientes: VPH-16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 y 68. De estos, el que tiene más prevalencia y ha tomado mayor importancia, como se mencionó anteriormente, es el VPH-16 debido a que abarca entre el 85% y el 96% de los casos de cáncer orofaríngeo VPH positivos (Lechner et al., 2022).

Debido a que este virus se cataloga como de transmisión sexual, hay una relación directamente proporcional entre el riesgo de padecer cáncer orofaríngeo con el número de parejas y las prácticas sexuales de riesgo (Lechner et al., 2022).

Continuando con la epidemiología del cáncer orofaríngeo y el virus del VPH, encontramos que los pacientes con la infección no se parecen a los pacientes con cáncer de cabeza y cuello tradicional. Entre ellas resaltan que los pacientes con cáncer orofaríngeo por VPH son más jóvenes (menores de 60 años), tienen menos hábitos de fumar y beber y suelen tener un estatus socioeconómico más alto y mayor nivel de educación (Dable & Nicolli, 2021).

2.2.1.1.5. Higiene Bucal.

La mala higiene bucal y la enfermedad periodontal se han relacionado con el carcinoma de la cavidad bucal (Timbang et al., 2019).

2.2.1.2. Factores de Riesgo Genéticos.

Se sabe que una mutación en el gen de la enzima ALDH2 (la cual presenta actividad catalítica para la oxidación de acetaldehído) da como resultado una deficiencia enzimática para degradar el acetaldehído que se forma como metabolito de la oxidación del etanol.

Las personas con deficiencia genética homocigota (dos copias idénticas del mismo alelo alterado) de ALDH2 tienden a experimentar el cuadro clínico (enrojecimiento facial, taquicardia y náuseas) lo que disminuye el consumo de alcohol. En contraste, aquellos con una deficiencia heterocigota (dos copias diferentes de alelos, una alterada y otra no) de ALDH2 pueden consumir alcohol sin experimentar estos efectos teniendo mayores tasas de consumo respecto al grupo anteriormente mencionado (Rivera Gutiérrez et al., 2016).

En base a estos datos, los estudios epidemiológicos en genética demuestran que los individuos heterocigotos portadores del genotipo mutado de la enzima ALDH2 tienen una mayor propensión al desarrollo de cáncer orofaríngeo relacionado con el consumo de alcohol moderado y alto (Rivera Gutiérrez et al., 2016).

Respecto al sexo se nos reporta en la bibliografía que los hombres tienden a presentar el doble o más del doble de casos sobre las mujeres (American Cancer Society, 2022). La American Cancer Society estimó que en el año 2022 se le iba a diagnosticar cáncer orofaríngeo a 54.000 adultos (siendo estos 38.700 hombres y 15.300 mujeres) reafirmando la disparidad de sexo en presentación de casos.

Para finalizar, se nos reporta que las personas blancas tienen un poco más de probabilidades de ser diagnosticadas con cáncer oral y orofaríngeo que las personas negras (American Cancer Society, 2022).

2.2.1.3. Factores de Riesgo Ambientales.

Dentro de la revisión bibliográfica general, se encontró que varios agentes de limpieza, como el percloroetileno utilizado para la limpieza en seco de la ropa, tienen una asociación con el cáncer de cabeza y cuello, incluido el cáncer orofaríngeo.

Otros sectores laborales que están en riesgo de exposición a químicos que tienden a ser precancerígenos, encontramos a los grupos de construcción e industria automotriz. Estos trabajadores están expuestos a productos como el amianto (asbesto) y las fibras vítreas minerales artificiales. Por último, el sector agrícola también presenta un factor de riesgo debido a los químicos utilizados en los pesticidas (Hernández et al., 2018)

2.3. Carcinogénesis

El cáncer orofaríngeo se presenta en su mayoría de casos (más del 90%) como carcinoma epidermoide (Franco Díez et al., 2020), respecto al resto de casos se reporta que aproximadamente un 2% equivalen a sarcoma y que el 7% corresponde a los casos de tipo adenoescamoso, melanoma y otros no especificados (Cárcamo, 2018). Por lo tanto, debido a su porcentaje mayoritario es importante abordar la fisiopatología del carcinoma epidermoide.

Según Lee Goldman et al., el carcinoma epidermoide esofágico, en términos generales, experimenta una transformación desde un epitelio escamoso normal hacia una displasia, para finalmente desarrollarse como un carcinoma escamoso. Estas alteraciones se relacionan con la sobreexpresión de los oncogenes del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR), de la ciclina D1, y la inactivación de los genes supresores tumorales TP53, p16INK4A, E-cadherina y p120-catenina (p120ctn) (Lee Goldman et al., 2021).

Por último, cabe mencionar que las alteraciones oncogénicas suelen ocurrir en su mayoría durante las fases iniciales de la displasia, mientras que la activación de los genes supresores tumorales ocurre en las etapas más avanzadas (Lee Goldman et al., 2021).

2.4. Cuadro Clínico

2.4.1. Síntomas y Signos

La sintomatología que refieren los pacientes suele ser inespecífica: dificultad para tragar, náuseas, cuerpo extraño, ardor de garganta y mal aliento persistente (Siegel et al., 2020).

Los signos incluyen disfagia, odinofagia, cambios en los tonos de voz (en neoplasias ubicadas en la base de la lengua), rinolalia (por incompetencia velar), reflujo de alimentos hacia la nariz (lesiones en el paladar blando y la úvula), broncoaspiración de alimentos (lesiones avanzadas de la base de la lengua), sialorrea y esputos hemoptoicos (Mendez-Mathey, 2019).

2.4.2. Presentación Clínica

Para el cuadro clínico de las amígdalas, la fosa amigdalina, los pilares amigdalinos y el surco glosamigdalino, debemos destacar que las lesiones en estas áreas pueden manifestarse como zonas de displasia, inflamación o lesiones de diseminación superficial. La clínica más típica que se presenta en esta zona incluye dolor, disfagia, pérdida de peso, otalgia ipsilateral referida y masas en el cuello (National Cancer Institute, 2023).

En cuanto al cuadro clínico relacionado con la base de la lengua, a medida que el tumor crece, los pacientes comienzan a experimentar síntomas como dolor, disfagia, pérdida de peso, otalgia secundaria al compromiso de nervios craneales, trismo secundario al compromiso del músculo pterigoideo, fijación de la lengua debido a la infiltración muscular profunda y masas en el cuello (National Cancer Institute, 2023).

En el caso del paladar blando y la úvula, los tumores a menudo permanecen superficiales en las primeras etapas y se manifiestan como úlceras que no cicatrizan, lo que permite su detección temprana antes de que se presente un cuadro clínico más extenso (National Cancer Institute, 2023).

Por último, en lo que respecta a la pared faríngea posterior, es importante señalar que estas lesiones pueden extenderse hacia otras áreas, como la nasofaringe, la fascia prevertebral y los senos piriformes. Las metástasis cervicales bilaterales son comunes, y el cuadro clínico suele incluir dolor, hemorragia que ocurre durante la alimentación y no cede, disfagia, pérdida de peso y masas en el cuello (National Cancer Institute, 2023).

2.5. Diagnóstico

2.5.1. Antecedentes del Paciente

Para iniciar el proceso de diagnóstico, es esencial registrar todos los antecedentes médicos personales del paciente. Como se mencionó previamente, estos antecedentes son fundamentales para orientar un diagnóstico preciso en relación con el estado de salud.

Se inicia indagando acerca de la frecuencia y cantidad de tabaco y alcohol consumido a lo largo del tiempo. También es importante investigar las conductas sexuales de riesgo del paciente para evaluar la exposición al virus del papiloma humano y conocer sus hábitos de higiene oral. Como se destacó en la sección de epidemiología de esta investigación, estos datos revisten una importancia significativa debido a su relación con la enfermedad.

2.5.2. Enfermedad Actual

En el contexto de la enfermedad actual, el paciente describe la sintomatología previamente mencionada sin una causa aparente y con un período de evolución progresiva.

2.5.3. Examen Físico

En cuanto al examen físico, debemos enfocar la evaluación en las vías aerodigestivas superiores, prestando especial atención al detalle de la extensión de las lesiones. Además, es esencial realizar una exploración detallada del cuello para detectar posibles lesiones metastásicas cervicales (American Cancer Society, 2018).

2.5.4. Exámenes de Laboratorio: Marcadores Genéticos

En la bibliografía se identificaron posibles marcadores genéticos para la detección del cáncer orofaríngeo. Entre los principales candidatos identificados se encuentran el CK13, el CK19 y el SCCA mRNA. Estos marcadores se han hallado en muestras de tejido neoplásico orofaríngeo. Sin embargo, se ha encontrado que estos marcadores presentan ciertas limitaciones en cuanto a su especificidad y fiabilidad (Antón & Pérez, 2015).

El primero, el CK19 no ha demostrado ser un marcador confiable para este trastorno. El CK13 también carece de la especificidad necesaria en el diagnóstico del cáncer orofaríngeo. Por último, el SCCA mRNA, aunque muestra un mayor potencial, aún se encuentra en estudio para determinar su verdadera importancia en la detección temprana de la enfermedad. Donde se ha evidenciado su utilidad es como indicador de metástasis en etapas avanzadas (Cardemil et al., 2021).

2.5.5. Exámenes Histológicos: Biopsia

Usualmente, el diagnóstico de cáncer orofaríngeo se puede confirmar en base a la historia clínica y al examen físico que el médico realiza en el paciente. Sin embargo, en la mayoría de los casos, cuando se llega a este punto, la patología ya se encuentra en fases avanzadas. Por lo tanto, es fundamental que, cuando se recibe a pacientes con un historial de lesiones que han persistido más allá de lo esperado en condiciones normales, se realice una observación mediante biopsia de las lesiones sospechosas. Esto no solo confirma el diagnóstico de cáncer, sino que también nos permite realizar un diagnóstico diferencial entre otras patologías que pueden generar úlceras de larga data en la cavidad orofaríngea, como úlceras traumáticas de estroma granulomatoso y eosinofílico, úlceras por tuberculosis, úlceras por sífilis y úlceras relacionadas con infecciones micóticas (Araya, 2018).

Por medio del estudio histopatológico, también podemos evaluar la extensión y profundidad de la invasión tumoral. Para ello, nos basaremos en la octava edición del manual de estadificación del American Joint Committee on Cancer, que se detalla en las siguientes secciones. Esta información resulta esencial para determinar la etapa del cáncer y orientar las decisiones terapéuticas.

2.5.6. Otros Exámenes

Entre las diversas herramientas para el diagnóstico de cáncer orofaríngeo, encontramos pruebas exploratorias como herramienta para llegar al mismo. Entre ellas están las pruebas citológicas, pruebas de tinción vital y pruebas lumínicas (Hupp et al., 2021).

2.5.6.1. Pruebas Citológicas.

La técnica utilizada es la citología líquida, que implica la recolección de muestras de la lesión mediante un cepillo. La recomendación de uso es cuando la biopsia no está justificada o no está disponible (Hupp et al., 2021).

Las limitaciones de este estudio son varias ya que la citología no es un método de diagnóstico definitivo, y todos los informes que den como resultado positivo deben usarse como referencia para realizar otros procedimientos diagnósticos. Además, las lesiones que arrojen un resultado negativo pero que clínicamente persisten deben someterse a un proceso de biopsia para obtener un diagnóstico confiable. Como dato final, en el artículo presentado por Ellis y Huber, se informa que la sensibilidad de este método diagnóstico es del 74.5%, lo que confirma que su utilidad como indicador de diagnóstico tiene limitaciones (Hupp et al., 2021).

2.5.6.2. Pruebas de Tinción Vital.

Este método utiliza azul de toluidina, un compuesto que actúa como una tinción metacromática. El azul de toluidina tiene afinidad por los tejidos con alta actividad celular.

Cuando se aplica la tinción, los tejidos que retienen el tinte (coloración azul) se consideran positivos. Es importante tener en cuenta que existen ciertos procesos benignos que pueden generar falsos positivos, como lesiones inflamatorias en fase de cicatrización. Por lo tanto, la experiencia del médico es un factor crucial en la interpretación de los resultados y siendo esta a su vez el limitante de la fiabilidad de este método (Hupp et al., 2021).

2.5.6.3. Pruebas Lumínicas.

La función de las pruebas lumínicas es que nos permiten detectar anomalías en las mucosas que podrían haber pasado desapercibidas durante el examen o ayudar al cirujano a definir los márgenes adecuados para la escisión (Hupp et al., 2021).

Estas pruebas se clasifican en dos grupos de acuerdo con la forma en que usan un espectro específico de luz. El primer grupo utiliza longitudes de onda en el espectro de 430 nm a 580 nm, mientras que el segundo grupo utiliza el rango de 390 a 460 nm (Hupp et al., 2021).

Para el primer grupo, la exploración se realiza en una habitación oscura o con el uso de gafas especiales que neutralizan el efecto de la luz ambiental. Las células normales absorben la luz, mientras que las células displásicas, debido a que presentan núcleos anormales y una proporción núcleo/citoplasma elevada, reflejan la luz blanco-azulada hacia el evaluador, apareciendo como aceto-blanco (Hupp et al., 2021).

El segundo grupo, usa como método diagnóstico el carácter autofluorescente de la lesión. Utilizando la autofluorescencia, los tejidos normales o sanos presentan un tono verde claro, mientras que los tejidos sospechosos de ser neoplásicos aparecen oscuros debido a la pérdida de fluorescencia (Hupp et al., 2021).

2.5.7. Exámenes de Imagen

En relación a los estudios de imágenes, es importante destacar la Tomografía Computarizada de Emisión de Positrones (PET CT). Según lo resaltado en la bibliografía, esta herramienta se utiliza para evaluar el componente metastásico de la enfermedad, ya que permite una detallada evaluación de la actividad metabólica neoplásica en todo el cuerpo.

2.5.8. Estadificación

Se utiliza la estadificación del sistema TNM del American Joint Committee on Cancer (AJCC) en su octava edición, que se centra en los siguientes puntos:

- Tamaño del tumor (T): Valorando el crecimiento del cáncer y su extensión.
- Afectación de los ganglios linfáticos regionales (N): Se evalúa el compromiso linfático.
- Presencia de metástasis a distancia (M): Verifica si el cáncer se ha propagado.

Vale aclarar que la octava edición de la estadificación del sistema TNM del AJCC realiza una distinción significativa entre neoplasias positivas y negativas para el virus del papiloma humano. Esta distinción se introdujo debido al crecimiento constante en el número de casos de cáncer orofaríngeo VPH positivo (American Joint Committee on Cancer, 2017).

2.5.8.1. Tumores con VPH Negativo.

Tabla 1. Clasificación T Para Tumores VPH Negativos

CLASIFICACIÓN T PARA TUMORES VPH NEGATIVO	
Tx	No se puede valorar el tumor primario.
Tis	Carcinoma in situ.
T1	Tumor de 2 cm o menos en toda su extensión.
T2	Tumor de 2 cm pero no mayor de 4 cm en su extensión.
T3	Tumor mayor de 4 cm en su mayor dimensión o con extensión a la superficie lingual de la epiglotis.
T4a	Enfermedad local moderadamente avanzada; El tumor invade la laringe, el músculo extrínseco de la lengua, el pterigoideo medial, el paladar duro o la mandíbula.
T4b	Enfermedad local muy avanzada; El tumor invade el músculo pterigoideo lateral, las placas pterigoideas, la nasofaringe lateral o la base del cráneo o recubre la arteria carótida.

Adaptado de: *American Joint Committee on Cancer, 2017*

Tabla 2. Clasificación N Para Tumores VPH Negativos

CLASIFICACIÓN N PARA TUMORES VPH NEGATIVO	
Nx	Los ganglios linfáticos regionales no se pueden evaluar.
N0	Sin metástasis en ganglios linfáticos regionales.
N1	Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, de 3 cm o menos en su dimensión mayor y ENE negativo.
N2a	Metástasis en un único ganglio linfático ipsilateral mayor de 3 cm pero no mayor de 6 cm en su dimensión mayor y ENE negativo.
N2b	Metástasis en múltiples ganglios linfáticos ipsilaterales, ninguno mayor de 6 cm en su dimensión mayor y ENE negativo.
N2c	Metástasis en ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales, ninguno mayor de 6 cm en su dimensión mayor y ENE negativo.
N3a	Metástasis en un ganglio linfático mayor de 6 cm en su mayor dimensión y ENE negativo.
N3b	Metástasis en cualquier ganglio y clínicamente positiva para ENE.

