

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología  
Para obtener el grado de  
Maestra en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología

Mayo 2017



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.239.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Silvia Pamela Sipaque Quiñonez

Carné Universitario No.: 200717877

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Salud Pública con Énfasis en **Epidemiología**, el trabajo de TESIS **EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER BUCOFARÍNGEO**

Que fue asesorado: Dra. Iliana Hurtado Castillo MSc.

Y revisado por: Dr. Joel Eleazar Sical Flores MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **abril 2017**

Guatemala, 25 de abril de 2017

  
Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado

  
Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

mdvs

Lic. MA Cayetano Ramiro de León Rodas  
Director Consultor Col No. 345 - Humanidades  
Docencia - Letras - Lingüística del Castellano.

Guatemala, 24 de marzo de 2,017.

Universidad de San Carlos de Guatemala,  
Facultad de Ciencias Médicas,  
Escuela de Estudios de Postgrado.

A quien interese.

Tengo el honor de saludarlo-a y, al mismo tiempo, informarle que en mi calidad de especialista en Letras y formalidades lingüísticas, he revisado: sintaxis, morfología, semántica, ortografía, metalingüística y otros aspectos. Respeté las correcciones de los señores asesores, en cuanto a lo técnico de la especialidad, con el fin de asegurar el contexto del proyecto de graduación, MAESTRÍA de

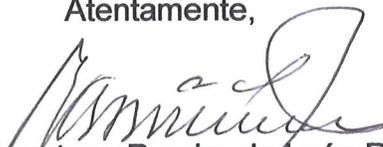
**SILVIA PAMELA SIPAQUE QUIÑONEZ**

el cual lleva el título de:

**EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER BUCOFARÍNGEO**  
Estudio descriptivo transversal realizado en el  
Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S." -INCAN-  
Durante el período de 2003 - 2013

La candidata debe presentar el trabajo corregido acompañado del original.

Atentamente,



Lic. MA Cayetano Ramiro de León Rodas  
Colegiado no. 345

MA, Cayetano Ramiro de León Rodas  
Colegiado No. 345  
Letras - Lingüística  
**DIRECTOR**



Servicios: Tesis - Documentos técnicos - USAC - URL - Lingüística - Especialidades -  
Fundeu/CEDDET - RAE - Redacción - Ortografía - RRHH - RRPP.

Guatemala, 20 de febrero 2017

Doctor  
Luis Alfredo Ruiz Cruz  
Coordinador General  
Programas de Maestrías y Especialidades  
Escuela Estudios de Postgrado  
Facultad de Ciencias Médicas  
Presente

Estimado Doctor Ruiz:

Para su conocimiento y efectos le informo que luego de revisar el informe final de tesis presentando por la estudiante Silvia Pamela Sipaque Quiñonez, carné: 200717877, titulado “Epidemiología del cáncer bucofaringeo” El mismo cumple con los requisitos establecidos por el Programa de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Agradeciendo la atención a la presente de usted. Cordialmente,

*“ID Y ENSEÑAD A TODOS”*



Dr. Alfredo Moreno Quinones  
Profesor Área de Investigación  
Maestría en Ciencias en Salud Pública  
Escuela Estudios de Postgrado  
Facultad de Ciencias Médicas

C.c. Archivo

Ciudad de Guatemala, 27 de enero 2017

Doctor

**Alfredo Moreno Quiñónez**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología

Presente

Respetable Doctor Moreno:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **Silvia Pamela Sipaque Quiñónez**, **carné 200717877**, de la carrera de Maestría en Ciencias en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología, el cual se titula "**Epidemiología del cáncer bucofaringeo**".

Luego de la revisión, hago constar que la Doctora Sipaque Quiñónez, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



**Dr. Joel Eleazar Sical Flores**  
**REVISOR DE TESIS**

**Dr. Joel Eleazar Sical Flores**  
MEDICO Y CIRUJANO  
Colegiado No. 4175

Ciudad de Guatemala, 14 de febrero de 2017

Doctor

**Alfredo Moreno Quiñonez**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Epidemiología

Universidad San Carlos de Guatemala

Presente.

Respetable Dr. Alfredo Moreno:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **SILVIA PAMELA SIPAQUE QUIÑONEZ** carné 200717877, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Epidemiología, el cual se titula "**EPIDEMIOLOGIA DEL CANCER BUCOFARINGEO**".

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. **Sipaque Quiñonez** ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



**Dra. Ileana Hurtado Catillo MSc.**

Asesora de Tesis

Dra. Ileana Del Rosario Hurtado C  
CIRUJANA DENTISTA  
NO. Col. 2,401

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS**

Por permitirme culminar mis metas, guiarme por el buen camino, darme fuerzas y motivación para seguir adelante, descubrirme la cercanía con la vulnerabilidad en salud de la población, siempre mostrándome su infinita bondad y amor.

### **A MIS PADRES**

Por su infinito apoyo incondicional, moral y material. Pero, especialmente, por su amor.

### **A MIS HERMANOS Y PRIMOS-AS HERMANOS-AS**

Por ser mis amigos para toda la vida, sin importar las circunstancias.

### **A MIS TÍAS**

Por su apoyo y cariño a lo largo de mi vida.

### **A MIS AMIGOS Y AMIGAS**

Por ser parte de este camino que estamos terminando y por el gran placer de conocerlos.

### **A MIS CATEDRÁTICOS-AS DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

Por formarme para trabajar por la sociedad.

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Por ser mi única casa de estudios, acogerme y brindarme los conocimientos hasta ahora aprendidos.

### **AL INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA Y HOSPITAL DR. "BERNARDO DEL VALLE S." -INCAN- GUATEMALA**

Por permitirme realizar el presente estudio en la institución.

## INDICE

	Pág.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	1
I. MARCO TEÓRICO	3
II. JUSTIFICACIÓN	46
III. OBJETIVOS	48
IV. MATERIAL Y MÉTODOS	49
V. RESULTADOS	58
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	69
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78

## INDICE DE GRÁFICAS

	Pág.
1. Frecuencia de Cáncer Bucofaríngeo.	70
2. Cáncer Bucofaríngeo, según sexo.	71
3. Cáncer bucofaríngeo, según edad.	71
4. Cáncer bucofaríngeo, según residencia.	72
5. Cáncer bucofaríngeo, según grupo étnico.	72
6. Prevalencia de Cáncer bucofaríngeo, según ocupación.	73
7. Cáncer bucofaríngeo, según el habito de consumir tabaco.	73
8. Cáncer bucofaríngeo, según el habito de consumir alcohol.	73
9. Cáncer bucofaríngeo, según tipo histológico.	74
10. Cáncer bucofaríngeo, según localización anatómica.	75

## RESUMEN

Warnakulasuriya, en el estudio Global epidemiology of bucal and oropharyngeal cancer, ubica al Cáncer bucofaríngeo como el 6º más común a nivel mundial., considerado un problema de salud pública, siendo, la segunda causa de muerte en países subdesarrollados (1) (2) (3) (4). Se realizó un estudio epidemiológico para determinar cómo se distribuye la población con este padecimiento en el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S." -INCAN- Guatemala.

**Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas del Cáncer bucofaríngeo de la población atendida en el Instituto de cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S." -INCAN- durante el periodo 2003 - 2013.

**Metodología:** Estudio descriptivo observacional retrospectivo. Población: todos los pacientes con un diagnóstico de Cáncer bucofaríngeo en el -INCAN-, durante el periodo 2003-2013. Las variables de estudio fueron: 1. Prevalencia de casos de cáncer bucofaríngeo por año, 2. Características sociodemográficas (edad, sexo, ocupación, lugar de residencia), 3. tipo de Cáncer bucofaríngeo (Morfología histológica), 4. Localización (topografía anatómica) y 5. Hábitos (alcohol y tabaco).

**Resultados:** El año que tuvo mayor prevalencia fue el 2006, el grupo etario con mayor prevalencia fue el de 75 años o más, el sexo con mayor prevalencia fue el masculino, la ocupación con mayor prevalencia fue para las amas de casa/oficio doméstico, la región con mayor número de casos fue en el departamento de Guatemala y, por último, la etnia con mayor prevalencia es ladina.

**Conclusiones:** La mayor prevalencia de Cáncer bucofaríngeo se encontró en el año 2006, en personas de 75 años o más, en el sexo masculino, en las amas de casa/oficio doméstico, en el departamento de Guatemala.

## INTRODUCCIÓN

El Cáncer, en sus diferentes localizaciones y variantes es un importante problema de salud pública a nivel mundial. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en Latinoamérica, ocupa el tercer lugar como causa de muerte. (5) La OMS refiere también que a nivel mundial, el Cáncer bucofaríngeo ocupa el 8° lugar en la escala de frecuencia dentro de la población masculina y, el 13° en la población femenina (6) Sin embargo, existen regiones en donde llega a ocupar el 5° puesto en hombres y el 7° en mujeres. (3)

La morbilidad por Cáncer bucofaríngeo en India representa cerca de 20%, en Estados Unidos entre 2-3%, en Chile correspondió, aproximadamente, al 1.6% de todos los tipos de cáncer. (7) Como podemos observar, hay diferencias en las tasas de Cáncer en las distintas regiones geográficas, debido a que los factores de riesgo varían en las diferentes poblaciones. (8) Las disparidades no sólo fueron observadas entre países, sino dentro de las mismas poblaciones en un mismo país. (9)

En Guatemala, según datos del INCAN, para el año 2013 la morbilidad de Cáncer de labio, cavidad bucal y faringe (C00- C14) fue del 2.6%, (9° lugar entre las primeras causas de muerte); siendo para el sexo femenino el 1.2% (10° lugar entre las primeras causas de muerte); y, para el sexo masculino 1.4% (6° lugar entre las primeras causas de muerte). La morbilidad tiende al incremento, ya que para el año 2011, la morbilidad de Cáncer de labio, cavidad bucal y faringe (C00- C14) fue de 2.4%; (11° lugar entre las primeras causas de muerte del total de la población); siendo para el sexo femenino el 1.1% (décimo lugar entre las primeras causas de muerte); y, para el sexo masculino 1.3%, (sexto lugar entre las primeras causas de muerte). (10) (11)

Los principales factores de riesgo relacionados con Cáncer bucofaríngeo incluyen: uso de tabaco, productos con alcohol, exposición a rayos UV, factores dietéticos, acceso a servicios de salud, hábitos sexuales (VPH 16 y 18). En cuanto al género y la edad, más del 90% ocurre en el sexo masculino de 45 años o más y los grupos más desfavorecidos presentan mayores tasas de incidencia y mortalidad. (12) (13) (14) (8) (15) (16) (17) Según Hernández (2012), el estilo de vida representa el 50% de la etiopatogenia; el 25% de las causas, están relacionadas con factores del medio-ambiente (físicos y químicos) a los que el sujeto está expuesto y el restante 25% obedece a cambios genéticos (18)

Se consideró incluir en este estudio los siguientes factores epidemiológicos: prevalencia por año, sexo, edad, residencia, etnia, ocupación, hábitos (tabaco y alcohol), tipo de cáncer (morfología histológica), localización (topografía anatómica).

El presente es un estudio epidemiológico, de tipo ecológico, en el que se describen las características más importantes del cáncer bucofaríngeo en la población atendida por el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S." -INCAN, Guatemala- durante el periodo 2003- 2013. Mediante este tipo de estudios se pueden identificar: tendencias, factores de riesgo para su aparición, desarrollo, magnitud y vulnerabilidad, además de poder realizar la evaluación del diseño y ejecución de los programas y servicios, entre otros.  
(19) (20)

Los resultados del estudio indican que la mayor proporción (10.3%) de casos de Cáncer bucofaríngeo se reporta en el año 2006, en el rango de edad de 75 años o más (70%), en el sexo masculino (54%), en la población que se identificó en la sección de "amas de casa u oficio doméstico" (43%), con residencia en la región metropolitana (31%); en cuanto al tipo de Cáncer, el más frecuente fue el carcinoma de células escamosas (29%) y la localización más frecuente fue la Glándula Parótida (15%); y, por último, la mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo se encontró en pacientes que no presentan el hábito de consumir alcohol (75%), ni tabaco (72%).

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Se realizará un análisis de la epidemiología del Cáncer bucofaríngeo, trasciende éste por ocupar el 6º lugar de Cáncer más común en el mundo, dos terceras partes de la incidencia estimada anual, ocurre en países en vías de desarrollo (1). Datos del comportamiento epidemiológico de este tipo de Cáncer son escasos en Guatemala.

Las investigaciones en biomedicina y en las Ciencias de la salud en general, tratan de relacionar entre sí los fenómenos biológicos y sociales que ocurren en las personas, intentan entenderlos y proponer intervenciones eficaces y útiles a la comunidad para fomentar la salud, prevenir la enfermedad y atender a los enfermos cuando ésta se produce. Existe un enfoque clínico/epidemiológico que indaga en las relaciones de los hechos biológicos, ambientales, sociales y de atención sanitaria, con el fin de entender y explicar cómo se configuran las cadenas epidemiológicas del proceso de enfermedad; es una investigación que nos orienta sobre las causas de la enfermedad, de las relaciones que existen entre ellas y de las magnitudes relativas de sus efectos en la salud y en la enfermedad. (21)

Los factores causales que intervienen en la transición del proceso salud-enfermedad, es decir, pasar de estar sano a estar enfermo, son los más próximos al individuo, como los factores del ambiente, llámense sociales, económicos, laborales o ecológicos, existiendo también factores nutricionales, terapéuticos, etc. que pueden incidir de forma significativa en ese proceso de salud y enfermedad. (22)

La epidemiología se ha basado en los modelos de causalidad, los cuales han evolucionado, según las necesidades y conocimientos de la humanidad en cada momento de la historia. (23) (21)

Durante el siglo XIX, la unicausalidad con las teorías del Miasma y del Germen, dominaban el panorama sanitario, fue a partir del siglo XX cuando se impuso el modelo multicausal para la explicación de la enfermedad en las poblaciones. (23)

El marco teórico prevaleciente en las enfermedades crónicas degenerativas, como el Cáncer, utiliza la hipótesis multifactorial, en donde las enfermedades se desarrollan en función de la presencia organizada de conjuntos variables de factores de riesgo, que son las características que aumentan la probabilidad de que una persona sana tienda a una enfermedad. (24)

La evolución de los modelos de causalidad, desde la epistemología de la epidemiología ha desarrollado cuatro modelos de causalidad: determinista (una causa un efecto), multicausal (varias causas varios efectos), determinista modificado (existen varios tipos de causas), probabilístico (métodos estadísticos avanzados para encontrar las causas). (22)

### 2.1.1 Factores de riesgo

Se conoce como “riesgo”, a la asociación entre una serie de factores presentes en el sujeto sano (conocidos como factores de riesgo) y el desarrollo de la enfermedad, esto corresponde a un suceso de causalidad, (25) estos permitirán hacer predicciones sobre el curso de ésta, los pronósticos, así como, formular estrategias de orden preventivo y, también, en cuanto al tratamiento de la enfermedad. (22)

Una amplia discusión (1970), no publicada, sobre Cáncer bucofaríngeo escrita por científicos de los Institutos Nacionales de Salud, propuso que el 40% de los cánceres se pueden atribuir a la exposición ocupacional. Muchos científicos piensan que esta fracción era una sobreestimación, y, argumentaron en contra de esta afirmación. Uno de los argumentos utilizados en la refutación fue la siguiente: X por ciento de Cáncer es causado por el tabaquismo, Y por ciento por la dieta, Z por ciento en alcohol y, así, sucesivamente, cuando se suman todos estos porcentajes, sólo un porcentaje pequeño, mucho menos que 40%, se deja por causas ocupacionales. (26)

La Etiología del Cáncer bucal se considera como multifactorial, siendo los factores etiológicos de riesgo más importantes el tabaco, alcohol y la nuez de betel, factores que pueden actuar sinérgicamente o por separado. (1) En cuanto al Cáncer de la faringe están el tabaco, alcohol, entre otros. (27)

Según Horowitz, et al.; Tramacere, et al., Horowitz, et al.; de Camargo, et al.; Liu, et al.; Pytynia et al.; Marrero, et al., los principales factores de riesgo relacionados con el Cáncer bucofaríngeo incluyen: uso de tabaco y productos con alcohol (coeficientes de correlación satisfactoria, es 0.32 y 99.57 respectivamente), exposición a rayos UV (especial relación con el Cáncer de labio), factores dietéticos, acceso a servicios de salud, hábitos sexuales (que favorecen la infección de VPH de alto riesgo), en cuanto a género y la edad, el 90% de Cáncer bucofaríngeo ocurre en individuos por arriba de los 45 años de edad, y, los hombres tienen más probabilidad de desarrollar este tipo de Cáncer; Rogers y Cols., refieren que existe una mayor incidencia y mortalidad de Cáncer bucofaríngeo en los grupos más desfavorecidos. (12) (13) (14) (8) (15) (16) (17)

Según Hernández (2012), el estilo de vida representa el 50% de la etiopatogenia; el 25% de las causas, están relacionadas con factores del medio-ambiente (físicos y químicos) a los que el sujeto está expuesto y el restante 25% es debido a cambios genéticos, como cambios en la inmunología local de la boca, alteraciones en la reparación del ADN y expresión del oncogén p-53 (18)

El modelo propuesto para el análisis de los resultados del presente estudio sobre el Cáncer bucofaríngeo, es el Modelo Determinista Modificado, propuesto por Kenneth J. Rothman

### 2.1.2 **Modelo de causalidad determinista modificado**

Modelo propuesto (1976), por el epidemiólogo, Kenneth Rothman. En este modelo propuesto permite hacer inferencias sobre los efectos de las causas conocidas o asumidas. (28)

Desde el punto de vista de la Filosofía, toma elementos de la concepción de la causalidad desarrollados por Aristóteles, pues, trata de descomponer el proceso causal. Procura comprender la interacción entre los factores causales, para así entender, si los factores implicados en una relación causal siguen una dinámica aditiva, si actúan de forma independiente o, por el contrario, se antagonizan entre sí. (22)

Es el principal modelo utilizado, actualmente, hoy en día por los epidemiólogos. (29)  
Este fue desarrollado en el ámbito de la epidemiología y es el más adaptado a los métodos estadísticos multivariantes. (24)