Adaptado de: *American Joint Committee on Cancer, 2017*

Tabla 3. Clasificación M Para Tumores VPH Negativos

CLASIFICACIÓN M PARA TUMORES VPH NEGATIVO	
M0	No se encuentra evidencia de diseminación del cáncer a otras regiones.
M1	Se encuentra evidencia de diseminación del cáncer a otras regiones.

Adaptado de: *American Joint Committee on Cancer, 2017*

2.5.8.2. Tumores VPH Positivo.

Para los tumores VPH positivos, se usa una clasificación diferente. En esta, se elimina la distinción entre T4a y T4b, uniéndolos bajo la categoría T4. Además, no se incluye la categoría Tis, ya que no es aplicable a este caso (American Joint Committee on Cancer, 2017).

Tabla 4. *Clasificación T Para Tumores VPH Positivos*

CLASIFICACIÓN T PARA TUMORES VPH POSITIVO	
T0	No se identificó ningún cáncer primario.
T1	Tumor de 2 cm o menos en su mayor dimensión.
T2	Tumor mayor de 2 cm pero no mayor a 4 cm en su mayor dimensión.
T3	Tumor mayor de 4 cm en su mayor dimensión con extensión a la superficie lingual de la epiglotis.
T4	Enfermedad local moderadamente avanzada, el tumor invade la laringe, el músculo extrínseco de la lengua, el pterigoideo medial, el paladar duro o la mandíbula.

Adaptado de: *American Joint Committee on Cancer, 2017*

En el caso del cáncer orofaríngeo positivo para VPH, hay que distinguir entre la etapa clínica y patológica. La etapa clínica se determina cuando la cirugía no es factible o cuando se planifica realizar después de otros tratamientos. Esta etapa se basa en los resultados de la evaluación médica, la biopsia y los estudios de imágenes. La etapa quirúrgica, también conocida como etapa patológica, se establece cuando se realiza una cirugía inicial y la evaluación de los tejidos se realiza en función de las muestras extraídas durante el procedimiento quirúrgico correspondiente (American Society of Clinical Oncology, 2019).

La clasificación N para tumores VPH positivos en etapa clínica se presenta en la Tabla 5, los cambios remarcables en estadificación que tenemos aquí es que no se coloca la cantidad de ganglios afectados y no se incluye el ENE (American Society of Clinical Oncology, 2019).

Tabla 5. *Clasificación N Para Tumores VPH Positivos en Etapa Clínica*

CLASIFICACIÓN N PARA TUMORES VPH POSITIVO EN ETAPA CLÍNICA	
Nx	Los ganglios linfáticos regionales no se pueden evaluar.
N0	Sin metástasis en ganglios linfáticos regionales.
N1	Uno o más ganglios linfáticos ipsilaterales, ninguno mayor de 6 cm.
N2	Ganglios linfáticos contralaterales o bilaterales, ninguno mayor de 6 cm.
N3	Ganglio(s) linfático(s) mayor(es) de 6 cm.

Adaptado de: *American Joint Committee on Cancer, 2017*

La clasificación N para tumores VPH positivos en etapa quirúrgica se presenta en la Tabla 6, el cambio que presenta es que no se incluye el ENE (American Society of Clinical Oncology, 2019).

Tabla 6. *Clasificación N Para Tumores VPH Positivos en Etapa Quirúrgica*

CLASIFICACIÓN N PARA TUMORES VPH POSITIVO ETAPA QUIRÚRGICA	
Nx	Los ganglios linfáticos regionales no se pueden evaluar.
N0	Sin metástasis en ganglios linfáticos regionales.
N1	Metástasis en 4 o menos ganglios linfáticos.
N2	Metástasis en más de 4 ganglios linfáticos.

Adaptado de: *American Joint Committee on Cancer, 2017*

Tabla 7. *Clasificación M Para Tumores VPH Positivos*

CLASIFICACIÓN M PARA TUMORES VPH POSITIVO	
M0	No se encuentra evidencia de diseminación del cáncer a otras regiones.
M1	Se encuentra evidencia de diseminación del cáncer a otras regiones.

Adaptado de: *American Joint Committee on Cancer, 2017*

Una vez realizada la estadificación de la lesión encontrada en el paciente se procede a realizar la interpretación de acuerdo con lo recomendado por la American Joint Committee on Cancer. En la Tabla 8, que se encuentra a continuación, se presenta la interpretación de la estadificación para el cáncer VPH negativo (American Joint Committee on Cancer, 2017).

Tabla 8. Interpretación de la Estadificación Para el Cáncer VPH Negativo

Estadio 0	No hay carcinoma in situ, sin diseminación a los ganglios linfáticos o a otras partes del cuerpo (Tis, N0, M0).
Estadio I	El tumor mide 2 cm o menos de tamaño, pero el cáncer no se ha diseminado a los ganglios linfáticos ni a otras partes del cuerpo (T1, N0, M0).
Estadio II	El tumor mide entre 2 cm y 4 cm, pero el cáncer no se ha diseminado a los ganglios linfáticos ni a otras partes del cuerpo (T2, N0, M0).
Estadio III	El tumor mide más de 4 cm y se ha diseminado a la epiglotis, pero el cáncer no se ha diseminado a los ganglios linfáticos ni a otras partes (T3, N0, M0).
	El tumor no ha invadido a los tejidos cercanos, excepto la epiglotis. El cáncer se encuentra en 1 solo ganglio linfático del mismo lado que el tumor primario y mide 3 cm o menos, sin ENE. El cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T1 a T3, N1, M0).
Estadio IV A	El tumor ha invadido la laringe, el músculo de la lengua, los músculos de la mandíbula, la bóveda de la boca o el hueso de la mandíbula. El cáncer puede haberse diseminado a 1 ganglio linfático, pero no se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T4a, N0 o N1, M0).
	El tumor puede haber invadido las estructuras cercanas, como la laringe, los músculos de la lengua o la mandíbula, la bóveda de la boca o el hueso de la mandíbula. El cáncer se ha diseminado a 1 o más ganglios linfáticos, pero ninguno mide más de 6 cm. No hay ENE. El cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T1 a T4a, N2, M0).
Estadio IV B	El tumor tiene cualquier tamaño. El cáncer se detectó en un ganglio linfático y mide más de 6 cm, pero no hay ENE o hay ENE en algún ganglio linfático pero el cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo (cualquier T, N3, M0).
	El tumor ha invadido los músculos y huesos de la región de la boca; la nasofaringe, la base del cráneo o el tumor recubre la arteria carótida. Los ganglios linfáticos pueden estar o no comprometidos. El cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T4b, cualquier N, M0).
Estadio IV C	El cáncer se ha diseminado a otras partes del cuerpo (cualquier T, cualquier N, M1).

Adaptado de: *American Joint Committee on Cancer, 2017*

Para el caso del cáncer orofaríngeo VPH positivo debemos realizar la diferenciación si es una etapa clínica o quirúrgica. En la Tabla 9 se presenta la interpretación de la estadificación para el cáncer orofaríngeo VPH positivo en etapa quirúrgica según el American Joint Committee on Cancer:

Tabla 9. Interpretación de la Estadificación Para el Cáncer VPH Positivo Etapa Quirúrgica

Estadio I	El tumor mide 4 cm o menos. El cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos, ninguno de los cánceres mide más de 6 cm y solamente afecta a los ganglios linfáticos del mismo lado del cuerpo del tumor primario. El cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T0 a T2, N0 o N1, M0).
Estadio II	El tumor mide 4 cm o menos. El cáncer se ha diseminado a 1 o más ganglios linfáticos a cualquier lado del cuerpo y ninguno mide más de 6 cm. El cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T0 a T2, N2, M0).
	El tumor mide más de 4 cm o se ha diseminado a la epiglotis. Si hay compromiso de los ganglios linfáticos, ninguno de los cánceres mide más de 6 cm. El cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T3, N0 a N2, M0).
Estadio III	El tumor tiene cualquier tamaño. El cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos y mide más de 6 cm. No se ha diseminado a otras partes del cuerpo (cualquier T, N3, M0).
	El tumor ha invadido la laringe, el músculo de la lengua, los músculos de la mandíbula, la bóveda de la boca o el hueso de la mandíbula. Los ganglios linfáticos pueden estar o no comprometidos. No se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T4, cualquier N, M0).
Estadio IV	El cáncer se ha diseminado a otras partes del cuerpo (cualquier T, cualquier N, M1).

Adaptado de: *American Joint Committee on Cancer, 2017*

La interpretación para el cáncer orofaríngeo VPH positivo en etapa clínica es:

Tabla 10. Interpretación de la Estadificación Para el Cáncer VPH Positivo Etapa Clínica

Estadio I	El tumor mide 4 cm o menos. El cáncer compromete a 4 o más ganglios linfáticos. El cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T0 a T2, pN0 o pN1, M0).
Estadio II	El tumor mide 4 cm o menos. El cáncer se ha diseminado a más de 4 ganglios linfáticos. No se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T0 a T2, pN2, M0).
	El tumor mide más de 4 cm o invade las estructuras cercanas. El cáncer compromete a 4 o más ganglios linfáticos. El cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T3 o T4, pN0 o pN1, M0).
Estadio III	El tumor mide más de 4 cm o invade las estructuras cercanas. El cáncer se ha diseminado a más de 4 ganglios linfáticos. No se ha diseminado a otras partes del cuerpo (T3 o T4, pN2, M0).
Estadio IV	El cáncer se ha diseminado a otras partes del cuerpo (cualquier T, cualquier N, M1).

Adaptado de: *American Joint Committee on Cancer, 2017*

2.6. Tratamiento

Es fundamental comprender que el abordaje del cáncer orofaríngeo debe realizarse de manera interdisciplinaria debido a la complejidad que presenta esta enfermedad. Por lo tanto, se requiere involucrar a especialistas en cirugía maxilofacial, otorrinolaringología, radioterapia, oncología y patología.

En este apartado, la información sobre el tratamiento del cáncer orofaríngeo se obtuvo de la guía de práctica clínica para el cáncer orofaríngeo de la Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Esta organización agrupa a 182 sociedades médicas de Alemania dedicadas a la investigación y a la práctica de la medicina, desarrollando guías clínicas para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades aplicando la medicina basada en la evidencia (MBE).

2.6.1. Tratamiento Quirúrgico

En el tratamiento quirúrgico, la elección terapéutica se determina en base a varios factores, como la localización, el tamaño del tumor primario y la condición general del paciente (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021) .

Para las neoplasias en etapas tempranas (T1 y T2), el tratamiento quirúrgico es el recomendado según la guía de la AWMF. También se recomienda que en neoplasias más avanzadas (incluso las que involucran invasión ósea) se mantenga un enfoque quirúrgico debido a las complicaciones potenciales a largo plazo que pueden surgir si no se realiza (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021; Hupp et al., 2021).

Respecto a las técnicas quirúrgicas, la literatura no evidencia superioridad de una sobre las demás. Sin embargo, la guía del AWMF aconseja que en pacientes candidatos a tratamiento quirúrgico se realice una resección tumoral seguida de una reconstrucción quirúrgica (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

Para la resección tumoral, se debe llevar a cabo una evaluación para delimitar los márgenes del tumor. Cuando los márgenes de resección involucran el hueso mandibular, se aconseja conservar la mandíbula mediante una resección en forma de caja. Generalmente, se considera adecuado preservar la continuidad de la mandíbula cuando la distancia macroscópica entre el tumor y la mandíbula es superior a 5 mm, incluso en casos de compromiso del periostio (Antón & Pérez, 2015; Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

Por último, según la bibliografía expuesta en la guía del AWMF, el estado positivo para el virus del papiloma humano (VPH) no influye en el tratamiento, y no se justifica un enfoque diferenciado para los pacientes VPH positivos en comparación con los VPH negativos en el aspecto quirúrgico (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

2.6.2. Tratamiento Quirúrgico de los Ganglios Linfáticos Cervicales

En el tratamiento del cáncer orofaríngeo, se debe considerar el manejo de los ganglios linfáticos debido a la relevancia que tienen. Dentro de la patología a los ganglios se los clasifica en tres categorías (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021):

- Clínicamente inconspicuos.
- Clínicamente sospechosos.
- Altamente sospechosos de involucramiento tumoral.

La disección de los ganglios puede ser de dos tipos: profiláctica (cuando no hay metástasis) y curativa (cuando si hay evidencia de metástasis). Para valorar la extensión de la disección usamos la clasificación de los ganglios linfáticos de Robbins. Esta clasificación se utiliza para valorar la extensión lo que ayuda en la planificación del tratamiento y la cirugía (Martínez Ballesteros et al., 2012). Esta clasificación se representa en la Tabla 11 que se encuentra a continuación.

Tabla 11. *Clasificación de los Ganglios Linfáticos de Robbins*

Nivel I	Ia	Submentonianos.
	Ib	Submandibulares.
Nivel II		Grupo ganglionar yugular alto.
Nivel III		Grupo ganglionar yugular medio.
Nivel IV		Grupo ganglionar yugular bajo.
Nivel V	Va	Ganglios ubicados por encima del plano que pasa por el borde inferior del anillo cricoideo anterior.
	Vb	Ganglios ubicados por debajo del plano descrito.
Nivel VI		Grupo ganglionar del compartimiento anterior.

Fuente: *Martínez Ballesteros, y otros, 2012*

En la bibliografía se reporta que las metástasis tienden a ocurrir con mayor frecuencia en los niveles I-III, mientras que el nivel V se ve afectado en raras ocasiones. Cuando se confirma el compromiso de ganglios linfáticos, se recomienda la extirpación de niveles adicionales y la consideración de radioterapia adyuvante. En situaciones en las que los ganglios afectados no pueden ser extirpados, la radioterapia y la quimioterapia pueden constituir la única opción terapéutica viable (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

2.6.3. Terapia Quirúrgica de Reconstrucción

Después de la extirpación de un tumor primario, es posible que los pacientes presenten defectos estéticos o funcionales que requieran procedimientos de reconstrucción.

En los procedimientos se incluyen la cirugía plástica de colgajo local, injertos (de piel, mucosa, músculo y hueso), la transferencia de tejido microvascular, y en casos de defectos en el maxilar o la región orbital, se recurre a las prótesis (Melan et al., 2021).

En el caso de defectos extensos en el hueso maxilar, la reconstrucción ósea se lleva a cabo mediante el uso de material alopático o hueso autólogo (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

2.6.4. Radioterapia

La radioterapia usa radiación ionizante. Las vías de administración son: percutánea (aplicada desde el exterior) y directamente a través de la implantación de catéteres.

Hay varias maneras de aplicar la radioterapia (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021):

- Mediante un proceso estándar (1.8-2.0 Gy diarios, 5 veces por semana).
- Por un proceso acelerado (> 10 Gy / semana).
- De manera hipofraccionada (1.1-1.2 Gy, 2 veces al día).

La dosis total del tratamiento de radiación que se aplica al tumor se encuentra limitada por la tolerancia de los tejidos sanos circundantes, que deben ser tomados en cuenta en el campo de radiación a pesar de la máxima protección de estos.

2.6.5. Prevención y Tratamiento de los Efectos Secundarios a la Radiación

Los efectos secundarios de la radiación se pueden dividir en agudos y tardíos. El efecto secundario agudo más significativo de la radiación es la mucositis. La mucositis se define como una afección caracterizada por la inflamación y ulceración de las mucosas en el tracto aerodigestivo irradiado (Rao et al., 2021).

La profilaxis y el tratamiento de la mucositis inducida por radiación implican, en primera línea, cuidados bucales básicos. El tratamiento sintomático incluye principalmente terapia del dolor siguiendo las pautas de la OMS las que recomiendan comenzar con analgésicos tópicos y finalizando con terapia de opioides en casos que sean necesarios. El uso de enjuagues bucales con benzidamina reduce el número y la gravedad de las lesiones mucosas orales y disminuye el dolor asociado con la mucositis (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021; Rao et al., 2021).