El modelo se fundamenta principalmente en que una causa suficiente (compleja) está representada por la combinación de varias causas componentes. Por lo tanto, un conjunto de causas componentes, que ocurren juntas, pueden ser la causa suficiente para el inicio del proceso de la enfermedad. (29)

Sus características:

- Ninguna de las causas componentes es superflua.
- No exige especificidad, un mismo efecto puede ser producido por distintas causas suficientes.
- Una causa componente puede formar parte de más de una causa suficiente para el mismo efecto. Si una causa componente forma parte de todas las causas suficientes de un efecto, se le denomina causa necesaria.
- Una misma causa componente puede formar parte de distintas causas suficientes de distintos efectos.
- Dos causas componentes de una causa suficiente se considera que tienen una interacción biológica. El grado de interacción puede depender de otras causas componentes. (24)

En cuanto a la fuerza de las causas está determinada por la prevalencia relativa de las causas componentes, un factor raro se convierte en una causa fuerte si sus complementarios son muy comunes. (21)

La interacción entre las causas, sinergia, se presenta cuando dos causas componentes de una causa suficiente, única, tienen una interacción biológica mutua. Si nos referimos a la proporción de enfermedad debido a causas específicas, es la proporción de casos de una enfermedad que no ocurriría si eliminásemos una causa componente de una causa suficiente. (21)

Los periodos de inducción y latencia, son de suma importancia para relacionar las enfermedades crónicas, en particular, los procesos oncogénicos; y así tratar de entender la génesis causal. (22) El periodo de inducción es definido como, el periodo de tiempo que va desde la acción causal hasta la iniciación de la enfermedad. La enfermedad una vez iniciada no necesariamente es visible. Mientras que el periodo de latencia es el intervalo cronológico entre su aparición y su detección ha sido llamado, que puede ser reducido mediante la mejora de los métodos de detección de la enfermedad. (21)

Para aplicar este modelo se establecen, previamente, las siguientes pautas: prohíbe que las causas ocurran después de los efectos, afirma que los efectos unicausaes son imposibles, prohíbe un tiempo de inducción constante para una enfermedad con relación a sus diversas causas componentes. (21)

Para ilustrar su modelo, Rothman propone un gráfico circular, con cada efecto representado por varios gráficos circulares (Fig. 1). Rothman llama a una causa: componente, a cada uno de los factores que actúan juntos en una sola causa suficiente, representado por un gráfico circular. Dentro de una sola causa suficiente (S1, S2 y S3), los factores que actúan juntos de manera complementaria para formar la correspondiente causa suficiente ( $\{A, B, C, D, E\}$  para S1. (28)

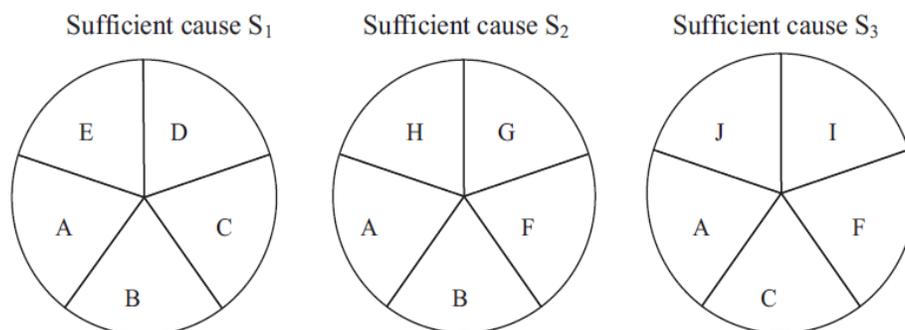


Fig. 1 Diagrama conceptual de tres causas suficientes para una enfermedad. Cada factor causal (causa componente) es representada por un sector dentro de un mecanismo causal (causa suficiente). De Rothman.

Este modelo pretende conocer la proporción de la enfermedad que se debe a cada causa específica, con el objetivo de tratar de realizar acciones más eficientes en salud pública para el control de causas de enfermedades de importancia a este nivel. Otro aspecto relevante de este paradigma, es que trata de conocer la fuerza de las asociaciones causales para conocer la importancia de cada factor causal dentro de esa cadena de la multicausalidad. (22)

## 2.2 MARCO CONCEPTUAL

### 2.2.1 Cáncer

Conjunto de más de 100 enfermedades distintas, con más de 1,000 variedades histopatológicas, que mantienen una proliferación anormal y descontrolada de células que provocan un exceso de tejido que persiste, aunque ya no esté el estímulo. Las neoplasias pueden ser benignas, si son localizadas y no invaden los tejidos adyacentes ni se diseminan por el resto del cuerpo, o, malignas, si invaden y destruyen tejidos y son capaces de diseminarse. (30)

El primero en hablar de Cáncer fue Hipócrates y probablemente dicho término deriva del latín cangrejo, ya que el tumor se adhiere a todo lo que agarra con la misma obstinación que un cangrejo. (30)

El término “carcinoma” hace referencia al cáncer derivado de las células epiteliales y representa el 90% de los casos de cánceres. (30)

### 2.2.2 Cáncer de Bucofaríngeo

Según la clasificación internacional de las enfermedades es el que se produce en labios, lengua y cavidad bucal (CIE-10: C00-06), también en la bucofaríngea (CIE-10: C09-C14) (1)

El Cáncer bucofaríngeo más común, histológicamente, es el Carcinoma Espinocelular) (Milán & González, 1995). Presenta diferentes grados de diferenciación y predisposición a producir metástasis hacia los nódulos linfáticos. A nivel intrabucal es más frecuente en el piso de boca, luego lengua en su porción ventrolateral y paladar blando. (3)

El Cáncer bucofaríngeo se considera un problema de salud pública, por ello hay que estudiarlo en las diferentes zonas anatómicas que afecta. (3) En países, económicamente desarrollados, es la principal causa de muerte y es la segunda causa de muerte en países subdesarrollados. (4)

### 2.2.3 Características sociodemográficas

Entre estas características encontramos: el sexo, la raza, la condición de fumador, bebedor de alcohol, sitio del tumor, la clasificación del tumor, estado ganglionar, estadio TNM. Independientemente de fumar o el estado de la bebida, la supervivencia ha mejorado con el tiempo. (31)

### 2.2.4 Causa

Puede definirse como algo que trae consigo un efecto o un resultado. En salud, la causa es identificada con los términos de etiología, patogénesis o mecanismos. La relación causal ha sido considerada como "la existente entre dos categorías de eventos, en la cual se observa un camino en la frecuencia o en la cualidad de uno que sigue a la alteración del otro. En ciertos casos se debe suponer la posibilidad de la alteración y se puede justificar la clasificación presuntiva de una asociación causal". (23)

Según Rothman y Greenland (2005), la causa de un evento de enfermedad es un evento, condición o característica que precedía al evento de la enfermedad y sin la cual el evento de la enfermedad podría no haber. (23)

Los comportamientos que causan cáncer, son especialmente fumar, consumir alcohol, productos de tabaco sin humo, y las infecciones por VPH se podría decir que son los principales factores de riesgo (4)

### 2.2.5 Carcinoma de células escamosas (CCE)

Llamado también carcinoma epidermoide, afecta a las células escamosas (presentes en la piel y mucosa), que revisten órganos huecos del cuerpo, en los pasajes de los tractos respiratorio y digestivo. (30)

Entre las neoplasias malignas de la cavidad bucal, el CCE, es la lesión más común. (32) Más del 90% de las neoplasias malignas bucales en el tracto digestivo superior son carcinomas de células escamosas." (1) (33)

La superficie lateral y ventral de la lengua y el piso de la boca son reconocidos como los sitios más comunes de CCE. Este hecho puede ser el resultado de que los agentes carcinógenos en el tabaco se disuelven en la saliva y tienden a la piscina y se

acumulan en las regiones que dependen de la gravedad de la cavidad bucal, el llamado depósito de mucosa bucal. (33)

### **2.2.6 Epidemiología**

Según Liliénfel, la Epidemiología “estudia los patrones de distribución de las enfermedades en las poblaciones humanas, así como los factores que influyen sobre dichos patrones”. (23)

Para Forst, “la Epidemiología es esencialmente una ciencia inductiva, interesada no sólo en describir la distribución de la enfermedad, sino igualmente o aún más, en conformarla dentro de una Filosofía consecuente”. (23)

La Epidemiología puede considerarse como una serie establecida de razonamientos relacionados, con deducciones biológicas derivadas de observaciones sobre la ocurrencia de enfermedades y de los fenómenos relacionados en grupos de población humana. (23)

En la actualidad, la Epidemiología para López, Garrido y Hernández (2000), se considera “una rama de la Salud Pública que tiene como propósito describir y explicar la dinámica de la salud poblacional, identificar los elementos que la componen y comprender las fuerzas que la gobiernan, a fin de intervenir en el curso de su desarrollo natural. Para esto, la investigación epidemiológica se interesa por la distribución, frecuencia y determinantes de las condiciones de salud en las poblaciones humanas, así como las modalidades y el impacto de las respuestas sociales instauradas para atenderlas.” (23)

### **2.2.7 Factor de riesgo (hábito)**

En Epidemiología se utiliza el término factor de riesgo para indicar “...una variable que es considerada para ser relacionada con la probabilidad de que un individuo desarrolle la enfermedad...”. (21)

Tres criterios deben ser tenidos en cuenta antes de sugerir que un factor dado es un factor de riesgo para una determinada enfermedad, y, éstos son: – El factor debe variar con la enfermedad; es decir, el factor debe estar estadísticamente asociado con el desarrollo de la enfermedad o, de forma equivalente, la frecuencia de la enfermedad diferirá en sus manifestaciones, según sea la categoría y el valor del

factor. – La presencia del factor de riesgo debe preceder a la aparición de la enfermedad. – La asociación observada no puede ser consecuencia de cualquier tipo de error en la selección de la muestra, por la influencia de otros factores de riesgo u otros problemas relacionados con el diseño del estudio o con el tipo de análisis. (21) Los principales factores de riesgo identificados para el cáncer bucal son el consumo de tabaco y el consumo de alcohol. (33) Y es factor de riesgo para la faringe al igual que en el cáncer bucal el excesivo consumo de tabaco, alcohol, entre otros. (27) La gran mayoría de la totalidad de cáncer bucal tienen riesgo factores similares a los que ocurren en el resto de la cabeza, el cuello y tracto digestivo superior. (1)

### **2.2.8 Localización del Cáncer bucofaríngeo**

Según la clasificación internacional de las enfermedades es el que se produce en labios, lengua y cavidad bucal (CIE-10: C00-06), también en la bucofaríngeo (CIE-10: C09-C14) (1)

Las localizaciones más comunes en las que se presenta el CCE son; lengua el sitio más común, seguido, en orden decreciente, por el piso de la boca, el paladar y encía (cresta alveolar). (34)

### **2.2.9 Ocupación**

Haciendo referencia a los riesgos cancerígenos ocupacionales. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha identificado en el Grupo 1 - el agente causa Cáncer en humanos (puede presentarse en el lugar de trabajo); en el Grupo 2A - probablemente cancerígeno; el Grupo 2B - posiblemente cancerígeno. (35)

En Centroamérica los agentes más frecuentes incluyen, la radiación solar y ultravioleta, las emisiones diésel, los hidrocarburos poliaromáticos, el humo de tabaco ambiental, los compuestos de cromo hexavalente y el benceno. (35)

Según Partanen, et al., para agricultores y peones agrícolas, las exposiciones cancerígenas pueden ser: la radiación ultravioleta, virus, zoonosis, polvos, aflatoxinas, emisiones de diésel, solventes y plaguicidas. En el sector salud las

exposiciones cancerígenas incluyen: óxido de etileno, formaldehído, humo de tabaco ambiental, tricloroetileno, tetracloroetileno, benceno, asbesto, drogas, hormonas, antibióticos, plaguicidas, virus y desechos y gases cancerígenos. (35)

Se ha estimado que la proporción de cánceres causados por factores ocupacionales varía de un escaso porcentaje hasta un 33%. (35)

#### **2.2.10 Desórdenes, potencialmente, malignos**

Se les describen en la literatura como lesiones precancerosas, precursoras, premalignas y, potencialmente, malignas. (34) En el año 2005, la OMS, recomendó utilizar el término “Desórdenes, potencialmente, malignos”, debido a que estas entidades conllevan un riesgo incrementado de convertirse en cáncer, ya que tienen un mayor potencial de malignización, sin embargo, no significa que todas ellas van a desarrollarlo. Las más comunes son la leucoplasia y la eritroplasia. (36) (37)

#### **2.2.11 Tabaco**

El tabaco se encuentra en diferentes presentaciones: cigarrillos, puros de mascar, en pipa, etc. Los componentes más carcinogénicos del tabaco son la N-nitroso-nor-nicotina, hidrocarburos aromáticos polinucleares y el polonium, siendo perjudiciales localmente y favoreciendo la absorción de sustancias carcinógenas. (30)

Es el principal factor de riesgo asociado al desarrollo de lesiones premalignas y del Cáncer bucal, en especial del CCE. (30)

Según Dahlstrom, et al, un paciente se consideró fumador en su estudio si había fumado al menos 100 cigarrillos en su vida. (31)

Los tipos de cáncer que se asocian con el tabaquismo son: pulmón, laringe, vejiga, esófago, páncreas, riñón, cavidad bucal, faringe, endometrio y estómago. (38)

#### **2.2.12 Virus del papiloma humano (VPH)**

El VPH es un virus de ADN que media en la oncogénesis del CCE de cabeza y cuello a través de los productos de los oncogenes virales E5, E6 y E7. La oncoproteína E6 es una ubiquitina ligasa que se dirige al supresor de tumores p53. La oncoproteína

E7 puede inducir la proliferación celular a través de varios mecanismos, también se une e inhibe el supresor de tumor retinoblastoma, que libera el factor de transcripción E2F. E2F, entonces, puede transactivar genes que conducen a la progresión del ciclo celular. (39)

La incidencia de los cánceres de cabeza y cuello asociados al VPH es, significativamente, mayor en los hombres en comparación con las hembras. (39)

## 2.3 MARCO REFERENCIAL

### 2.3.1 Implicaciones del Cáncer en la Salud pública

El Cáncer, en sus diferentes localizaciones y variantes, es un importante problema de Salud pública a nivel mundial. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en Latinoamérica, ocupa el 3<sup>er</sup> lugar como causa de muerte. La expectativa de vida de las poblaciones está creciendo debido a un mejor control de las enfermedades y, con ello, crece la proporción de gente de edades más avanzadas, en quienes la incidencia de Cáncer es más alta. (5) Además de adoptar comportamientos causantes de Cáncer, por ejemplo, el hábito de fumar, principalmente, en países en vía de desarrollo. (4)

Basado en las estimaciones de GLOBOCAN 2008, existían alrededor de 12,7 millones de casos de cáncer y 7,6 millones de muertes, para ese año, de los cuales el 56% de los casos y el 64% de las muertes se produjeron en países en desarrollo. (4) En cuanto a estimaciones de GLOBOCAN, en el 2012, ocurrieron unos 14,1 millones de nuevos casos de Cáncer y 8,2 millones de muertes, la carga se ha desplazado a los países en desarrollo representando alrededor del 57% de los casos y el 65% de las muertes de cáncer en todo el mundo. (40)

La tasa de incidencia de Cáncer es casi dos veces más alta en los países desarrollados, tanto en hombres como en mujeres, sin embargo, las tasas de mortalidad son el 8% y el 15%, respectivamente. (40) La menor supervivencia del Cáncer en los países subdesarrollados, muy probablemente, se debe a un diagnóstico tardío y un limitado acceso al tratamiento oportuno. (4).

Según la Sociedad Americana del Cáncer, el cáncer bucal constituye, aproximadamente, del 2 % al 4 %, de todos los tumores malignos y representa una mortalidad aproximada de 2% para los hombres y 1% para las mujeres. (33)

## 2.3.2 Situación actual del Cáncer bucofaríngeo

### 2.3.2.1 Situación actual a nivel mundial

El Cáncer de cabeza y cuello, es un grupo de neoplasias relacionadas con la cavidad bucal, faringe y laringe. Casi 600,000 nuevos casos y 300,000 muertes se producen en todo el mundo cada año. Al menos, el 75% de los cánceres de cabeza y cuello son diagnosticados en Europa, Estados Unidos y otras regiones industrializadas, esto se atribuye a la combinación de tabaco y alcohol. (41)

#### 2.3.2.1.1 Cáncer Bucal

El Cáncer de la cavidad bucal ocupa el 11° lugar en frecuencia a nivel mundial; siendo el 8° en los países subdesarrollados y el 16° en los países desarrollados. (42)

En las últimas décadas, la incidencia ha disminuido significativamente en Asia, América del Norte y Australia. En cambio, la incidencia ha aumentado en varios países del Este y Norte de Europa, y entre las mujeres en Europa del Sur y Occidental, lo cual puede obedecer a la epidemia del tabaquismo. Esto contrasta con las tendencias observadas, donde el tabaco comenzó como una epidemia y declinó tempranamente. En cuanto al aumento de la incidencia, existe una hipótesis, y es el cambio en los comportamientos sexuales. (40) (43)

En cuanto a mortalidad específica por Cáncer bucal ocupa el 13° lugar a nivel mundial. (42) En el año 2008 el estimado mundial de unos 263,900 nuevos casos y 128,000 muertes, (4) mientras que para el año 2012, se estimaron unos 300,400 nuevos casos y 145,400 muertes. (40) Para la mayoría de los países, la tasa de mortalidad de Cáncer bucal (ajustada por edad), se estima alrededor de 3 a 4 por 100,000 en hombres y en mujeres de 1.5 a 2 por 100,000. (1) Se encuentran en Melanesia, Asia Sur y Asia Central, Europa Central y del Este. Mientras que las más bajas se encuentran en África occidental y Asia Oriental. (40)

El fumar se estima que causa el 71% de las muertes por Cáncer de cavidad bucal en los países de altos ingresos y el 37% en países de medianos y bajos ingresos,

mientras que el alcohol se calcula que causa el 33% de las muertes en países de altos ingresos y cerca del 14% de las muertes en países de ingresos medianos y bajos. (40)