El segundo efecto secundario agudo importante es la xerostomía. Esta ocurre con frecuencia cuando las glándulas salivales se encuentran en la zona a irradiar y reciben el tratamiento de manera colateral, siendo la glándula parótida la más afectada. Este efecto secundario puede mitigarse mediante la técnica de Radioterapia de Intensidad Modulada (IMRT). Como consecuencia de la xerostomía (radicando aquí la importancia de su manejo adecuado), se presentan trastornos del habla, la deglución y el gusto (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021; Rao et al., 2021).

El efecto secundario tardío más frecuente es el daño a la estructura dental. En el tratamiento del carcinoma orofaríngeo, el cuidado dental temprano es esencial por razones profilácticas para contrarrestar la pérdida frecuente de dientes o la aparición de caries por radiación en el caso de radioterapia; esto también incluye la aplicación de fluoración y, si es necesario, una férula espaciadora antes del inicio de la radioterapia (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021; Markt & Salinas, 2021).

Un segundo efecto secundario tardío importante que se debe considerar (también es uno de los más temidos a largo plazo) es la osteorradionecrosis infectada, que ocurre en aproximadamente el 5% de los pacientes irradiados y puede llevar a la pérdida parcial de la mandíbula (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021; Resnik & Resnik, 2021).

Finalmente, la fibrosis es el tercer efecto secundario tardío importante de que hablar, esta ocurre como consecuencia tardía de la radioterapia en la región de los músculos masticatorios y faríngeos, lo que puede llevar a una restricción de la función de la deglución y la apertura bucal (trismo) (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021; Thawani & Vyas, 2022).

2.6.6. Quimioterapia

En la bibliografía se evidencia que la quimioterapia por sí sola no funciona como tratamiento por lo que se resalta que su uso como tratamiento adicional al principal o como tratamiento en la etapa paliativa de la enfermedad. En la bibliografía utilizada para esta sección se nos presenta como evidencia de esta afirmación el dato de que la quimioterapia sola muestra un beneficio en la supervivencia a 5 años no estadísticamente significativo del 2% cuando se administra de manera neoadyuvante y ningún efecto cuando se administra de manera adyuvante (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

Cuando la quimioterapia se combina con la radioterapia tiene un aumento de sobrevida en un 17% en comparación con la radioterapia sola en el caso del carcinoma orofaríngeo según la evidencia detallada en la guía de la AWMF. Además, se ha observado que el efecto positivo de la quimioterapia en combinación con la radioterapia es más notable en pacientes menores de 60 años, con un incremento del 22-24% en este grupo, y del 12% en pacientes de 60-70 años (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

2.6.7. Tratamiento de la Recurrencia Locorregional

La recurrencia tumoral locorregional es la causa más común de fracaso en el tratamiento primario del tumor y de muerte relacionada con el tumor, afectando aproximadamente a una quinta parte de los pacientes con carcinoma de cavidad oral .

Existen factores de riesgo que aumentan la probabilidad de recurrencia, entre los que se incluyen (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021; Gallegos Hernández et al., 2018):

- Edad del paciente menor de 45 años en el diagnóstico inicial.
- Exposición continua a factores de riesgo como el tabaco o el alcohol.
- Grosor del tumor ≥ 5 mm.

- Invasión perineural.
- Estadio T alto (T3 + T4).
- Estadio pN alto (a partir de N2).
- Diseminación extracapsular.
- Grado de queratinización del tumor primario.
- Alto LNR (relación de ganglios linfáticos positivos a negativos).

En casos de recurrencia, las opciones terapéuticas curativas disponibles incluyen la cirugía de repetición (nombrada también como cirugía de salvamento) y/o la radio o radioquimioterapia. En la cirugía de salvamento para tratar la recurrencia del tumor, las tasas de complicaciones reportadas varían entre el 39% y el 53%, y un desenlace fatal en un rango del 3.2% al 5.2% (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

Cuando la recurrencia no es resecable y no hay otra opción para un tratamiento curativo, a menudo se considera la repetición de radio o radioquimioterapia. Estudios presentados en la guía de la AWMF han informado tasas de supervivencia a 5 años que oscilan entre el 9% y el 20%, y tasas de control tumoral local que varían del 11% al 48% (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

2.6.8. Tratamiento Paliativo

El carcinoma de cavidad oral se considera incurable en los siguientes casos (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021):

- Cuando el crecimiento del tumor en la región local o regional ha avanzado tanto que la resección ya no es posible y tampoco se espera un efecto curativo de la radioterapia.
- Cuando la condición general del paciente está tan gravemente deteriorada que la terapia quirúrgica es inviable, y se descarta la realización de radioterapia.

En este contexto, la combinación del Anticuerpo Monoclonal EGFR (Cetuximab), los derivados de Platino y 5-Fluorouracilo se ha establecido como terapia estándar. Esta combinación triple fue la primera en demostrar una tasa de respuesta significativamente mayor, una supervivencia libre de progresión y una supervivencia global superior (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021; Ross Kerr et al., 2024).

En la bibliografía se informa que las medidas quirúrgicas y radiológicas paliativas, como la colocación de una traqueostomía, la embolización, la gastrostomía endoscópica percutánea (PEG) y bloqueos nerviosos, se desempeñan eficazmente con situaciones deteriorantes del estado (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

2.6.9. Tratamiento Psicológico

Una cuarta parte de los pacientes con carcinoma de cavidad oral experimenta ansiedad y depresión. Las necesidades psicosociales de los pacientes con esta patología deben valorarse al menos por tres meses (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

En el manual nos reportan la información de un estudio en el cual se observó que el 59% de los pacientes desean recibir apoyo de un trabajador social y que un 22% de los pacientes requieren un psicólogo (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

Por último, los factores identificados como marcadores de que un paciente necesita una intervención son (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021):

- Nivel educativo bajo.
- Ausencia de hijos.
- Sexo masculino.
- Abuso de alcohol.
- Desempleo.

2.6.10. Tratamiento Nutricional

En la bibliografía se establece las condiciones que necesitan terapia nutricional, estas son (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021):

- Radioterapia.
- Faringectomía.
- Abuso de alcohol.
- Tumores poco diferenciados.
- Crecimiento tumoral avanzado.
- Compromiso de la raíz de la lengua.
- Reconstrucción con colgajo del músculo pectoral mayor.

La alimentación mediante una sonda de gastrostomía percutánea (PEG) destaca como la manera más efectiva para alimentar a pacientes que, por el tratamiento, perdieron la capacidad de realizarlo. Se nos recomienda considerar la colocación profiláctica de una PEG cuando se planifica una radio o quimioterapia intensiva. Por último, como una desventaja, el PEG suele estar asociado con disfagia persistente por lo que se puede requerir dilataciones faringoesofágicas (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

2.6.11. Rehabilitación

El seguimiento funcional incluye la evaluación de la función de masticación, habla y deglución; así como la gestión del dolor y la necesidad de medidas rehabilitadoras.

La disfagia, cuando no se trata o se controla de manera deficiente puede dar lugar a complicaciones como la neumonía por aspiración. Se ha informado un riesgo de aspiración del 14% en pacientes con carcinoma de cavidad oral y que un 10-15% fallece en 3-5 años debido a la aspiración (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

La profilaxis de esta complicación es una de las principales prioridades en el tratamiento y esta debe ser llevada a cabo por logopedas debidamente capacitados (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

El objetivo de la rehabilitación del habla y la deglución es optimizar la movilidad de las estructuras mucosas restantes y las estructuras de la cavidad oral, como la lengua, y gestionar de manera eficiente la cánula traqueal en pacientes que la requieran (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021).

2.7. Pronóstico

Tenemos que la supervivencia en general a cinco años con enfermedad en estadio I o II suele estar entre el 70% y el 90%; por el contrario, el pronóstico para los pacientes que presentan una enfermedad más avanzada (estadio III o IV) es más reservado (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021; Sinha & Harréus, 2021).

En el cáncer locorregionalmente avanzado se presenta una tasa de supervivencia general de aproximadamente del 40% a los 5 años.

Por último, en los pacientes que tienen cánceres relacionados con el tabaco y el alcohol se reporta una tasa del 20% de recurrencia de una neoplasia a los 5 años (Association of the Scientific Medical Societies in Germany, 2021; Sinha & Harréus, 2021).

Capítulo III. Materiales y Métodos

3.1. Objetivos de Investigación

3.1.1. Objetivo General

Determinar la morbilidad y mortalidad por cáncer de cavidad oral y orofaringe en pacientes adultos atendidos a nivel hospitalario en el Ecuador en el período 2012-2021.

3.1.2. Objetivos Específicos

- a) Estimar la población de pacientes adultos en el Ecuador en los años correspondientes al periodo de estudio 2012-2021.
- b) Identificar los egresos hospitalarios y casos de mortalidad de pacientes adultos atendidos a nivel hospitalario en el Ecuador en el periodo 2012-2021 desagregado por grupo etario, sexo y código CIE-10.
- c) Calcular la tasa de hospitalización y de mortalidad de pacientes adultos atendidos a nivel hospitalario en el Ecuador en el periodo 2012-2021.

3.2. Universo y Muestra

Para la presente investigación se trabajó con el universo de pacientes reportados por todos los establecimientos del Sistema Nacional de Salud (que incluye instituciones públicas y privadas) a la base de Datos de Defunciones Generales y Egresos Hospitalarios del INEC.

3.3. Tipo de Estudio

El diseño del estudio es de tipo observacional descriptivo, transversal.

3.4. Criterios de Inclusión y Exclusión

3.4.1. Criterios de Inclusión

- a) Registros de pacientes de todas las edades en las bases de egresos hospitalarios y defunciones generales del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).
- b) Registros de pacientes con los siguiente códigos:
 - C00: Tumor maligno del labio.
 - C01: Tumor maligno de la base de la lengua.
 - C02: Tumor maligno de otras partes y de las no especificadas de lengua.
 - C03: Tumor maligno de la encía.
 - C04: Tumor maligno del piso de la boca.
 - C05: Tumor maligno del paladar.
 - C06: Tumor maligno de otras partes y de las no especificadas de la boca.
 - C07: Tumor maligno de la glándula parótida.
 - C08: Tumor maligno de otras glándulas salivales mayores y de las no especificadas.
 - C09: Tumor maligno de la amígdala.
 - C10: Tumor maligno de la orofaringe.
 - C11: Tumor maligno de la nasofaringe.
 - C12: Tumor maligno del seno piriforme.
 - C13: Tumor maligno de la hipofaringe.
 - C14: Tumor maligno de otros sitios y de los mal definidos del labio, de la cavidad bucal y de la faringe.

3.4.2. Criterios de Exclusión

Todos los pacientes que presenten códigos de enfermedad diferentes a los que se exponen en los criterios de inclusión.

3.5. Procedimientos de Recolección de Información

Los datos fueron obtenidos de la Base General de Defunciones y Egresos Hospitalarios del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). De esta base de datos se incluyó a todos los pacientes de las edades especificadas reportados entre los años 2012 – 2021.

3.6. Plan de Análisis de Datos

Se realizó un análisis descriptivo de variables cualitativas y cuantitativas relacionadas con la morbilidad y la mortalidad. Los resultados son presentados a través de distribuciones de frecuencia, proporciones, tasas y medidas de tendencia central. Para el análisis estadístico se utilizó Stata Versión 14.

3.7. Aspectos Bioéticos

Esta investigación se basó en una revisión de fuentes de datos secundarias que se encuentran abiertas para acceso público (Base General de Defunciones y Egresos Hospitalarios del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). Estas bases se encuentran anonimizadas, por lo tanto, no se trabajó directamente con pacientes. El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos (CEISH) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Capítulo IV. Resultados

4.1. Población de Adultos en el Ecuador Entre el Año 2012 - 2021

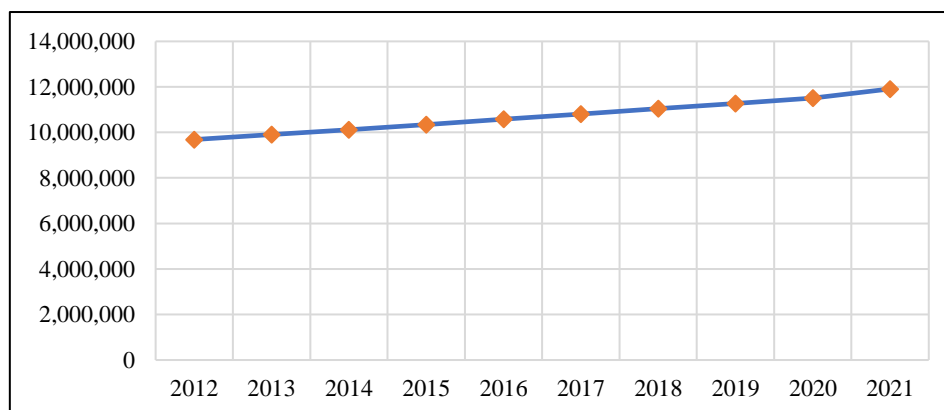
Durante el período de 2012 a 2021, en Ecuador se reporta una población total de adultos de 107,170,953. Estos datos se obtuvieron a partir de las proyecciones poblacionales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), valores presentados en la Tabla 12. En la Figura 1, se observa una tendencia general de crecimiento durante el período estudiado. Destaca el año 2021 con una mayor cantidad de población adulta en comparación con los demás años.

Tabla 12. Población por años entre el periodo 2012 - 2021

AÑO	POBLACIÓN
2012	9.685.957
2013	9.902.077
2014	10.122.518
2015	10.346.742
2016	10.574.401
2017	10.805.150
2018	11.038.546
2019	11.274.197
2020	11.511.613
2021	11.909.752
SUMA	107'170.953

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

Figura 1. Tendencia de crecimiento poblacional entre el periodo 2012 – 2021



Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

4.2. Morbilidad del Cáncer Orofaríngeo Durante el Periodo 2012-2021

4.2.1. Morbilidad del Cáncer Orofaríngeo Total por Años Entre el Periodo 2012 – 2021

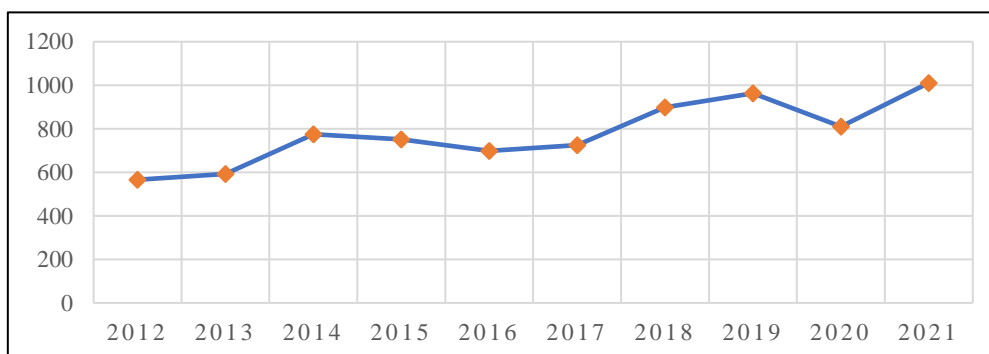
La morbilidad se representa a través de los egresos hospitalarios, con 7,791 pacientes hospitalizados debido a cánceres orofaríngeos durante el período de 2012 a 2021 en Ecuador. En la Tabla 13 se puede observar que el año 2021 registró un mayor número de casos en comparación con otros años, seguido por el año 2019. La Figura 2 muestra una tendencia creciente con una leve disminución de casos en 2016 y 2020.

Tabla 13. Morbilidad del cáncer orofaríngeo durante el periodo 2012 – 2021

AÑO	CASOS
2012	566
2013	592
2014	775
2015	752
2016	698
2017	725
2018	898
2019	963
2020	811
2021	1011
SUMA	7791

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

Figura 2. Tendencia de crecimiento de los casos de morbilidad en el periodo 2012 – 2021



Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

4.2.2. Morbilidad del Cáncer Orofaríngeo por Cada CIE 10 Entre el Periodo 2012 – 2021

En el análisis de la morbilidad durante el período estudiado, se desglosaron los casos de morbilidad de las patologías según el código CIE-10 a lo largo de los años 2012 al 2021, revelando varios datos relevantes. El código CIE-10 con el mayor número de casos de morbilidad fue el C02 que corresponde al tumor maligno de otras partes y las no especificadas de la lengua, seguido por el C09 que corresponde al tumor maligno de la amígdala, y en tercer lugar, el código CIE-10 fue el C07 que corresponde al tumor maligno de la glándula parótida. Por otro lado, el código CIE-10 C12, tumor maligno del seno piriforme, registró la menor cantidad de casos a lo largo de los años estudiados.

Por último, el código C14 correspondiente al tumor maligno de otros sitios y de los mal definidos del labio, de la cavidad bucal y de la faringe, fue el CIE-10 que experimentó el mayor aumento en casos en los últimos años. Mostró el valor más alto, con 227 casos de morbilidad reportados en el año 2021, en comparación consigo mismo y con los demás CIE-10.

Tabla 14. Casos de Morbilidad por Cada CIE 10 Reportados en Cada Año

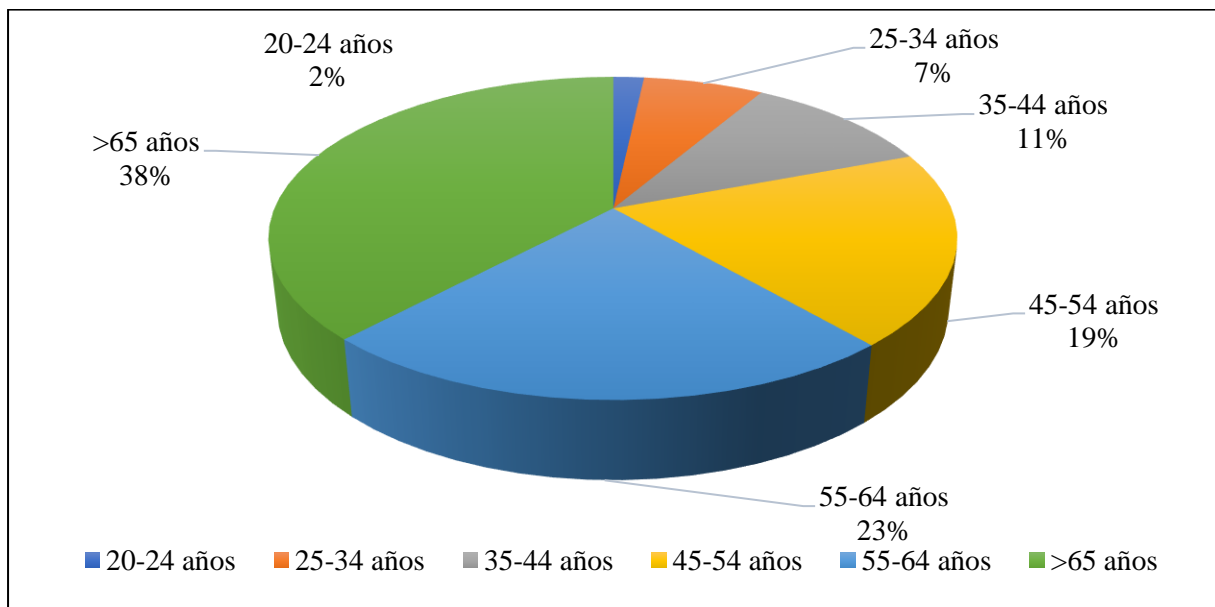
CIE10	C00	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14
2012	31	65	155	29	9	13	31	62	42	32	30	32	2	2	31
2013	28	33	101	21	20	72	31	66	31	67	28	57	6	13	18
2014	26	73	159	39	19	47	30	95	48	124	27	53	0	23	12
2015	28	93	148	35	24	49	43	88	57	99	22	37	1	14	14
2016	50	90	127	32	31	61	30	68	36	69	37	30	1	12	24
2017	30	62	153	34	29	55	27	89	33	113	38	29	0	20	13
2018	32	66	212	33	32	60	40	88	52	143	38	60	7	19	16
2019	38	60	245	85	21	62	29	102	49	123	37	63	3	16	30
2020	18	40	131	22	27	36	30	62	40	101	37	53	7	19	188
2021	36	75	148	30	31	44	56	109	41	91	35	55	16	17	227
Total	317	657	1579	360	243	499	347	829	429	962	329	469	43	155	573

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

4.2.3. Morbilidad del Cáncer Orofaringeo por edad desglosado en cada CIE 10 Entre el Periodo 2012 – 2021

La Figura 3 ilustra la distribución de la morbilidad del cáncer orofaríngeo según los grupos de edad. De esta representación se deduce que el grupo de más de 65 años es el que presenta la mayor incidencia, comprendiendo el 38% de los casos. Le sigue el grupo de 55 a 64 años, con el 23% de los casos, y en tercer lugar, el grupo de 45 a 54 años, con un 19% de los casos.

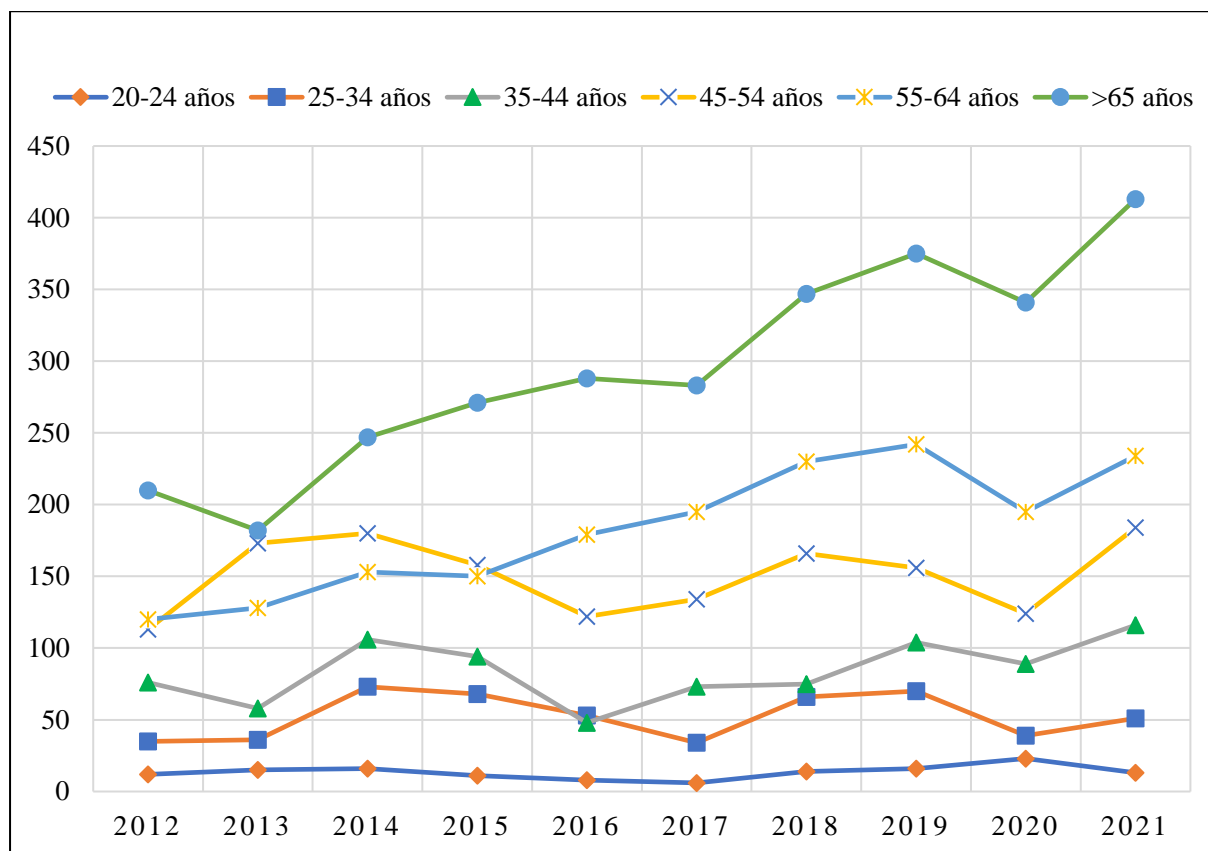
Figura 3. Porcentaje de casos de morbilidad por grupo etario



Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

Continuando con la Figura 4, tenemos que esta demuestra la tendencia de crecimiento de los casos por grupos etarios desde el año 2012 al año 2021, de los cuales podemos destacar que el grupo mayor de 65 años tuvo una tendencia creciente, al igual que el grupo de 55 a 64 años; mientras que los otros grupos etarios se mantuvieron aparentemente lineales.

Figura 4. Tendencia de crecimiento de los casos de morbilidad por grupo etario reportados en el periodo 2012 – 2021



Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

La Tabla 15 detalla la distribución de la morbilidad del cáncer orofaríngeo por grupos de edad donde se destaca que la mayoría de los casos se concentran en personas mayores de 65 años, sumando un total de 2,957 casos, lo que representa el 38% del total de casos registrados. En este grupo de edad, el año con el mayor número de casos reportados fue 2021, con un total de 413, mientras que en 2013 se registraron solo 182 casos, el mínimo en esta categoría.

Por otro lado, el grupo de 20 a 24 años registró el menor número de casos, con un total de 133, equivalente al 2% del total. El año con más casos reportados en este rango fue 2020, con 23 casos, representando el 17.29% en esta categoría, mientras que en 2017 solo se presentaron 6 casos, representando el 4.51% del total en este rango de edad.

Tabla 15. Distribución de Morbilidad del Cáncer Orofaringeo por Grupos de Edad y CIE-10

CIE10		C00	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	Total por cada grupo etario
Año	Edad (años)	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	
2012	20-24	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	2	6	0	0	0	12
	25-34	1	4	9	0	0	0	1	3	8	3	2	2	0	0	2	35
	35-44	1	14	12	4	1	2	3	8	4	5	6	5	0	1	10	76
	45-54	2	17	29	2	0	4	4	21	7	5	8	8	2	0	4	113
	55-64	6	10	40	3	2	2	16	10	10	10	4	2	0	0	5	120
	>65	20	20	64	19	6	5	7	19	13	9	8	9	0	1	10	210
2013	20-24	1	0	1	1	0	2	0	0	1	1	1	7	0	0	0	15
	25-34	6	1	4	1	1	5	2	11	1	1	2	0	0	0	1	36
	35-44	1	0	18	1	1	6	6	5	5	4	4	2	1	1	3	58
	45-54	3	8	36	7	7	13	4	13	8	22	13	28	4	4	3	173
	55-64	10	7	11	5	5	18	10	11	7	18	3	12	1	3	7	128
	>65	7	17	31	6	6	28	9	26	9	21	5	8	0	5	4	182
2014	20-24	0	0	2	0	0	1	1	5	3	0	0	4	0	0	0	16
	25-34	1	3	14	3	3	3	4	14	6	10	0	4	0	7	1	73
	35-44	1	16	41	0	3	5	2	9	8	7	2	9	0	2	1	106
	45-54	4	20	31	2	1	5	2	24	12	43	18	10	0	6	2	180
	55-64	6	12	22	12	4	4	1	21	7	44	4	12	0	2	2	153
	>65	14	22	49	22	8	29	20	22	12	20	3	14	0	6	6	247
2015	20-24	0	1	1	0	0	1	0	1	2	1	1	1	0	1	1	11
	25-34	5	12	8	2	2	2	3	7	18	5	2	1	1	0	0	68
	35-44	0	8	29	4	1	9	2	11	6	8	6	6	0	3	1	94
	45-54	3	20	33	5	2	15	6	7	14	39	6	7	0	0	1	158
	55-64	3	22	35	7	1	9	6	23	5	24	3	6	0	2	4	150
	>65	17	30	42	17	18	13	26	39	12	22	4	16	0	8	7	271
2016	20-24	0	0	0	0	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	2	8
	25-34	3	8	6	2	3	3	1	6	4	4	5	4	0	0	4	53
	35-44	3	5	6	0	0	6	0	8	4	10	2	4	0	0	0	48
	45-54	9	12	18	2	3	11	6	6	11	18	7	7	0	4	8	122
	55-64	12	28	41	3	5	19	3	18	6	18	12	10	0	3	1	179
	>65	23	37	56	25	19	19	19	30	10	19	11	5	1	5	9	288
2017	20-24	0	0	2	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	6
	25-34	1	0	8	2	0	7	3	4	4	2	0	0	0	0	3	34
	35-44	1	10	17	1	2	3	1	12	2	11	5	3	0	4	1	73
	45-54	6	14	22	3	5	9	2	5	3	39	7	13	0	4	2	134
	55-64	2	17	50	10	6	13	1	22	13	32	12	6	0	8	3	195
	>65	20	21	54	18	16	22	20	44	11	29	13	7	0	4	4	283
2018	20-24	2	0	1	1	1	1	1	0	2	1	1	3	0	0	0	14
	25-34	2	4	26	1	0	3	4	9	6	3	3	3	0	0	2	66
	35-44	2	6	17	3	3	10	2	8	10	5	2	4	0	1	2	75
	45-54	4	15	30	5	1	10	2	14	19	35	9	13	0	7	2	166
	55-64	5	5	84	9	6	9	10	13	4	46	7	22	0	7	3	230
	>65	17	36	54	14	21	27	21	44	11	53	16	15	7	4	7	347
2019	20-24	0	2	2	0	0	2	0	1	3	0	1	4	0	1	0	16
	25-34	0	5	26	3	1	3	4	8	4	2	3	2	0	3	6	70
	35-44	2	3	34	4	0	12	3	5	7	9	2	17	0	1	5	104
	45-54	13	16	30	22	0	8	1	17	8	26	4	8	0	0	3	156
	55-64	5	6	64	21	2	17	4	25	12	39	14	20	2	6	5	242
	>65	18	28	89	35	18	20	17	46	15	47	13	12	1	5	11	375
2020	20-24	0	3	2	0	1	2	3	1	5	1	1	1	0	2	1	23
	25-34	1	2	8	0	1	1	6	3	0	5	1	7	1	3	0	39
	35-44	3	6	20	1	2	7	3	9	8	6	3	13	0	2	6	89
	45-54	2	7	31	0	0	4	6	10	4	18	9	7	1	6	19	124
	55-64	2	10	23	2	11	6	4	21	10	34	13	8	4	2	45	195
	>65	10	12	47	19	12	16	8	18	13	37	10	17	1	4	117	341
2021	20-24	0	0	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	1	0	13
	25-34	1	4	6	0	0	1	7	7	3	2	2	12	1	1	4	51
	35-44	3	18	26	2	10	6	2	9	4	5	0	5	2	4	20	116
	45-54	2	12	30	0	3	4	7	22	7	32	9	13	2	7	34	184
	55-64	4	15	44	2	6	13	7	29	10	19	13	16	2	0	54	234
	>65	26	26	40	26	12	18	31	40	15	31	11	9	9	4	115	413

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

4.2.4. Morbilidad del Cáncer Orofaringeo por Sexo Entre el Periodo 2012 – 2021

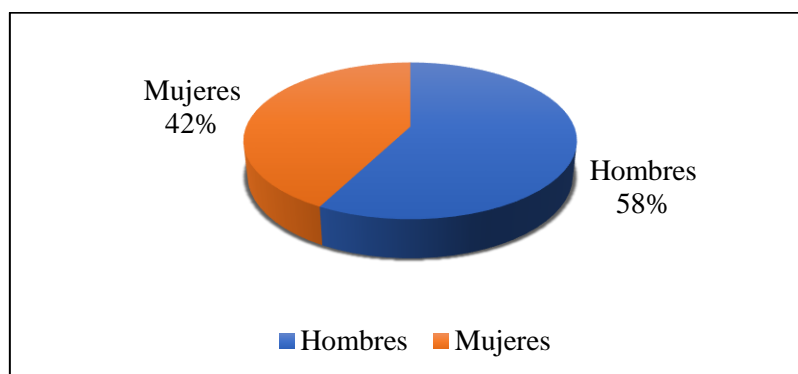
En la Tabla 16 se muestra los casos de morbilidad de cáncer orofaríngeo en el periodo estudiado. Los hombres representan el 58% del total de casos reportados, con 4,493 pacientes, mientras que las mujeres representan el 42% del total de casos reportados, con 3,298 pacientes. Estos porcentajes están representados en la Figura 5. Por último, se observa que en el 2021 hubo más casos en los hombres, con 618 casos, y en 2019 fue cuando más casos hubo en las mujeres, con 429 casos.