#### **2.3.2.1.2 Cáncer Bucal y Faríngeo agrupados**

##### **Países de la Unión europea (UE) y del Este de Europa**

En los países de la UE, el Cáncer bucofaríngeo ocupa el 7º lugar en frecuencia, en el año 2004 hubo 67,000 nuevos casos registrados. El riesgo de desarrollar Cáncer bucofaríngeo en los países europeos es estimado en 1.85% (hombres) y 0.37% (mujeres). Las tasas de incidencia son más altas en Europa Occidental. Las tasas de mortalidad más altas, se reportan en Europa del Este. (1)

Dentro de la Unión Europea, Francia tiene la mayor tasa de incidencia, se reportan, anualmente, 15,500 casos de Cáncer de labio, cavidad bucal y la faringe. Esto equivale a 5.5% de la incidencia de Cáncer en el país. La tasa de incidencia reportadas en Francia fue de 32.2 (hombres) y 4.7 (mujeres) por 100,000 (estandarizada a las poblaciones europeas). (1) Se reporta también, según Rozniatowski, la incidencia anual por cada 100,000 habitantes es 37 en Francia y 39 en el Norte de Francia, siendo la mayor incidencia a nivel mundial. (44)

En el Reino Unido el Cáncer bucal no es común. Fueron 4,660 nuevos casos de Cáncer bucal y faríngeo diagnosticados en 2003 y representaron el 1.6% de todos los nuevos casos de Cáncer. Las tasas en Escocia son más altas que en otras partes del Reino Unido. El riesgo de desarrollar Cáncer bucal es, considerablemente, mayor en Escocia (1.84% en varones y 0.74% en mujeres) que en el resto del Reino Unido (1.06% y 0.48%, respectivamente). (1)

Las tasas de incidencia más bajas dentro de Europa están en Grecia, Finlandia y Suecia. Mientras que, en las últimas décadas, varios países del Centro y Este de Europa, han reportado altas tasas de Cáncer bucal. Esto es, particularmente, cierto para Hungría, donde la incidencia y mortalidad se han duplicado y el incremento proyectado representa la situación más grave en Europa. (1)

## **África**

Los datos procedentes de África se limitan a unos pocos registros hospitalarios de Cáncer. Es difícil extrapolar la verdadera incidencia en estos países, sin embargo, los índices reportados no muestran evidencia de que el Cáncer bucal un grave problema en el continente africano. Hay estudios descriptivos de Sudán que sugieren altas tasas de Cáncer bucal en los hombres, vinculando esta alta incidencia al toombak, producto de tabaco mezclado con bicarbonato de sodio. (1)

## **Asia**

Las mayores tasas de incidencia de Cáncer bucal en el mundo se encuentran en algunos países de la región del Sur de Asia, como Sri Lanka y Pakistán, incluso mayor incidencia que India. Según datos de GLOBOCAN 2002, Sri Lanka tiene la mayor incidencia de Cáncer bucal en el Sur de Asia.

De acuerdo con la Incidencia de Cáncer, en V Continentes - Vol. VIII, un distrito de la India (Bhopal) tiene la mayor tasa ajustada por edad para los cánceres tanto de la lengua (10.9 por 100,000) y boca (9.6 por 100,000) en el mundo. Sólo en la India, más de 100,000 casos son registrados cada año. El Cáncer bucal es poco común en Japón, en 2001 la tasa de incidencia del Cáncer bucofaríngeo basado en 10 registros de Cáncer de la población fue de 5.3 por 100,000 ajustada a la población mundial. (1)

### **2.3.2.2 Situación actual a nivel de América**

#### **2.3.2.2.1 Estados Unidos de América**

Katzel et al., refiere, un estimado de 42,440 diagnósticos y 8,390 muertes de Cáncer bucofaríngeo, durante el año 2014. (45)

La Sociedad Americana del Cáncer estima que 28,900 nuevos casos de Cáncer bucal serán diagnosticados en 2002, y 7,400 muertes. (46)

Meza García, et al. refiere que en los Estados Unidos se presentan, aproximadamente, 30,000 nuevos casos al año, de estos el CCE representa el 86.3%. (47) Warnakulasuriya refiere que, aproximadamente, 34,360 casos de Cáncer bucofaríngeo son reportados, con tasas de incidencia de 15.6:100,000 (hombres) y 6.1:100,000 (mujeres), siendo una tasa de incidencia general de 10.5. Siendo las más altas tasas para el Cáncer bucofaríngeo, especialmente, en hombres negros. (1)

#### **2.3.2.2.2 América del Sur y El Caribe**

En esta región, ocupa el 5º lugar en los hombres y 6º en las mujeres. Los niveles más altos de incidencia son, Argentina, el Sur de Brasil y Uruguay. Siendo Brasil el país con las más altas tasas, ocupando el 7º lugar en frecuencia, con 7,950 nuevos casos (3.0% casos del total de nuevo Cáncer) en 1999, y el 10º lugar de mortalidad específica durante el período de 1996- 1997 con, aproximadamente, 4,000 muertes (4.7 % de las muertes por Cáncer). (42) La población masculina de Brasil tiene el riesgo más alto para el Cáncer en el mundo después de Francia e India. (1)

En 2008, se esperaron 14,160 nuevos casos de Cáncer bucofaríngeo, de estos, para los hombres 10,380 casos, con una tasa bruta de 11: 100,000; y, para las mujeres, 3,780 casos con tasa bruta de 3.9:100,000. La distribución de casos nuevos es bastante heterogénea en todos los estados y capitales del país, un 30% de todos los casos de Cáncer bucal se producen en capitales de las ciudades. (1) Un análisis de tendencias sugiere que la incidencia podría ir en aumento. (42).

La mayor incidencia reportada de Cáncer bucal en el Caribe la tiene Puerto Rico, con una tasa >15: 100,000. En cuanto a los niveles internacionales, Cuba tiene incidencia intermedia en relación con Cáncer de cavidad bucal. (1)

#### **2.3.2.2.3 México**

Son escasos los datos sobre incidencia y mortalidad del Cáncer bucofaríngeo. En un estudio realizado en un centro de referencia oncológica en la Ciudad de México, durante el período de 1985 a 1992, han indicado que el Cáncer de la mucosa bucal representa 5% de todas las lesiones malignas. Un análisis del período 1970-1974 y

1995-1999, demostró que las tasas de mortalidad por tumores bucofaríngeos son bajas, en comparación con la mayoría de los países americanos y europeos. Durante el periodo de 1979-2003 la mortalidad del Cáncer bucofaríngeo fue 15,576 de las cuales 10,462 (67 %) correspondían a los hombres y 5087 (33 %) a las mujeres y 27 casos no se especificó el género. El promedio anual de casos fue de 623 de los cuales 418 masculinos y 203 femeninos. Siendo la tasa bruta de mortalidad de 0.59 y 0.83 por 100,000. (48)

### **2.3.2.3 Situación actual a nivel Centro Americano**

Según Anaya, et al. se encuentran dentro de los países con menores tasas de mortalidad al Cáncer: El Salvador 0.2: 100,000 y Nicaragua 0.5: 100.000. (48)

### **2.3.2.4 Situación actual a nivel de Guatemala**

Los datos en Guatemala son escasos, el INCAN, para el año 2013, la morbilidad de cáncer de labio, cavidad bucal y faringe (C00- C14) es de 2.6%, (9º entre las primeras causas de muerte); siendo para el sexo femenino el 1.2% (10º lugar entre las primeras causas de muerte); y, para el sexo masculino 1.4% (6º lugar entre las primeras causas de muerte). La morbilidad incrementa, ya que para el año 2011, la morbilidad de Cáncer de labio, cavidad bucal y faringe (C00- C14) era de 2.4%; (11º lugar entre las primeras causas de muerte del total de la población); siendo para el sexo femenino el 1.1% (décimo lugar entre las primeras causas de muerte); y para el sexo masculino 1.3%, (sexto lugar entre las primeras causas de muerte). (10) (11)

Los datos sobre la prevalencia de tabaquismo (uno de los principales factores de riesgo para Cáncer bucofaríngeo) en Guatemala son según la “Encuesta Global del Tabaco” en el 2008, en los primeros grados de Secundaria hay una prevalencia de tabaquismo de 19.7% en hombres y 13.3% en mujeres. (49)

### **2.3.2.5 Implicaciones del Cáncer bucofaríngeo en Salud pública**

Los cánceres bucales y faríngeos, agrupados, ocupan el 6º lugar en cuanto a cáncer más común en el mundo. (1) (2)

A nivel mundial, las tasas de incidencia y mortalidad de carcinoma bucal, van en aumento, siendo para los hombres 6.6: 100,000 y 3.1:100,000; y para las mujeres 2.9:100,000 y 1.4:100,000, respectivamente. (42) Según Izarzugaza, muchos estudios han señalado que existe variación en la incidencia entre los diferentes países, y esto se puede explicar en parte, por las diferentes prevalencias de los principales factores de riesgo, como el alcohol y el tabaco y, también, en cada uno de los sexos. (50)

Los diagnósticos en las etapas avanzadas (III o IV), se presentan como un problema de salud pública de importancia. El retraso en el servicio podría ser reflejo de factores culturales, la educación del paciente y cuestiones de sensibilización, las limitaciones en el acceso a médicos, y / o retrasos en el diagnóstico. (42)