Tabla 16. Casos de Morbilidad por Sexo y Año

AÑO	HOMBRES	MUJERES
2012	293	273
2013	334	258
2014	451	324
2015	462	290
2016	413	285
2017	372	353
2018	520	378
2019	534	429
2020	496	315
2021	618	393
TOTAL	4493	3298

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

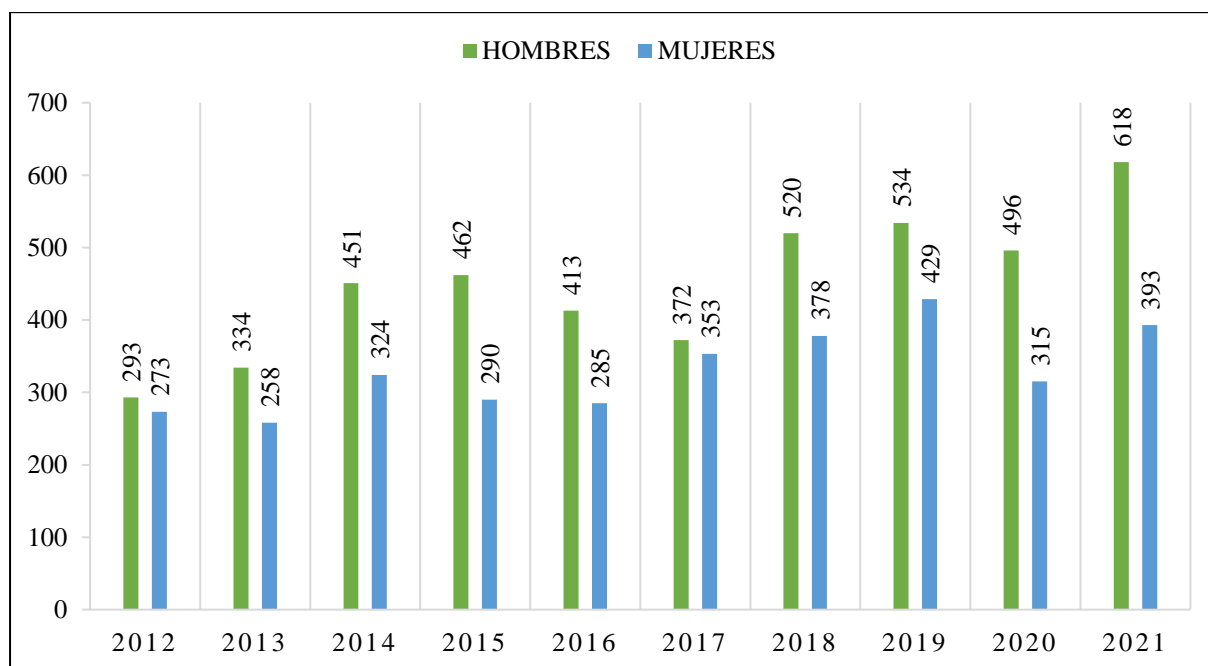
Figura 5. Morbilidad por sexo durante el periodo 2012-2021



Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

En la Figura 6, se representan en un diagrama de barras los casos de morbilidad del cáncer orofaríngeo en Ecuador en los años estudiados, desglosados por sexo y año. Se destaca que el año con la mayor disparidad en casos de morbilidad entre hombres y mujeres es el 2021, con una diferencia de 225 casos. Mientras que, el año con la menor disparidad de casos es el 2017, con una diferencia de 17 casos de morbilidad.

Figura 6. *Diferencia en los casos de morbilidad de cáncer orofaríngeo entre hombres y mujeres*



Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

Al analizar la relación entre el código el CIE-10 y el sexo en la Tabla 17, se observa que el CIE-10 que registra el mayor número de casos de morbilidad en hombres es el C02: Tumor maligno de otras partes y no especificadas de la lengua, con un total de 674 casos de morbilidad reportados, representando el 15% del total de casos en hombres. Este mismo código es el que presenta el mayor número de casos en el sexo femenino, con un total de 905 casos, lo que representa el 27% del total de casos en mujeres.

Revisando la misma tabla, el CIE-10 que registra menos casos en hombres es el C12, con solo 26 casos, representando un escaso 0.57% del total de casos en hombres. Respecto a las mujeres, el CIE-10 que registra menos casos es también el C12, con tan solo 17 casos en total, representando el 0.51% de los casos totales.

A pesar de que, en el recuento total, los hombres presentan un mayor porcentaje de morbilidad en comparación con las mujeres, al analizar individualmente los CIE-10 (C02, C03 y C06), se observa que hay más casos en mujeres que en hombres.

Tabla 17. Casos de Morbilidad por Sexo, CIE – 10 y Año

CIE10	C00		C01		C02		C03		C04		C05		C06		C07		C08		C09		C010		C011		C12		C13		C14	
Año	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
2012	16	15	29	36	60	95	10	19	6	3	6	7	19	12	36	26	18	24	23	9	23	7	25	7	2	0	2	0	18	13
2013	13	15	20	13	39	62	8	13	15	5	46	26	10	21	30	36	18	13	59	8	21	7	31	26	4	2	10	3	10	8
2014	14	12	45	28	74	85	14	25	4	15	30	17	13	17	51	44	29	19	95	29	23	4	35	18	0	0	15	8	9	3
2015	16	12	60	33	70	78	19	16	18	6	29	20	21	22	54	34	31	26	79	20	10	12	32	5	0	1	13	1	10	4
2016	32	18	50	40	66	61	21	11	20	11	30	31	19	11	34	34	18	18	49	20	27	10	21	9	0	1	6	6	20	4
2017	15	15	36	26	21	132	20	14	14	15	31	24	8	19	47	42	10	23	95	18	27	11	24	5	0	0	17	3	7	6
2018	11	21	31	35	99	113	9	24	12	20	35	25	10	30	57	31	28	24	119	24	25	13	48	12	7	0	16	3	13	3
2019	21	17	24	36	122	123	30	55	13	8	25	37	18	11	56	46	23	26	101	22	29	8	43	20	2	1	11	5	16	14
2020	6	12	13	27	66	65	12	10	17	10	22	14	19	11	35	27	25	15	74	27	17	20	37	16	1	6	12	7	140	48
2021	19	17	51	24	57	91	7	23	18	13	26	18	32	24	75	34	21	20	76	15	23	12	34	21	10	6	14	3	155	72
TOTAL	163	154	359	298	674	905	150	210	137	106	280	219	169	178	475	354	221	208	770	192	225	104	330	139	26	17	116	39	398	175

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

4.3. Mortalidad del Cáncer Orofaríngeo Durante el Periodo 2012-2021

4.3.1. Mortalidad del Cáncer Orofaríngeo total por años Entre el Periodo 2012 – 2021

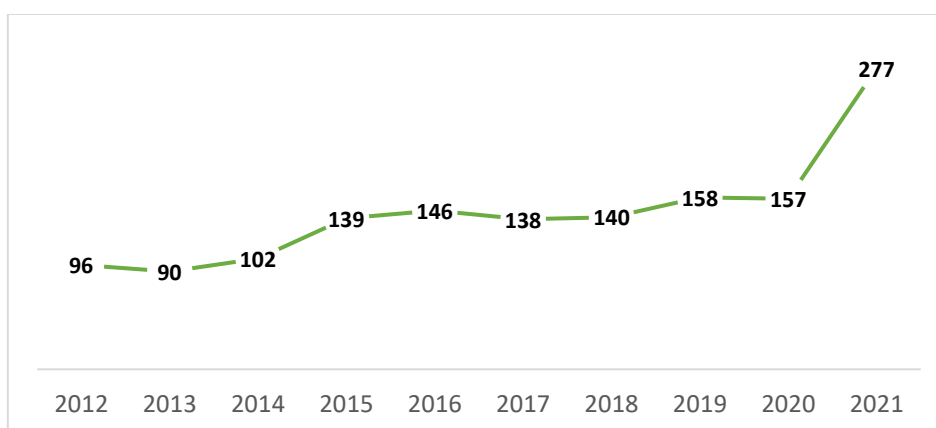
La mortalidad se refleja a través de las defunciones hospitalarias, habiéndose registrado 1443 defunciones por cánceres orofaríngeos durante el período de 2012 a 2021 en Ecuador. En la Tabla 14, se observa que el año 2021 tuvo un mayor número de casos en comparación con otros años, seguido por el año 2019. En la figura 6, se aprecia una tendencia general creciente, excepto en el año 2021, donde se evidencia un crecimiento exponencial de los casos.

Tabla 18. Casos de Mortalidad por Año

AÑO	CASOS
2012	96
2013	90
2014	102
2015	139
2016	146
2017	138
2018	140
2019	158
2020	157
2021	277
TOTAL	1443

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-y-defunciones-informacion-historica/>

Figura 7. Tendencia de crecimiento de los casos de mortalidad en el periodo 2012 – 2021.



4.3.2. Mortalidad del Cáncer Orofaríngeo por Cada CIE 10 Entre el Periodo 2012 – 2021

En el análisis de la mortalidad durante el período estudiado, se desglosaron los casos de mortalidad según cada CIE-10 a lo largo de los años (2012-2021) y se identificaron los siguientes datos relevantes. En primer lugar, en todos los años, el CIE-10 con el mayor número de casos de mortalidad fue el C02: Tumor maligno de otras partes y no especificadas de la lengua, con un total de 310 casos de mortalidad, seguido por el C14: Tumor maligno de otros sitios y de los mal definidos del labio, de la cavidad bucal y de la faringe, con un total de 276 casos de mortalidad. En tercer lugar, se encuentra el C07: Tumor maligno de la glándula parótida, con un total de 146 casos de mortalidad. Estos datos reflejados en la Tabla 19. El CIE-10 con el menor número de casos de mortalidad reportados a lo largo de los años es el C12: Tumor maligno del seno piriforme, con un total de 7 casos.

Finalmente, el C14: Tumor maligno de otros sitios y de los mal definidos del labio, de la cavidad bucal y de la faringe, experimentó el mayor aumento en casos en los últimos años en comparación con los demás CIE-10. En el año 2021, este código presentó el valor más alto reportado retrospectivamente a lo largo de los años, con 122 casos de mortalidad, en comparación con el año anterior, donde solo se registraron 16 casos.

Tabla 19. Casos de Mortalidad Reportados Por Año y CIE -10

CIE10	C00	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C010	C011	C12	C13	C14
Año	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
2012	0	3	36	3	2	1	7	11	1	5	1	6	0	2	18
2013	2	5	23	3	1	3	10	3	0	7	2	6	1	5	19
2014	3	7	16	3	1	11	4	14	6	6	5	9	0	2	15
2015	5	9	33	8	4	14	8	15	3	9	3	8	1	2	17
2016	6	11	20	9	5	8	10	18	4	6	8	9	1	5	26
2017	6	13	26	10	6	6	4	15	4	9	9	10	0	2	18
2018	6	14	34	3	0	11	6	12	6	10	11	10	2	4	11
2019	6	11	36	10	1	8	11	22	7	13	10	6	2	1	14
2020	6	8	40	11	3	7	8	18	9	12	6	12	0	1	16
2021	4	8	46	3	5	15	8	18	10	18	8	9	0	3	122
Total	44	89	310	63	28	84	76	146	50	95	63	85	7	27	276

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-y-defunciones-informacion-historica/>

4.3.3. Mortalidad del Cáncer Orofaringeo por Edad Desglosado en Cada CIE 10 Entre el Periodo 2012 – 2021

La distribución de la mortalidad del cáncer orofaríngeo por grupos de edad se detalla en la Tabla 20. Se destaca que la mayoría de los casos se concentra en personas mayores de 65 años, totalizando 866 casos, representando el 60% del total de casos registrados. En este segmento de edad, el año con el mayor número de casos reportados fue 2021, con un total de 170, mientras que en 2013 se registraron solo 57 casos, el mínimo en este grupo etario.

Por otro lado, el grupo de 15 a 49 años registró el menor número de casos, con un total de 184, equivalente al 13% del total. El año con más casos reportados en este rango fue 2015, con 28 casos, mientras que 2012 presentó solo 11 casos, el mínimo en este grupo etario.

En la Figura 7 se ilustra la distribución de la mortalidad del cáncer orofaríngeo según los grupos de edad. De esta representación se deduce que el grupo de más de 65 años es el que presenta la mayor incidencia, comprendiendo el 60% de los casos. Le sigue el grupo de 50 a 64 años, con el 27% de los casos, y en tercer lugar, el grupo de 15 a 49 años, con un 13% de los casos.

Figura 8. *Porcentaje de casos de mortalidad por grupo etario*

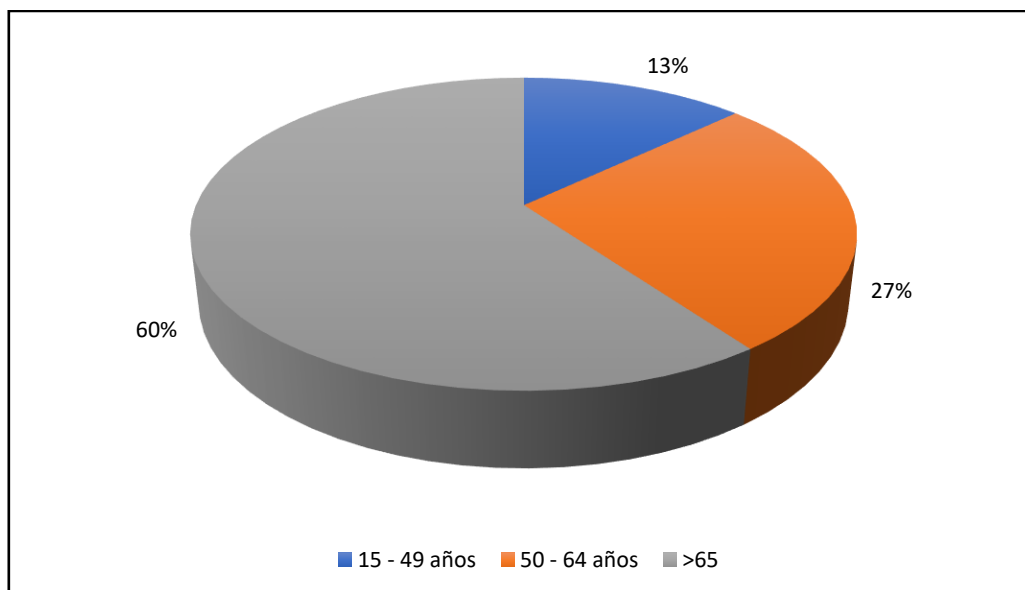


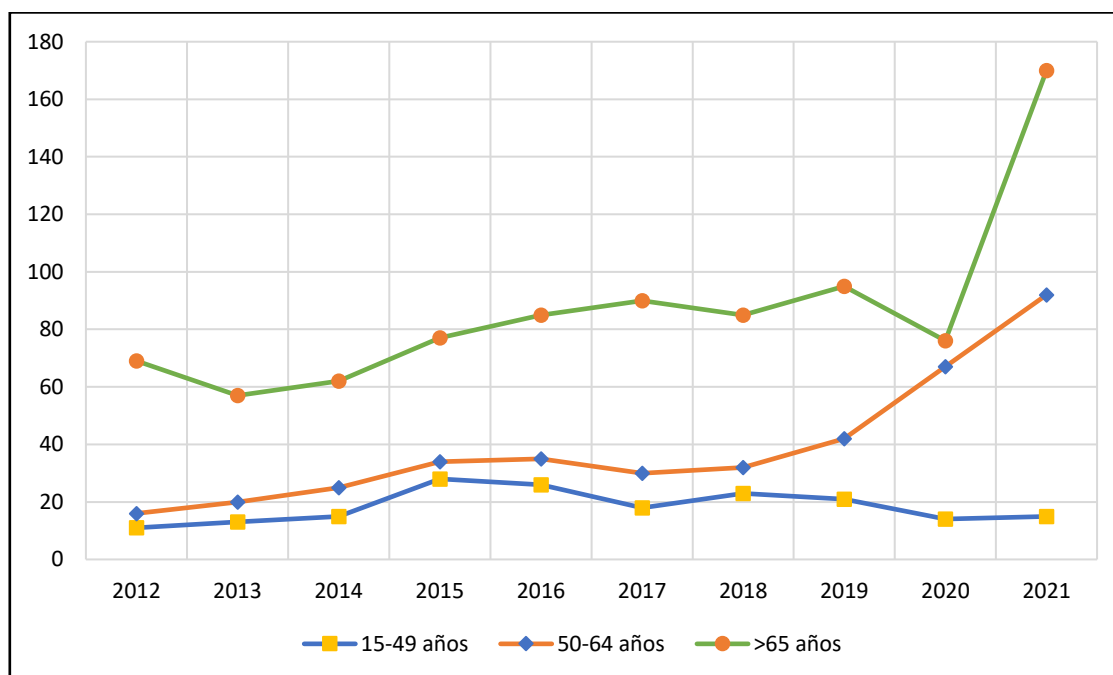
Tabla 20. Casos de Mortalidad por Edad, Año y CIE - 10

CIE10		C00	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C010	C011	C12	C13	C14	Total CIE 10 Incluidos
Año	Edad (años)	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	
2012	15-49	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	11
	50-64	0	1	4	0	1	1	1	1	0	2	0	1	0	0	4	16
	>65	0	1	25	3	1	0	6	10	1	3	1	3	0	1	14	69
2013	15-49	0	1	4	1	0	0	3	0	0	1	0	2	0	0	1	13
	50-64	0	1	6	0	0	1	0	1	0	1	1	4	1	1	3	20
	>65	2	3	13	2	1	2	7	2	0	5	1	0	0	4	15	57
2014	15-49	0	1	6	0	0	1	0	1	2	0	1	2	0	0	1	15
	50-64	0	4	2	0	1	2	0	4	3	2	2	3	0	0	2	25
	>65	3	2	8	3	0	8	4	9	1	4	2	4	0	2	12	62
2015	15-49	0	4	7	3	0	0	2	2	1	2	0	1	1	2	3	28
	50-64	1	4	8	2	1	2	1	4	1	2	1	1	0	0	6	34
	>65	4	1	18	3	3	12	5	9	1	5	2	6	0	0	8	77
2016	15-49	0	3	5	2	0	2	2	2	0	1	2	0	1	0	6	26
	50-64	3	0	7	1	1	2	2	6	1	0	1	3	0	1	7	35
	>65	3	8	8	6	4	4	6	10	3	5	5	6	0	4	13	85
2017	15-49	1	6	2	0	2	0	0	0	0	2	1	1	0	0	3	18
	50-64	1	3	6	4	2	1	0	2	1	1	3	3	0	0	3	30
	>65	4	4	18	6	2	5	4	13	3	6	5	6	0	2	12	90
2018	15-49	1	3	8	1	0	1	0	3	3	0	1	1	0	0	1	23
	50-64	1	1	9	1	0	3	1	2	2	2	3	3	1	2	1	32
	>65	4	10	17	1	0	7	5	7	1	8	7	6	1	2	9	85
2019	15-49	0	3	5	3	0	0	0	3	1	1	3	1	1	0	0	21
	50-64	2	2	11	1	0	2	0	2	1	8	2	4	0	0	7	42
	>65	4	6	20	6	1	6	11	17	5	4	5	1	1	1	7	95
2020	15-49	1	0	6	2	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	14
	50-64	1	4	14	2	1	4	4	7	4	7	3	7	0	1	8	67
	>65	4	4	20	7	2	3	4	11	4	5	3	2	0	0	7	76
2021	15-49	0	1	4	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	7	15
	50-64	0	5	16	0	2	6	3	6	3	9	5	1	0	1	35	92
	>65	4	2	26	3	3	8	5	12	6	9	3	7	0	2	80	170

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-y-defunciones-informacion-historica/>

Continuando con la Figura 8, tenemos que esta demuestra la tendencia de crecimiento de las defunciones por grupos etarios desde el año 2012 al año 2021, de los cuales podemos destacar que el grupo mayor de 65 años tuvo una tendencia creciente, al igual que el grupo de 50 a 64 años. La diferencia en entre estos dos grupos etarios es la forma de la curva. Mientras que el primero tiene un crecimiento exponencial, el segundo tiene un crecimiento con una tendencia más lineal. Por último, podemos ver que el grupo etario comprendido entre los 15 a 49 años tiene la curva más lineal con una tendencia a la baja en los últimos años.

Figura 9. Tendencia de crecimiento de los casos de mortalidad por grupo etario reportados en el periodo 2012 – 2021



Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

4.3.4. Mortalidad del Cáncer Orofaríngeo por Sexo Entre el Periodo 2012 – 2021

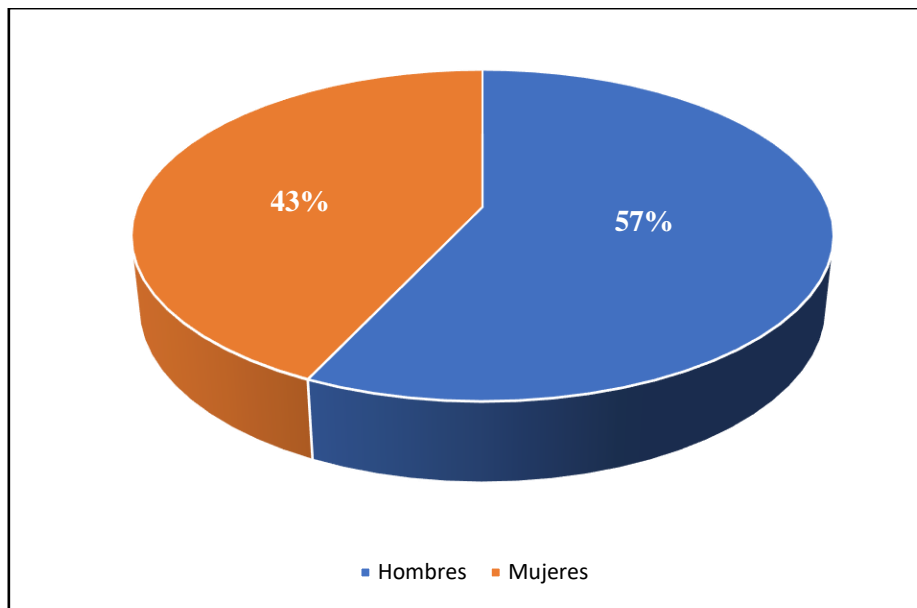
Por medio de los valores presentados en la Tabla 21 podemos inferir que el cáncer orofaríngeo es una patología que afecta más a los hombres que a las mujeres durante el periodo estudiado. Los hombres representan el 57% del total de casos reportados, con 827 defunciones. Mientras que las mujeres representan el 43% del total de defunciones, con 616 casos reportados. Estos porcentajes están representados en la Figura 9. Por último, se observa que el año 2021 fue el año que más decesos se registraron en los hombres, con 186 casos, y a las mujeres, con 91 casos.

Tabla 21. Mortalidad por sexo y año

MORTALIDAD POR SEXO Y AÑO		
AÑO	HOMBRES	MUJERES
2012	50	46
2013	53	37
2014	54	48
2015	75	64
2016	76	70
2017	74	64
2018	83	57
2019	87	71
2020	89	68
2021	186	91
Total	827	616

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-y-defunciones-informacion-historica/>

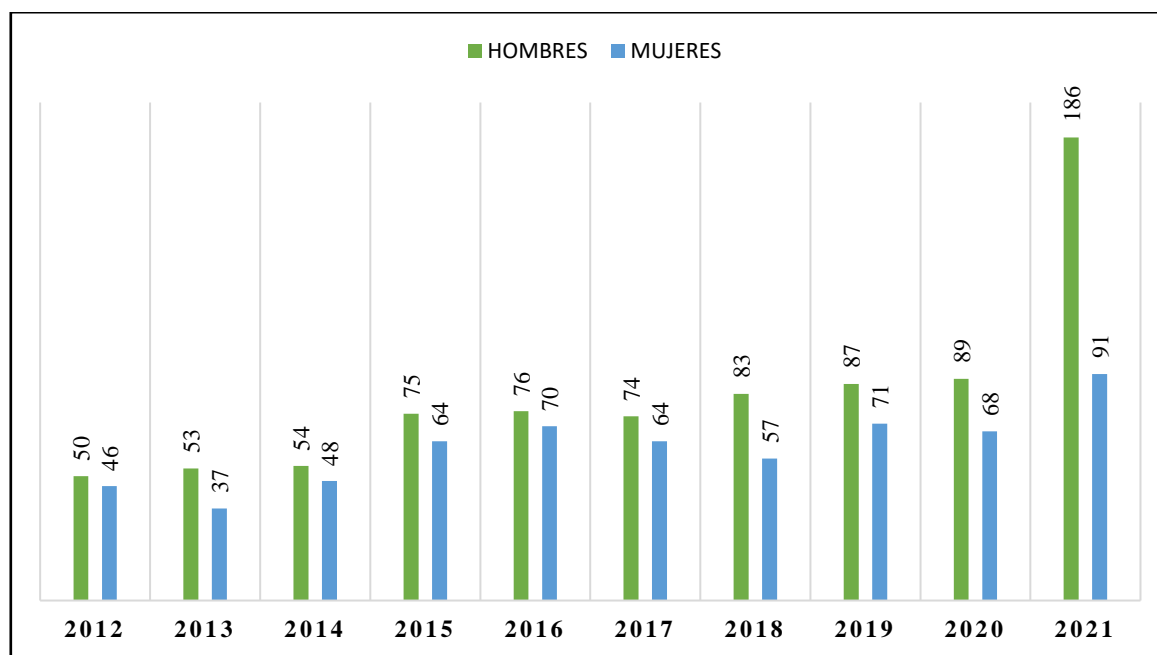
Figura 10. Mortalidad por sexo durante el periodo de años entre 2012-2021



Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-y-defunciones-informacion-historica/>

En la figura 10, se representan en un diagrama de barras los casos de mortalidad del cáncer orofaríngeo en Ecuador en los años estudiados, desglosados por sexo y año. Se destaca que el año con la mayor disparidad en casos de mortalidad entre hombres y mujeres es el 2021, con una diferencia de 95 casos. Mientras que, el año con la menor disparidad de casos es el 2012, con una diferencia de 4 casos de mortalidad.

Figura 11. *Diferencia en los casos de mortalidad de cáncer orofaríngeo entre hombres y mujeres.*



Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-y-defunciones-informacion-historica/>

Respecto a la correlación entre el CIE-10 y el sexo, en el caso de los hombres encontramos que el CIE-10 que registra el mayor número de casos de mortalidad en hombres es el C14: *Tumor maligno de otros sitios y de los mal definidos del labio, de la cavidad bucal y de la faringe*, con un total de 189 defunciones reportadas. En el caso del sexo femenino, el código CIE-10 que abarca la mayor cantidad de defunciones es el C02: *Tumor maligno de otras partes y no especificadas de la lengua*, con un total de 168 defunciones. Estos datos se encuentran reflejados en la Tabla 22.

Por otra parte, el CIE-10 que registra menos decesos en hombres es el C12, con solo 4 defunciones. En cuanto a las mujeres, el CIE-10 que registra menos casos es también el C12, con tan solo 3 casos en total.

A pesar de que, en el recuento total de casos, los hombres presentan un mayor porcentaje de mortalidad en comparación con las mujeres, al analizar individualmente los CIE-10, se observa que el C00 tuvo la misma mortalidad para ambos sexos, y que en los CIE-10 C02, C03 y C04, se registran más casos de mortalidad en mujeres que en hombres.

Tabla 22. Casos de Mortalidad por Sexo, Año y CIE - 10

CIE10	C00			C01			C02			C03			C04			C05			C06			C07			C08			C09			C010			C011			C12			C13			C14		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
2012	0	0	0	1	2	3	13	23	36	0	3	3	2	0	2	1	0	1	5	2	7	8	3	11	0	1	1	2	3	5	0	1	1	3	3	6	0	0	0	1	1	2	14	4	18
2013	1	1	2	3	2	5	12	11	23	1	2	3	0	1	1	2	1	3	2	8	10	1	2	3	0	0	0	4	3	7	1	1	2	5	1	6	0	1	1	4	1	5	17	2	19
2014	1	2	3	4	3	7	10	6	16	1	2	3	0	1	1	6	5	11	1	3	4	5	9	14	4	2	6	6	0	6	5	0	5	3	6	9	0	0	0	1	1	2	7	8	15
2015	1	4	5	2	7	9	14	19	33	3	5	8	1	3	4	8	6	14	5	3	8	10	5	15	3	0	3	5	4	9	2	1	3	6	2	8	0	1	1	1	1	2	14	3	17
2016	4	2	6	4	7	11	9	11	20	4	5	9	4	1	5	5	3	8	5	5	10	10	8	18	3	1	4	3	3	6	6	2	8	4	5	9	1	0	1	0	5	5	14	12	26
2017	4	2	6	4	9	13	13	13	26	7	3	10	2	4	6	3	3	6	2	2	4	7	8	15	3	1	4	6	3	9	5	4	9	6	4	10	0	0	0	2	0	2	10	8	18
2018	3	3	6	7	7	14	14	20	34	2	1	3	0	0	0	6	5	11	2	4	6	10	2	12	3	3	6	9	1	10	8	3	11	7	3	10	2	0	2	3	1	4	7	4	11
2019	3	3	6	4	7	11	16	20	36	4	6	10	1	0	1	4	4	8	7	4	11	10	12	22	5	2	7	9	4	13	6	4	10	4	2	6	1	1	2	1	0	1	12	2	14
2020	2	4	6	7	1	8	21	19	40	3	8	11	2	1	3	4	3	7	5	3	8	7	11	18	6	3	9	10	2	12	5	1	6	8	4	12	0	0	0	1	0	1	8	8	16
2021	3	1	4	7	1	8	20	26	46	2	1	3	1	4	5	13	2	15	6	2	8	13	5	18	6	4	10	14	4	18	6	2	8	7	2	9	0	0	0	2	1	3	86	36	122
Total	22	22	44	43	46	89	142	168	310	27	36	63	13	15	28	52	32	84	40	36	76	81	65	146	33	17	50	68	27	95	44	19	63	53	32	85	4	3	7	16	11	27	189	87	276

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-y-defunciones-informacion-historica/>

4.4. Tasas de Morbilidad y Mortalidad

4.4.1. Tasa de Morbilidad por Cada 100.000 Habitantes por Años entre 2012 – 2021

En la Tabla 23 se organizó las tasas de morbilidad anual por cánceres orofaríngeos en los adultos en Ecuador en el periodo 2012 al 2021, donde se observa que en el año 2019 hubo la tasa más alta reportada con 8,54 pacientes por cada 100.000 adultos, seguida de la tasa del año 2021 donde se notificaron 8,48 pacientes por cada 100.000 adultos; al contrario del año 2012 donde se reportó la tasa más baja de 5,84 pacientes por cada 100.000 adultos.