Guatemala atraviesa por una transición epidemiológica, debido a que las enfermedades infecciosas y desnutrición son aún prevalentes en el país, las enfermedades crónicas aumentan, considerablemente. Según la OMS, el tabaquismo es una de las principales causas de enfermedad crónica y la principal causa de muerte prevenible a nivel mundial. De no abordarse de manera urgente, para el año 2030 podrían llegar a 8 millones de personas fallecidas, anualmente, (80% de estas muertes ocurrirán en países de mediano/bajo ingreso). (49)

### **2.3.2.6 Caracterización del cáncer bucofaríngeo**

#### **2.3.2.6.1 Características sociodemográficas**

##### **2.3.2.6.1.1 Edad**

Meza García, et al., al revisar 149 reportes de estudios histopatológicos del archivo de Anatomía Patológica del Centro Médico Nacional “20 de noviembre”, del periodo 1997-2001, encontraron el CCE en el rango de edad de 32 a los 94 años, con una media de 68 años y una desviación estándar de 14,8 años. (47)

En un estudio multicéntrico (Colombia, 2011) en el que se incluyeron veintiocho países de: América del Norte, Central y del Sur; cuyos datos fueron obtenidos de GLOBOCAN 2002. Se tomaron como variables dependientes: las tasas de incidencia

de Cáncer de cavidad bucal y faringe por género y edad (0-64 años y 65 años o más); siendo la variable independiente más importante el envejecimiento de la población (% de personas mayores de 65 años). Mostrando los siguientes resultados: la tasa de incidencia de cáncer bucal para mayores de 65 años, por año por cada 100,000 habitantes fue de 4.3 ( $\pm$  3.1) para los hombres y de 1.9 ( $\pm$  1.2) para las mujeres; y en cuanto a cáncer faríngeo para los hombres mayores de 65 años, fue de 2.6 ( $\pm$ 2.0) y para las mujeres 0.6 ( $\pm$  0.4). (51)

Según Warnakulasuriya, alrededor del 6% de los cánceres bucales ocurren en personas menores de 45 años. El aumento en las tasas de incidencia y mortalidad del cáncer bucofaríngeo, en adultos jóvenes, se reporta en muchos países de la Unión Europea y Estados Unidos. En Escocia, donde esta tendencia fue reportada por primera vez, la tasa de incidencia entre 1990 - 1999 se ha duplicado desde 0,6 hasta 1,3 por 100,000 en los hombres menores de 45 años. (1) González, et al. Reafirma este aumento al señalar que existe un estimado de menos del 3% de todos los casos de CCE en pacientes menores de 40 años de edad; y la incidencia en este grupo de edad ha aumentado, sustancialmente, en varios países. Concluye en su estudio en que los casos con CCE de alto riesgo en relación con VPH positivo, correspondieron a pacientes menores de 45 años, no fumadores ni bebedores. (52) (53)

El aumento en las tasas de mortalidad en países occidentales, es pequeño, pero, constantes entre los jóvenes. (1)

Según Lo et al., en cuanto a los factores de riesgo, los individuos expuestos a los hábitos de mascar/fumar tabaco y consumir alcohol, desarrollan carcinoma bucal de células escamosas en una media de 12 años antes que los no expuestos. (53)

#### **2.3.2.6.1.2 Sexo**

Según la OMS, a nivel mundial, el cáncer bucofaríngeo ocupa el 8° lugar en la escala de frecuencia dentro de la población masculina, y, el 13° en la población femenina (6)

El Cáncer bucal es más común en hombres en la mayoría de países. (1) y el Cáncer esofágico es 3- 4 veces más común entre los hombres que las mujeres, generalmente. (4) (40) Según Bessell, et al. la diferencia ha disminuido siendo de 5: 1 (hombres: mujeres) en la década de 1960 a menos de 2: 1 (hombres: mujeres) en

2002 (54) Warnakulasuriya, también refiere que ha disminuido a lo largo de las décadas, encontrándose en relación de 1.5: 1 (hombres: mujeres) para la boca y, aproximadamente, 2.8: 1 (hombres: mujeres) para el Cáncer bucofaríngeo (1)

Según Warnakulasuriya, menciona que las diferencias reportadas se atribuyen a que los hombres se involucran en conductas de mayor riesgo, por ejemplo, ocupaciones al aire libre que permiten la exposición a la luz solar (causante del cáncer de labio), entre otras. (1)

En personas no fumadoras y no bebedoras de alcohol, el carcinoma bucal de células escamosas se produce, principalmente, en pacientes de sexo femenino, menores de 50 años o más de 70 años de edad. Las lesiones tienden a ser menos agresivas en este grupo de pacientes y tienen un mejor pronóstico. (53)

### 2.3.2.6.2 Tipo de Cáncer - clasificación

La Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (CIE-O) ha sido usada por cerca de 25 años, principalmente en registros de tumores o Cáncer, para codificar la localización (topografía) y la histología (morfología) de la neoplasia. Las presentes clasificaciones se tomaron de la tercera edición de la CIE-O, la cual ha sido preparada por un grupo de trabajo reunido por IARC/OMS. (55)

#### 2.3.2.6.2.1 Clasificación histológica (Morfología histológica) CIE-03

<b>Grandes grupos</b>	
800	Neoplasias, SAI*
801 – 804	Neop. Epiteliales, SAI*
805 – 808	Neop. Escamosas, SAI*
809 – 811	Neop. Células Basales
812 – 813	Carcinomas Células Transicionales
814 – 838	Adenocarcinomas
839 – 842	Neop. Apéndices de Piel y Anexos
843	Neop. Mucoepidermoides
844 – 849	Neop. Císticas, Mucinosas y Serosas
850 – 854	Neop. Ductales y Lobulares

855	Neop. Células Acinares
856 – 857	Neop. Epiteliales Complejas
858	Neop. Epiteliales Tímicas
859 – 867	Neop. Gónadales Especializadas
868 – 871	Paragangliomas y Tumores Glómicos
872 – 879	Melanomas
880	Tumores Tej. Blandos y Sarcomas, SAI*
881 – 883	Neop. Fibromatosas
884	Neop. Mixomatosas
885 – 888	Neop. Lipomatosas
889 – 892	Neop. Miomatosas
893 – 899	Neop. Complejas Mixtas y Estromales
900 – 903	Neop. Fibroepiteliales
904	Neop. Sinoviales
905	Neop. Mesoteliales
906 – 909	Neop. Células Germinales
910	Neop. Trofoblásticas
911	Mesonefromas
912 – 916	Tumores Vasos Sanguíneos
917	Tumores Vasos Linfáticos
918 – 924	Neop. Óseas y Condromatosas
925	Tumores Células Gigantes
926	Tumores Misceláneos de hueso
927 – 934	Tumores Odontogénicos
935 – 937	Tumores Misceláneos
938 – 948	Gliomas
949 – 952	Neop. Neuroepiteliomatosas
953	Meningiomas
954 – 957	Tumores Vaina Nerviosa
958	Tumores Cél. Granulares y Sarcomas de Partes Blandas
959	Linfomas Malignos, SAI* ó Difusos
965 – 966	Linfomas Hodgkin
967 – 969	Linfomas NO Hodgkin (Cél. "B")

970 – 971	Linfomas NO Hodgkin (Cél. "T" y Cél. "NK")
972	Linfomas NO Hodgkin (Cél. Precursoras y Linf. Linfoblásticos)
973	Tumores Cél. Plasmáticas
974	Tumores Cél. Mastoides
975	Neop. de Histiocitos y Cél. Linfoides Accesorias
976	Enf. Inmunoproliferativas
980	Leucemias, SAI*
982 – 983	Leucemias Linfoides
984 – 993	Leucemias Mieloides
994	Otras Leucemias
995 – 996	Desórdenes Crónicos Mieloproliferativos
997	Otros Desórdenes Hematológicos
998	Síndromes Mielodisplásicos

Son varios los subtipos que se encuentran, ocasionalmente, en el área bucofaríngea. (56) Sin embargo, los tipos de Cáncer de esófago más comunes son carcinoma de células escamosas y adenocarcinomas (4) (40) Mientras que para la cavidad bucal el Cáncer más común (95%), es el carcinoma de células escamosas que surge de la mucosa. (54)

Kato, et al. en su estudio encuentra los siguientes datos en cuanto a frecuencia de Cáncer, 86% eran carcinomas de células escamosas, el 10% de otros orígenes o neoplasias epiteliales no especificadas, y, 4% eran linfomas.