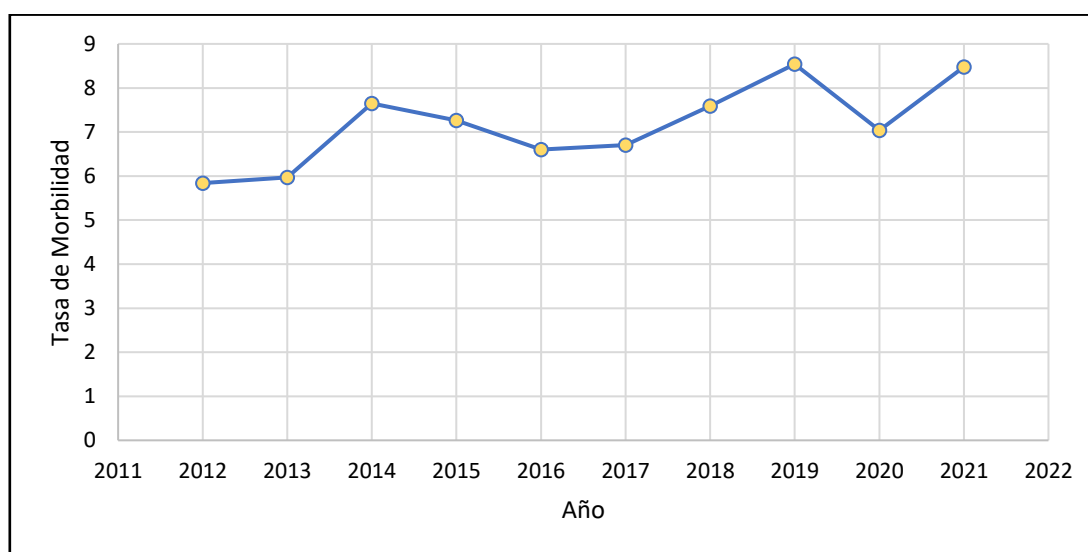
Al analizar la Figura 11 se evidencia la tendencia creciente desde el año 2012 al año 2014, con una leve reducción de casos desde el año 2015 que se mantuvo lineal hasta el año 2017. En el año 2018 aumentaron los casos hasta el 2019, donde hubo el mayor reporte. Para el 2020, existió una leve reducción de casos, que nuevamente aumentaron en el 2021.

Tabla 23. Tasa de Morbilidad por cada 100.000 habitantes en el Periodo 2012 - 2021

AÑOS	TASA MORBILIDAD
2012	5,84
2013	5,97
2014	7,65
2015	7,26
2016	6,60
2017	6,70
2018	7,59
2019	8,54
2020	7,04
2021	8,48

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

Figura 12. *Tendencia de la Tasa de Morbilidad a lo largo del periodo estudiado*



Realizado por el autor. Tasas de Morbilidad calculadas por el autor en base a la fuente:

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-camas-y-egresos-hospitalarios-bases-de-datos/>

4.4.2. Tasa de Mortalidad por cada 100.000 Habitantes por Años entre 2012 – 2021

Se calcularon las tasas de mortalidad anuales por cáncer orofaríngeo en adultos en el Ecuador, las cuales se encuentran organizadas en la Tabla 24, donde se destaca que en el año 2021 hubo la tasa más alta con 2,32 pacientes por cada 100.000 adultos en el Ecuador, al contrario del año 2013 que hubo la tasa más baja de 0,90 pacientes por cada 100.000 adultos.

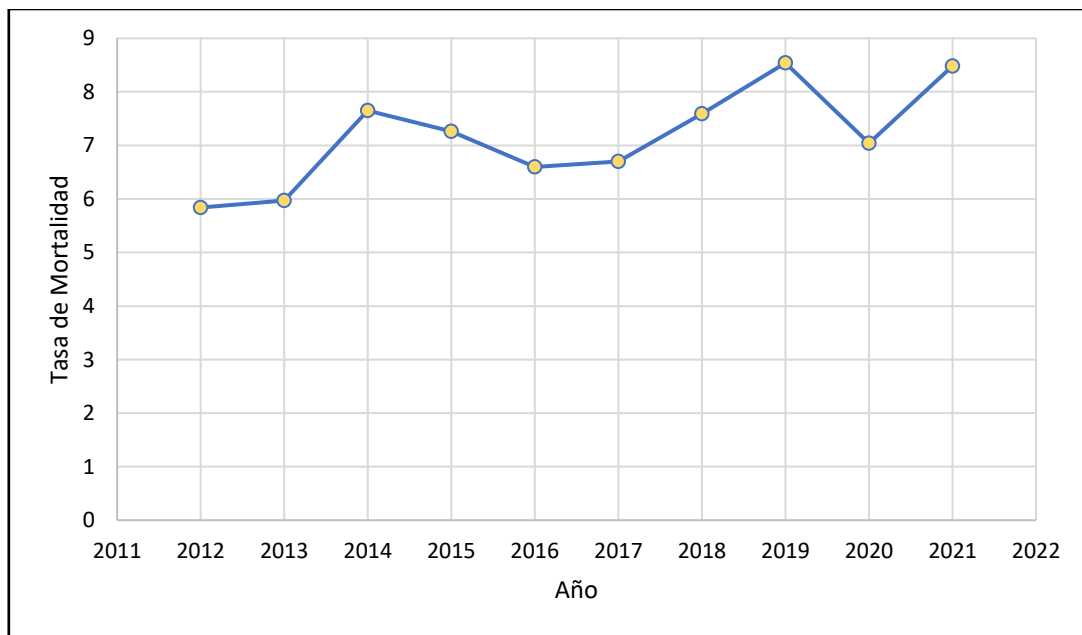
Tabla 24. *Tasa de Mortalidad por Cada 100.00 Habitantes en el periodo 2012 - 2021*

AÑOS	TASA MORTALIDAD
2012	0,99
2013	0,90
2014	1,00
2015	1,34
2016	1,38
2017	1,27
2018	1,26
2019	1,40
2020	1,36
2021	2,32

Realizado por el autor, fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-y-defunciones-informacion-historica/>

En la Figura 11 se grafica la línea de la tendencia de la tasa de mortalidad por cada 100.000 habitantes en el Ecuador. En este gráfico lo importante a denotar es el aumento de casos respecto al año 2012 hasta el 2014 presentando una leve disminución en el año 2013. A partir del 2014 la tendencia se mantuvo al aumento hasta llegar al año 2021 en donde presentó su valor más alto de 2,32 pacientes por cada 100.000 habitantes en contraste con su punto más bajo que fue en el año 2013 con su valor de 0,90 por cada 100.000 habitantes.

Figura 13. *Tendencia de la Tasa de Mortalidad a lo largo del periodo estudiado*



Realizado por el autor. Tasas de Mortalidad calculadas por el autor en base a la fuente:

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos-y-defunciones-informacion-historica/>

Capítulo V. Discusión y Limitaciones

5.1. Discusión

A lo largo del período estudiado, los datos de la población adulta en Ecuador muestran un patrón de crecimiento sostenido, con una excepción notable, un aumento del 3.46% entre 2020 y 2021, el crecimiento anual en promedio se mantuvo alrededor del 2.2%.

En cuanto a la morbilidad, se han registrado variaciones significativas en varios años. En 2014, 2018 y 2021, hubo un notable aumento del 30.91%, del 23.86% y del 24.66% en comparación con el año anterior, mientras que en 2020 hubo una notable disminución, con una reducción del 15.78% en comparación con el año anterior.

En cuanto a la tasa de mortalidad, los primeros tres años han mostrado cierta estabilidad y fluctuaciones moderadas. Se observa un pequeño incremento en el año 2015, que fue seguido por dos años de cierta estabilidad en los valores. Sin embargo, se observa un aumento drástico en 2021, con un incremento significativo del 76.43% respecto al año anterior.

En Ecuador, la tasa bruta de mortalidad varió entre 0.90 y 2.32 por cada 100.000 habitantes, lo que es comparable a las variaciones observadas en el estudio de Ramírez V. et al. Según el estudio, entre 2002 y 2010, la tasa bruta de mortalidad por cáncer oral y faríngeo en Chile osciló entre 1,11 y 1,25 por 100.000 habitantes.(Ramírez et al., 2015).

El repentino aumento de casos de muerte en 2021 pudo ser debido a los efectos secundarios de la pandemia de COVID-19, que paralizó los servicios médicos. Los servicios de salud en los hospitales se reorganizaron o se suspendieron, lo que provocó una interrupción en la atención a las personas con otras patologías que, al no ser manejadas de manera adecuada, aumentaron sus valores de morbimortalidad (Organización Panamericana de Salud, 2020).

En Ecuador, los principales proveedores de atención médica, el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), reportaron una disminución en la prestación de sus servicios. Según la Organización Internacional del Trabajo, el MSP atendió únicamente al 60% de los pacientes que atendió en 2019. En cambio, el IESS registró un descenso promedio del 39 % en la atención (Mena & Casalí, 2021).

Los datos sobre la morbilidad del cáncer orofaríngeo revelan una prevalencia significativa en hombres sobre las mujeres en Ecuador. Esta predominancia se fundamenta en la bibliografía, donde se señala al sexo masculino como factor de riesgo, dado que la incidencia de este tipo de cáncer es el doble en hombres (American Cancer Society, 2022).

En los registros recabados sobre la morbilidad, se observa que el 58% de los casos corresponden a hombres, mientras que el 42% restante se atribuye a mujeres. Esta diferencia reportada es similar a la encontrada en el estudio de Parra Sulbaran L. et al., donde se menciona que en Venezuela se maneja una proporción del 63.2% de casos de morbilidad para hombres y 36.8% para mujeres (Parra Sulbaran & Rivera, 2009). En el estudio de Ordóñez et al., se nos presentan datos que tienen mayor semejanza con los obtenidos en esta investigación en relación con el de la población venezolana. En este estudio llevado a cabo en una población colombiana, el 56% de los casos de morbilidad corresponden a hombres y el 44% a mujeres, con una variación porcentual de 2% en comparación con los datos de la investigación realizada (Ordóñez et al., 2014).

El análisis de la mortalidad muestra una tendencia similar; en total, los hombres representan el 57% de los casos de mortalidad y las mujeres el 43%. En Chile, el estudio de Ramírez V. et al. encontró que el 70,08% de los casos de mortalidad fueron hombres y el 29,92% fueron mujeres (Ramírez et al., 2015) , lo que indica una proporción más baja en el caso de las mujeres que en Ecuador. En otro estudio realizado en Brasil por Affonso M. et al.,

se encontró que la mortalidad en hombres es del 80% y en mujeres es del 20%, siendo estos datos aún más dispares con los obtenidos en esta investigación. Esto implica que, en comparación con los países mencionados anteriormente, la población femenina en Ecuador tiende a tener más afección que en los países de la región.

La disparidad entre sexos en la morbilidad y mortalidad se explica por la exposición diferencial a los factores de riesgo. A nivel mundial, la OPS estima que aproximadamente 237 millones de hombres y 46 millones de mujeres sufren trastorno por consumo de alcohol, con una proporción aproximada de 5 más en hombres que en mujeres (Organización Panamericana de la Salud, 2019).

En lo que respecta al tabaco, el estudio realizado por Valencia Vera y colaboradores presenta datos recopilados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) sobre los patrones de consumo de tabaco en Ecuador. La autora nos muestra que el 80.8% de los hombres consumen tabaco, mientras que el 30.9% de las mujeres lo hacen (Valencia Vera & Acosta, 2016).

En cuanto al último factor de riesgo importante, la infección por el Virus del Papiloma Humano (VPH), aproximadamente el 10% de los hombres y el 3.6% de las mujeres tienen VPH oral (Centers for Disease Control and Prevention, 2023). En el caso de la infección de VPH en la zona anogenital, sabemos que hay una prevalencia del 45.2% en hombres y 39.9% en mujeres (Sendagorta-Cudós et al., 2019).

En cuanto a los casos de mortalidad por edad, en Ecuador el 60% de los casos se concentran en el grupo de 65 años o más, mientras que en Chile, aumenta a 83% (Ramírez et al., 2015). Aunque ambos valores son elevados, la diferencia porcentual entre Ecuador y Chile (23%) se debe a que en dicho estudio el grupo etario se amplía 10 años más, considerado a partir de los 55 en adelante y no como en Ecuador, que es a partir de los 65.

Por otro lado, los porcentajes de distribución de mortalidad por grupo etario en el estudio brasileño de Affonso M. et al. a los obtenidos en esta investigación. Se evidencia que la edad de 15 a 49 años representa el 16% de los casos, mientras que en Ecuador es del 13%; la edad de 50 a 64 años representa el 29%, mientras que en Ecuador es del 27%; y la edad de 65 años representa el 55% de los casos, que es similar al 60% en Ecuador (Affonso et al., 2022).

5.2. Limitaciones

5.2.1. Limitaciones por parte de la fuente de datos.

El INEC solo incluye datos hasta 2021, lo que limita el análisis del progreso de los casos de morbimortalidad en 2022. En el 2021, estos casos alcanzaron sus máximos. Por suerte, esta limitación tiene un impacto bajo porque, aunque no permite analizar el año más reciente, su ausencia no afecta los resultados del estudio actual.

5.2.2. Organización de los datos por grupos etarios:

En los registros del INEC los casos por grupos etarios en la mortalidad se presentaron de manera inconsistente a lo largo de los años. No siguieron el mismo patrón para los casos de morbilidad y tampoco siguieron las recomendaciones de estratificación etaria de la OMS que facilita la investigación. Esta limitación redujo la precisión de los datos de mortalidad en adultos jóvenes. Sin embargo, esto no invalida los hallazgos del estudio, ya que esta enfermedad es más común en adultos mayores en donde si se pudo obtener adecuadamente los registros.

5.2.3. Limitación por subregistro y/o mal registro en los casos de morbimortalidad.

Se observó una mayor cantidad de casos en los códigos CIE-10 que no especificaban adecuadamente la ubicación exacta de la neoplasia en la región orofaríngea (C02, C06, C08 y C12). Afortunadamente, para los objetivos de esta investigación, esta limitación tuvo un impacto bajo, ya que no se consideró investigar la tasa de letalidad de cada registro. Sin embargo, limitó la discusión con estudios similares que sí abordaron este tema.

5.2.4. Falta de relación entre factores de riesgo y casos de morbimortalidad.

No se pudo establecer una relación entre los factores de riesgo y los casos de morbimortalidad. Esta relación habría proporcionado información más específica para programas de salud pública para la prevención de los factores de riesgo. Por suerte esta limitante se considera de bajo impacto ya que, al no ser un objetivo principal de la investigación, no afectó los resultados pero si limitó la discusión con estudios similares que sí estudiaron esta relación.

Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

- La población adulta ecuatoriana presentó un aumento del 22% de población en el periodo estudiado. Presentando una tendencia de crecimiento lineal a lo largo del periodo estudiado.
- La morbilidad general del cáncer orofaríngeo en Ecuador presentó un crecimiento del 78,6% entre el periodo de tiempo estudiado reportando su valor más alto de casos en el 2021. El código CIE – 10 que presentó mayor número de casos de morbilidad general fue el C02, por otro lado, el CIE - 10 con menor número de casos de morbilidad fue el C12. El grupo etario de más de 65 años es el que presenta la mayor incidencia de morbilidad y respecto a género los hombres representan la mayoría de los casos.
- La mortalidad general del cáncer orofaríngeo en Ecuador presentó un crecimiento del 188,5% entre el periodo de tiempo estudiado reportando su valor más alto de casos en el 2021. El código CIE – 10 que presentó mayor número de casos de mortalidad general fue el C02 y el CIE - 10 con menor número de casos de mortalidad fue el C12. El grupo etario de más de 65 años fue el que presentó más incidencia de mortalidad y respecto al género los hombres son más afectados que las mujeres respecto a la mortalidad.
- Se concluye que la morbilidad y mortalidad sigue los mismos patrones respecto a la edad, sexo y grupo etario en Ecuador a la reportada en la bibliografía con leves cambios respecto a poblaciones de naciones vecinas.

6.2. Recomendaciones

- Se recomienda actualizar el sistema de organización de datos del INEC para que cumpla con los estándares establecidos por la OMS. Esto facilitará el desarrollo de estudios de salud pública más precisos y efectivos.
- Se sugiere reorganizar y fortalecer las políticas de salud pública para disminuir el uso de tabaco y alcohol en Ecuador. Estos hábitos están estrechamente relacionados con el cáncer orofaríngeo y su control podría reducir significativamente el número de casos de cáncer orofaríngeo.
- Se recomienda promover la realización del tamizaje universal del Virus del Papiloma Humano (VPH) en adultos de todas las edades y géneros, ya que este virus afecta a ambos sexos.
- Se recomienda llevar a cabo campañas de vacunación contra el VPH utilizando estrategias publicitarias comprensibles y sin estigmatizar la infección. Esto ayudará a que la población participe más en la vacunación.
- Es importante considerar una reevaluación de los grupos de población a los que se administra la vacuna contra el VPH, así como fomentar políticas públicas que faciliten el financiamiento de la vacuna nonavalente. Los tipos 16 y 18 del VPH, que están relacionados con lesiones precancerosas y cáncer, son protegidos por esta vacuna.

Bibliografía

- Affonso, M. V., Gonçalves Souza, I., Souza de Rocha, E. S. de, Goloni-Bertollo, E. M., de Campos Gomes, F., Silva do Nascimento, L., & Simão de Melo-Neto, J. (2022). Association Between Sociodemographic Factors, Coverage and Offer of Health Services with Mortality Due to Oral and Oropharyngeal Cancer in Brazil: A 20-Year Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20). <https://doi.org/10.3390/ijerph192013208>
- American Cancer Society. (2018, March). *Detección Temprana, Diagnóstico y Clasificación por Etapas del Cáncer de Orofaringe y de Cavidad Oral*. American Cancer Society. <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-orofaringe-y-de-cavidad-oral/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-diagnostica.html>
- American Cancer Society. (2022, March 1). *Cáncer Oral y Orofaringeo: Estadísticas*. American Society of Clinical Oncology. <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-oral-y-orofar%C3%ADngeo/estad%C3%ADsticas>
- American Cancer Society. (2023). *About Oral Cavity and Oropharyngeal Cancer What Are Oral Cavity and Oropharyngeal Cancers?* American Cancer Society. <https://www.cancer.org/cancer/types/oral-cavity-and-oropharyngeal-cancer/about/key-statistics.html>
- American Joint Committee on Cancer. (2017). *AJCC Cancer Staging Manual* (A. Mahul B, S. B. Edge, F. L. Greene, D. R. Byrd, R. K. Brookland, M. K. Washington, J. Gershenwald, C. Compton, K. R. Hess, D. Sullivan, M. Jessup, J. Brierley, L. Gaspar, R. Schilsky, C. Balch, D. Winchester, E. Asare, M. Madera, D. Gress, & L. R. Meyer, Eds.; 8th ed.). Springer.

- American Society of Clinical Oncology. (2019). *Cáncer Oral y Orofaringeo: Estadios y Grados*. American Society of Clinical Oncology. <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-oral-y-orofaringeo/estadios-y-grados>
- Antón, M.-S. M., & Pérez, S. M. (2015). Cáncer Oral: Genética, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento. In *Av. Odontoestomatol* (Vol. 31, Issue 4). <https://doi.org/10.4321/S0213-12852015000400002>
- Araya, C. (2018). Early Diagnosis and Prevention in Oral Cavity Cancer. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(4), 411–418. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.06.008>
- Association of the Scientific Medical Societies in Germany. (2021). *Evidence-Based Guideline Oral Cavity Cancer* (German Guideline Program in Oncology (GGPO), German Cancer Society (DKG), & German Cancer Aid (DKH), Eds.; 3rd ed.). Association of the Scientific Medical Societies in Germany (AWMF). <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/mundhoehlenkarzinom/>
- Bosetti, C., Carioli, G., Santucci, C., Bertuccio, P., Gallus, S., Garavello, W., Negri, E., & La Vecchia, C. (2020). Global Trends in Oral and Pharyngeal Cancer Incidence and Mortality. *International Journal of Cancer*, 147(4), 1040–1049. <https://doi.org/10.1002/ijc.32871>
- Cárcamo, M. (2018). Epidemiology and Generalities of the Head and Neck Tumor. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(4), 388–396. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.06.009>
- Cardemil, F., Castro, S., Segui, G., & Contreras, J. M. (2021). Actualización en Carcinoma Escamoso Orofaringeo. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 5(1), 291–305. <https://sochiorl.cl/uploads/81-02-18.pdf>

Centers for Disease Control and Prevention. (2023, September 12). *El VPH y el Cáncer Orofaringeo*. División de Prevención y Control Del Cáncer. https://www.cdc.gov/spanish/cancer/hpv/basic_info/hpv_oropharyngeal.htm#:~:text=Aproximadamente%20el%2010%20%25%20de%20los,en%20algunas%2C%20la%20infecci%C3%B3n%20persiste.

Dable, C., & Nicolli, E. (2021). Manifestations of Human Papillomavirus in the Head and Neck. *Medical Clinics of North America*, 105(5), 849–858. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2021.05.007>

Franco Díez, E., Ruiz Mateos, B., Campos Pavón, J., Suárez Barrientos, A., Arreo del Val, V., Sánchez Vadillo, I., Gallo Santacruz, S., & Sesma Romero, J. (2020). Faringe. In E. Franco Díez, B. Ruiz Mateos, J. Campos Pavón, A. Suárez Barrientos, V. Arreo del Val, I. Sánchez Vadillo, S. Gallo Santacruz, & J. Sesma Romero (Eds.), *Textbook Medicina* (First, pp. 1314–1315). Marban.

Ghazawi, F. M., Lu, J., Savin, E., Zubarev, A., Chauvin, P., Sasseville, D., Zeitouni, A., & Litvinov, I. V. (2020). Epidemiology and Patient Distribution of Oral Cavity and Oropharyngeal SCC in Canadá. *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery*, 24(4), 340–349. <https://doi.org/10.1177/1203475420915448>

Gómez Cabeza, A., Miranda Sánchez, E., Martínez Ruiz-Coello, M., García-García, C., Hernández García, E., & Plaza-Mayor, G. (2023). Segundos Tumores Primarios y sus Factores de Riesgo en Pacientes con Tumores. *Revista ORL*, 14(2), 97–108. <https://doi.org/https://doi.org/10.14201/orl.29827>

Haddad, R. (2023). *Epidemiology, Staging, and Clinical Presentation of human Papillomavirus Associated Head and Neck Cancer*. UpToDate.

https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-staging-and-clinical-presentation-of-human-papillomavirus-associated-head-and-neck-cancer?sectionName=EPIDEMIOLOGY&search=cancer%20orofaringeo&topicRef=3385&anchor=H13763970&source=see_link#

Hernández, J. F., Ortíz Maldonado, A. L., Minauro Muñoz, G., Luna Castillo, M., & Arias Ceballos, H. (2018). Carcinoma Epidermoide de la Cavidad Oral y Orofaringe. In Á. Herrera-Gómez, S. Ñamendys-Silva, & A. Meneses-García (Eds.), *Manual de Oncología* (6th ed.). McGraw Hill. <https://accessmedicina.up.eologim.com/content.aspx?bookid=2306§ionid=180362691>

Hupp, J., Elis, E., & Tucker, M. (2021). *Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea Para Estudiantes de Medicina* (7th ed.). Elsevier.

International Agency for Research on Cancer. (2023). *Cancer Over Time*. International Agency for Research on Cancer. <https://gco.iarc.fr/overtime/en>

Lechner, M., Liu, J., Masterson, L., & Fenton, T. R. (2022). HPV-associated Oropharyngeal Cancer: Epidemiology, Molecular Biology and Clinical Management. *Nature Reviews Clinical Oncology*, 19(5), 306–327. <https://doi.org/10.1038/s41571-022-00603-7>

Lee Goldman, M., Dennis Arthur Ausiello, M., & Andrew I. Schafer, M. (2021). Neoplasias Esofágicas y Gástricas. In *Goldman-Cecil. Tratado de Medicina Interna* (26th ed., pp. 1290–1296). McGraw-Hill.

Markt, J. C., & Salinas, T. J. (2021). Prosthetic Management of Head and Neck Defects. In P. W. Flint, Howard W. Francis, Haughey Bruce H., M. M. Lesperance, V. J. Lund, K. T.

- Robbins, & T. J. Regan (Eds.), *Cummings Otolaryngology: Head and Neck Surgery* (7th ed., pp. 1331–1362). Elsevier.
- Martínez Ballesteros, O. F., Vargas Carvajal, I. X., & Álvarez de los Heros, F. (2012). Afectación Ganglionar en el Cáncer de Laringe y Actitud Terapéutica. *Semergen*, 38(8), 491–497. <https://doi.org/10.1016/j.semerng.2011.12.012>
- Mateos Lindemann, M. L., Pérez-Castro, S., Pérez-Gracia, M. T., & Rodríguez-Iglesias, M. (2016). Diagnóstico Microbiológico de la Infección por el Virus del Papiloma Humano. In *Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. www.seimc.org
- Melan, J. B., Philouze, P., Pradat, P., Benzerdjeb, N., Blanc, J., Ceruse, P., & Fuchsmann, C. (2021). Functional Outcomes of Soft Palate Free Flap Reconstruction Following Oropharyngeal Cancer Surgery. *European Journal of Surgical Oncology*, 47(9), 2265–2271. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2021.04.044>
- Mena, A. C., & Casalí, P. (2021, June 7). El Sistema de Salud Ecuatoriano y la COVID-19. *Organización Internacional Del Trabajo*, 1–7. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-lima/documents/publication/wcms_799790.pdf
- Mendez-Mathey, V. E. (2019). Reporte de Caso: Carcinoma Epidermoide de Lengua. *Revista Del Cuerpo Médico Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo*, 12, 44–47. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1051793/485-otro-870-2-10-20190719.pdf>
- Mera-Jácome, D. C., Ortiz, P. V., Verdezoto-Pazmiño, D.-M., & Goodier, C. S. (2022). Abuso de Sustancias Estupefacientes y Alcohol en Jóvenes Universitarios, Ambato, Ecuador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de La Salud*.

- Muentes, G. D. G., García, M. A. M., Galárraga, R. I. B., Ollague, K., Wachter, C. V., & Cabezas, J. C. R. (2019). Frequency and Distribution of HPV Genotypes in 800 Genital Samples of Ecuadorian Men and Women from the City of Guayaquil. *Revista Do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, *61*. <https://doi.org/10.1590/s1678-9946201961041>
- National Cancer Institute. (2023, September 5). *Oropharyngeal Cancer Treatment (PDQ®) – Health Professional Version*. National Cancer Institute. <https://www.cancer.gov/types/head-and-neck/hp/adult/oropharyngeal-treatment-pdq>
- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. (2022, June 1). *Alcohol's Effects on Health: Research-based Information on Drinking and It's Impact*. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. <https://www.niaaa.nih.gov/publications/el-metabolismo-del-alcohol>
- Ordóñez, D., Aragón, N., García, L. S., Collazos, P., & Bravo, L. E. (2014). *Cáncer Oral en Santiago de Cali, Colombia: Análisis Poblacional de la Tendencia de Incidencia y Mortalidad*. 465–472.
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Informe Sobre la Situación Mundial del Alcohol y la Salud 2018*. Organización Panamericana de la Salud. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51352/OPSNMH19012_spa.pdf
- Organización Panamericana de Salud. (2020, June 17). *La COVID-19 Afectó el Funcionamiento de los Servicios de Salud Para Enfermedades no Transmisibles en las Américas*. Organización Panamericana de Salud (OPS). <https://www.paho.org/es/noticias/17-6-2020-covid-19-afecto-funcion><https://www.paho.org/es/noticias/17-6-2020-covid-19-afecto-d-servicios-salud-para-enfermedades-noamamiento-servicios-salud-para-enfermedades-no>

- Owosho, A. A., Vélez, M., Tyburski, A., Hofheins, J., Wiley, R., Stansbury, T., Gbadamosi, S. O., & Ryder, J. S. (2019). Epidemiological Trends of Oropharyngeal and Oral Cavity Squamous Cell Carcinomas in Northern New England, 2000–2013. *Cancer Causes and Control*, 30(3), 291–299. <https://doi.org/10.1007/s10552-019-1136-2>
- Parra Sulbaran, L. M., & Rivera, H. (2009). *Estudio Epidemiológico Retrospectivo del Cáncer Bucal y Orofaringeo en Una Población Venezolana*. Universidad Central de Venezuela.
- PDQ ® Adult Treatment Editorial Board. (2023, September 5). *Oropharyngeal Cancer Treatment*. National Cancer Institute. <https://www.cancer.gov/types/head-and-neck/hp/adult/oropharyngeal-treatment-pdq>
- Ramírez, V., Vásquez-Rozas, P., & Ramírez-Eyraud, P. (2015a). Mortalidad por Cáncer Oral y Faríngeo en Chile, años 2002-2010. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 8(2), 133–138. <https://doi.org/10.1016/j.piro.2015.02.015>
- Ramírez, V., Vásquez-Rozas, P., & Ramírez-Eyraud, P. (2015b). Mortalidad por Cáncer Oral y Faríngeo en Chile, Años 2002-2010. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 8(2), 133–138. <https://doi.org/10.1016/j.piro.2015.02.015>
- Rao, D., Behzadi, F., Le, R. T., Dagan, R., & Fiester, P. (2021). Radiation Induced Mucositis: What the Radiologist Needs to Know. In *Current Problems in Diagnostic Radiology* (Vol. 50, Issue 6, pp. 899–904). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1067/j.cpradiol.2020.10.006>
- Resnik, R. R., & Resnik, R. J. (2021). Evaluación Médica del Paciente con Implante Dental. In R. R. Resnik (Ed.), *Misch's Implantología contemporánea* (4th ed., pp. 210–274). Elsevier.

- Rivera Gutiérrez, X. J., Cobos Quevedo, O. de J., & Remes Troche, J. M. (2016, July 1). Los Efectos Carcinogénicos del Acetaldehído. Una Visión Actual. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 15(4), 231–239. <https://doi.org/10.1016/j.gamo.2016.07.007>
- Rivera-Silva, G. (2021). Epidemiología Reportada de Cáncer de Labio, Cavidad Oral y Orofaringe en México. *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 58(4). <https://doi.org/10.24875/rmimss.m20000075>
- Ross Kerr, A., Miller, C. S., Rhodus, N. L., Stoopler, E. T., & Treister, N. S. (2024). Cancer and Oral Care of Patients With Cancer. In A. Ross Kerr, C. S. Miller, N. L. Rhodus, E. T. Stoopler, & N. S. Treister (Eds.), *Little and Falace's Dental Management of the Medically Compromised Patient* (Tenth, pp. 426–463). Elsevier.
- Sendagorta-Cudós, E., Burgos-Cibrián, J., & Rodríguez-Iglesias, M. (2019). Genital Infections Due to the Human Papillomavirus. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 37(5), 324–334. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2019.01.010>
- Siegel, R. L., Miller, K. D., Jemal, A., & Bradley A. Schiff. (2020). Carcinoma Epidermoide Orofaríngeo. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 70(1), 7–30. <https://doi.org/10.3322/caac.21590>
- Sinha, P., & Harréus, U. (2021). Malignant Neoplasms of the Oropharynx. In Flint. Paul W., Howard W. Francis, B. H. Haughey, M. M. Lesperance, V. J. Lund, K. T. Robbins, & J. R. Thomas (Eds.), *Cummings Otolaryngology: Head and Neck Surgery* (Seventh, pp. 1402–1422). Elsevier.
- Thawani, N., & Vyas, S. (2022). Toxicidades de las Mucosas Esofágicas en la Radioterapia. In *Manual de las toxicidades relacionadas con el tratamiento del cáncer* (1st ed., pp. 291–304). Elsevier.

Timbang, M. R., Sim, M. W., Bewley, A. F., Farwell, D. G., Mantravadi, A., & Moore, M. G. (2019). HPV-related Oropharyngeal Cancer: A Review on Burden of the Disease and Opportunities for Prevention and Early Detection. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 15(7–8), 1920–1928. <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1600985>

Valencia Vera, J. N., & Acosta, N. (2016). *Factores que Determinan el Inicio del Consumo de Tabaco en el Ecuador* [Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11505/Factores%20que%20determinan%20el%20inicio%20del%20consumo%20de%20tabaco.pdf?sequence=1>