Los principales factores de riesgo para la faringe en relación con el carcinoma de células escamosas, en los países occidentales son: el alcohol y el consumo de tabaco, y, originan casi el 90% del total de casos. En cuanto al adenocarcinoma, los principales factores de riesgo son el sobrepeso, la obesidad y el reflujo gastroesofágico crónico que puede causar cambios metaplásicos en el esófago, conocidos como esófago de Barrett, que predisponen a displasia y adenocarcinoma. El reflujo gastroesofágico crónico es más común en hombres con sobrepeso que en mujeres. Fumar y baja la ingesta de frutas y verduras también son factores de riesgo de adenocarcinoma del esófago. (40)

**El Carcinoma de Células Escamosas:** Se considera la neoplasia maligna más frecuente de la cavidad bucal, se origina de las células escamosas del epitelio que recubre la mucosa. (47) (57) Es el tipo histológico más frecuente de Cáncer de cabeza y cuello, siendo el 90% de todas las neoplasias malignas, ocupando el 6º lugar de malignidad en todo el mundo. Sin embargo, existen grandes diferencias en cuanto a la incidencia del carcinoma de células escamosas en todo el mundo; por ejemplo, en la India, es el más común, representando el 40% de todos los tumores malignos. (39) (1) (53) (33) (47) Germanos Scheidt, *et al.*, afirman que es el tumor maligno más común en la cavidad bucal, con el 80% de los casos, aproximadamente, se asocia con factores extrínsecos, tales como el uso de tabaco, alcohol o ambos (53)

**2.3.2.6.2.2 Clasificación anatómica (topografía) CIE-0.3, grandes grupos C00-C14 (labio, cavidad bucal y faringe)**

La codificación topográfica de la CIEO, indica la localización de origen de una neoplasia; en otras palabras, de dónde proviene el tumor. (55)

C00	Labio (excluye piel del labio C44.0)
C01	Base de la lengua
C02	Otras partes y las no especificadas de la lengua
C03	Encía
C04	Piso de la boca
C05	Paladar
C06	Otras partes y las no especificadas de la boca
C07	Glándula parótida
C08	Otras glándulas salivales mayores y las no especificadas
C09	Amígdala
C10	Orofaringe
C11	Nasofaringe
C12	Seno piriforme
C13	Hipofaringe
C14	Otros sitios y los mal definidos del labio, la cavidad bucal y la faringe

Topografía anatómica del cáncer de cabeza y cuello: Según Warnakulasuriya, la lengua es el sitio más común, para el Cáncer intrabucal entre las poblaciones europeas y de Estados Unidos, de 40-50%. (1) Chen, et al., señalan en el estudio realizado en Estados Unidos, que la lengua fue el sitio más común para el CCE, seguido por el piso de la boca. (33) (58) Lo que confirma Izarzugaza *et al.*, ya que muestran las más altas tasas de incidencia se encontraron en la lengua, labio y orofaringe. (50) (59)

Germanos *et al.*, quien es también exponen que las personas que fuman y beben alcohol, los tumores, principalmente, se desarrollan en la laringe, hipofaringe, lengua posterior, retro- trígono molar y piso de la boca (53)

#### **2.3.2.6.3 Manifestaciones clínicas y sintomatología**

Mashberg et al. indica que se observa como áreas de anormalidad en la mucosa, especialmente, enrojecimiento o inflamación, que persisten durante más de 14 días sin etiología conocida y sin resolución. Y recomienda relizar una biopsia, ya que son sitios de riesgo. (60) A menudo es difícil estar seguro del diagnóstico clínico en estadios tempranos de la enfermedad. (61)

Según Shaw, se presenta como un solo nódulo o úlcera con márgenes elevados y que ha estado presente por varias semanas. (61)

Según Neville, et al., el CCE Temprano, frecuentemente, se presenta como una mancha blanca (leucoplasia), roja (eritroplasia), o un rojo mezclado con blanco (eritroleucoplasia); que, con el tiempo, se puede desarrollar una ulceración superficial. A medida que crece, puede convertirse en una masa exofítica con una superficie papilar o fungiforme. Otros tumores tienen un patrón de crecimiento que endofítico, que es caracterizado por una depresión de superficie ulcerada con bordes elevados. El dolor no es un indicador para determinar si una lesión es maligna; los carcinomas avanzados a menudo, serán dolorosos, pero muchos cánceres bucales incipientes serán totalmente asintomáticos o presentarán molestias menores. (46)

#### 2.3.2.6.4 Factores de riesgo

Los factores de riesgo para Cáncer bucal son similares a los cánceres del resto de la cabeza, cuello o tracto digestivo superior. (1)

La etiología del cáncer bucal es multifactorial, siendo los más importantes, factores etiológicos de riesgo: el tabaco, el consumo excesivo de alcohol y uso de semilla de betel, estos factores pueden actuar por separado o sinérgicamente. El riesgo atribuible por tabaco y alcohol al cáncer bucal se estima en más del 80%. Grandes bebedores y fumadores tienen 38 veces más riesgo de desarrollar cáncer bucal que los que se abstienen de estos productos. (1) Siendo el tabaco y el alcohol los principales factores etiológicos extrínsecos para la génesis del carcinoma bucal de células escamosas (53)

También encontramos como factores de riesgo, todas las otras formas de tabaco, una dieta deficiente de antioxidantes (el consumo de frutas y verduras se relaciona con un menor riesgo de cáncer bucal), la infección por el VPH (en las amígdalas y la orofaringe en personas jóvenes). Seis estudios de casos y controles han estudiado la relación entre la pérdida de dientes, enfermedad periodontal y el Cáncer bucal, y, algunos han mostrado significativa asociación estadística. (1)

El tabaco es un producto que contiene más de 50 carcinógenos establecidos o identificados, que causan mutaciones que alteran la regulación del ciclo celular o efectos en el sistema inmunológico o endocrino. (62) (53)

Este hábito se relaciona con el principal causante de muertes por Cáncer. Aunque esta proporción es mayor en los hombres (25%) que en mujeres (4%) y mayor, en los países de altos ingresos (16%) que en los países de bajos ingresos (10%), el creciente hábito de fumar en las mujeres y de las personas en los países de bajos ingresos pueden, eventualmente, eliminar estas diferencias (62)

#### 2.3.2.6.4.1 Tabaco

Actualmente, se estima que al menos el 15% de todos los cánceres se atribuyen al tabaquismo, pero se espera que esta cifra aumente debido a la absorción del consumo de tabaco en los países de bajos ingresos (53)

El Cáncer bucal es la neoplasia maligna más común de la cabeza y el cuello y se considera que la exposición al tabaco es el principal factor de riesgo. (58)

Ben et al., indica que es de 4 a 7 veces más probable desarrollar este tipo de Cáncer en los fumadores que en los no fumadores, y la media de años de edad para desarrollar la enfermedad es 15 años menos en los no fumadores. (58) Bose, et al. confirma al decir, que los fumadores tienen 10 veces más probabilidades de padecer CCE en comparación con los no fumadores. (39) y, Garrote, en un estudio realizado en Cuba, revela que fumar 30 cigarrillos al día muestra un OR de 20,8 (IC del 95%: 8,9 a 48,3), similar a fumar 4 cigarros al día (OR = 20,5). (63)

Según Hashibe *et al.*, confirman que el tabaquismo es un factor de riesgo para el cáncer de cabeza y cuello, independiente, de beber alcohol, de un total de 15 estudios incluidos en un análisis, 7 de estos, muestran una asociación, significativamente, estadística entre haber fumado cigarrillos y el riesgo de cáncer de cabeza y cuello, en pacientes no bebedores. EL OR del usuario de tabaco (no bebedores) se asoció con un mayor riesgo de Cáncer de cabeza y cuello frente a los no usuarios de tabaco (bebedores) con un 2.13; IC del 95% = 1,52-2,98, y, había claras tendencias de dosis - respuesta en frecuencia, duración y el número de paquetes-años de tabaco. Aproximadamente, el 24% (95% IC = 16% a 31%) de los casos de cáncer de cabeza y cuello entre los no bebedores en este estudio se habría evitado si estas personas no habían fumado cigarrillos. (41)

Basado en una reciente revisión de estudios epidemiológicos de la IARC, los RR promedios de consumo de tabaco fueron 4.0 – 5.0 para los cánceres de la cavidad bucal, 4.0 - 50 para los cánceres orofaríngeos e hipofaríngeo, y, 10.0 para los cánceres de laringe. (41) Por lo que el carcinoma de las vías respiratorias se relaciona más, estrechamente, con el tabaquismo. (64) Como lo afirma El Wood *et al.*, en su

estudio en donde el tabaquismo se relaciona, fuertemente, con el Cáncer de laringe intrínseca, sus relaciones con el Cáncer de cavidad bucal, faringe y laringe extrínseca fueron débiles y confusos en cuanto a factores sociales y económicos. (65) Sin embargo, Jovanovic *et al.*, señala que el CCE en el piso de boca y área retromolar fue encontrado, significativamente, más en relación con el consumo de tabaco. (66)

Según Hashibe, *et al.*, se detectó heterogeneidad por región geográfica en el riesgo de padecer Cáncer de cabeza y cuello para los usuarios de tabaco (no bebedores) se asoció con un mayor riesgo de Cáncer de cabeza y cuello en estudios de Europa (OR para los usuarios de tabaco frente a los no usuarios= 3,45; IC del 95% = 1,90-5,89) y Sudamérica (OR = 3,58; IC del 95% = 1,24 a 10,30) que para los estudios en la India y Sudán (OR= 1,17; IC del 95% = 0,78-1,76) y América del Norte (OR = 1,20; IC del 95% = 0,86 a 1,67). Esta diferencia puede obedecer al hecho de que los cigarrillos de diferentes países difieren en su contenido carcinógeno de tabaco, a los patrones de fumar (como la profundidad de la inhalación), las diferencias sociológicas que pueden dar lugar a diferentes prácticas de fumar y beber, o las diferentes proporciones relativas de sujetos de casos con cáncer en diferentes subsitios anatómicos, entre los diferentes centros de estudio (41)

Alrededor del 80% de los CCE se atribuyen a la exposición de tabaco. (39) Sin embargo, importantes esfuerzos de salud pública, implementados en la segunda mitad del Siglo 20, han reducido la prevalencia del consumo de tabaco y de esta manera ha contribuido en una disminución general de la incidencia del CCE, principalmente, en los países desarrollados. Sin embargo, el consumo de tabaco sigue siendo un, importante y predominante, factor de riesgo para el carcinoma de células escamosas en muchos países. (39)

Los datos sobre la prevalencia de tabaquismo en Guatemala son escasos. Según la "Encuesta Global del Tabaco" en el 2008, en los primeros grados de secundaria (escolares de 13-15 años) hay una prevalencia de tabaquismo de 19.7% para hombres y 13.3% para mujeres. Adicionalmente, el reporte de la OMS en el 2009 indica que, al menos, un 11.2% de la población ha estado expuesto a algún tipo de producto del tabaco. En el área rural, un estudio realizado en 7 departamentos de Guatemala, estimó una prevalencia de fumadores del 22.5%, con un promedio de

consumo de 2.5 ( $\pm$  4.0) cigarros diarios. También se encontró que, entre todos los trabajadores encuestados, el 74.24% de los cortadores de caña, fuman, en contraste con los trabajadores de agroindustria donde solo el 12.2% lo hacía. El problema del tabaquismo está presente en todos los niveles socioeconómicos del país e influye en las desigualdades de salud y económicas existentes. (49)

#### **2.3.2.6.4.2 Alcohol**

El Wood *et al.*, señalan que el consumo de alcohol es el principal factor causal para desarrollar cáncer bucal, faríngeo y laríngeo de manera extrínseca. (65)

Hashibe *et al.*, el consumo de alcohol (no consumidores de tabaco), se asoció con un mayor riesgo de Cáncer de cabeza y cuello, sólo cuando el alcohol se consume con alta frecuencia (el OR para el consumo de 3 o más bebidas al día, frente a no beber, fue de 2,04; IC del 95%=1.29 a 3.21). El consumo de alcohol de manera frecuente, se limita a Cáncer de orofaringe, hipofaringe y laringe. Las tendencias de dosis – respuesta, para la frecuencia y duración de la ingesta de alcohol, fueron más fuertes para los cánceres de faringe, lo que sugiere que es el órgano dentro de la cabeza y el cuello que es más sensible al cáncer por bebidas alcohólicas. (41)

Según Mashberg *et al.*, con base en un estudio de casos (181 pacientes diagnosticados con CCE de la cavidad bucal) y controles (497 pacientes controles) en donde investigaron el papel del alcohol como principal factor de riesgo en el desarrollo del cáncer bucal. Los resultados mostraron un RR para los bebedores (ajustado a fumar) en cuanto a tragos de whisky durante el día, para los que bebían menos de 6 (3.3), de 6 a 9 (15.2) y de 10 o más (10.6). Los bebedores de cerveza y vino tenían RR mucho más altos que los bebedores de whisky. El estudio indica, que los bebedores de seis o más whiskies, en un día, pueden estar en mayor riesgo que los fumadores de 40 o más cigarrillos al día. (64)

Garrote, et al., en un estudio realizado en Cuba, revela que Beber 70 bebidas alcohólicas por semana mostraron un OR de 5,7 (IC del 95%: 1,8 a 18,5). Licores duros eran, con mucho, la mayor fuente de alcohol. (63)

Mashberg *et al.*, señala que estudios epidemiológicos retrospectivos muestran que el carcinoma del tracto digestivo superior se relaciona más, estrechamente, con el consumo de alcohol (64) De alguna manera lo confirma Jovanovic *et al.*, al señalar

que el consumo de alcohol se relaciona con carcinoma de células escamosas de la lengua y la mucosa de las mejillas. (66)

La participación de alcohol no es tan clara en relación con el tabaco. Mientras que los estudios sugieren que el riesgo de desarrollar CCE en pacientes bebedores de alcohol (no fumadores) es ligeramente superior, otros demuestran que solo el consumo excesivo de bebidas alcohólicas es un factor importante para la aparición. (53)

El alcohol se asocia con la hiperproliferación celular (lo cual aumenta la vulnerabilidad a inhalar o ingerir sustancias cancerígenas), la producción de metabolitos con acción carcinogénica, la inducción de las enzimas que activan pro-carcinógenos, reducción del ácido retinoico, interferir con la reparación del ADN, ocasionando un efecto inmunosupresor (esto en especial mención por el etanol). (53)

#### **2.3.2.6.4.3 Tabaco y alcohol**

Las personas, a menudo, combinan ambos hábitos, lo que hace difícil distinguir los efectos por separado. Un efecto sinérgico de estos hábitos ha sido reportado por varios autores. El tabaco ha sido sugerido como la causa principal y el alcohol como el cofactor señalado por algunos autores, mientras que lo contrario, también, se ha informado. (66) El alcohol y el tabaco pueden interactuar sinérgicamente para aumentar el riesgo. (39) Entre los consumidores de ambos productos, los riesgos de padecer Cáncer de orofaringe aumentaron más de 35 veces, entre los que consumían dos o más paquetes de cigarrillos y más de cuatro bebidas alcohólicas en un día. (67)

#### **2.3.2.6.4.4 Virus del papiloma humano (VPH)**

Son reconocidos aproximadamente 100 subtipos de VPH, pero el subtipo de más alto riesgo oncogénico, es el VPH-16 con un 90% de los carcinomas de células escamosas relacionados con VPH. (39), lo confirma González Ramírez, *et al.*, en un estudio de casos y controles en que se incluyeron 80 casos y 320 controles al decir que los tipos de VPH encontrados fueron 16, 18 y 56. (52) (52)

Según Van Monsjou, *et al.*, la infección por el virus del papiloma humano es establecida como un importante factor etiológico del Cáncer bucofaringeo. (68)

Katzel, *et al.*, sugiere que la infección por VPH se ha convertido en el principal factor de riesgo de Cáncer bucofaringeo, que representa aproximadamente el 70% de los

tipos de Cáncer bucofaríngeo en los Estados Unidos. (45) Van Monsjou et al. menciona que la proporción de carcinomas de células escamosas atribuibles a la infección por VPH (adquirido por vía sexual) es hasta del 60%. El aumento del carcinoma de células escamosas bucofaríngeo, se ha atribuido a los cambios en el comportamiento sexual en el mundo occidental. (68)

Mientras que Dahlstrom et al., Kuper et al. y Bose et al., mencionan que los factores que contribuyen a esta predilección no están entendidos por completo, el aumento de la prevalencia del VPH de cuello uterino aumenta en comparación con los tejidos del pene podrían aumentar las posibilidades de infección por VPH en el hombre debido al sexo bucal. De hecho, los datos sugieren que la tasa de incidencia de VPH en la cavidad bucal es mayor en los hombres que en las mujeres. Es posible que la historia natural de la infección bucal pueda diferir y no tener un origen genital. (31) (62) (39)

Según Dahlstrom *et al.*, la incidencia de cáncer en la mayoría de los sitios de cabeza y cuello ha ido disminuyendo en los Estados Unidos, pero la incidencia de carcinoma de células escamosas de la bucofaringe ha ido en aumento, sobre todo, entre los hombres blancos de mediana edad. Estas tendencias se han observado también en Europa y Canadá y se sospecha que son causados por una disminución en la prevalencia del tabaquismo y un aumento en las infecciones por VPH, infecciones de la bucofaringe. La fuerte asociación entre el carcinoma de células escamosas de la bucofaringe y la infección por VPH es ahora bien establecida. (31)

Además, tanto en los Estados Unidos como en Europa, la proporción de muestras de tumores con diagnóstico de Carcinoma de Células Escamosas de Orofaringe con ADN positivo para el VPH, ha aumentado desde la década de 1970 hasta la actualidad, lo que sugiere una epidemia. (31) (69) Este aumento del carcinoma de células escamosas de la bucofaringe continua, según refiere Andrews et al. el aumento es de 3%, anualmente, desde 1973 hasta 2001 (70)

Según González-Ramírez *et al.*, el grupo de pacientes con carcinoma bucal de células escamosas y VPH positivo se encontraban en los grupos de no fumadores y nunca bebedor. Lo que demuestra cambios como son diagnósticos en los individuos más jóvenes y sin factores de riesgo conocidos, como el tabaco y el alcohol. (52)

Bose *et al.* encontró mayor incidencia del VPH asociado a Cáncer de cabeza y cuello en hombres que en mujeres, en especial en adultos entre 40 y 55 años de edad. (39)

#### **2.3.2.6.4.5 Ocupación**

Según El Wood *et al.*, no observaron asociaciones significativas con exposiciones ocupacionales específicas. (65)

No hubo ninguna relación substancial de ocupacionales o exposiciones, a excepción de una historia ocupacional de trabajar en la industria de maderas o minería, con un incremento moderado de RR de 1,5 a 2,0; estos se convirtieron en no significativos después del control de las variables socio-económicas, el alcohol y el tabaco. La tala y la minería proporcionan una alta proporción del empleo no calificado y casual en la Columbia Británica. (65)

Se han informado pocas relaciones laborales asociadas al desarrollo de Cáncer bucal o faríngeo; un riesgo sugerido es con la fabricación de textiles en Inglaterra (Moss y Lee, 1974) sin embargo, no se ha confirmado (Whitaker *et al.*, 1979). Una asociación entre el Cáncer de laringe y la exposición DE madera se ha observado (Wynder *et al.*, 1976) y el análisis de la Tercera Encuesta Nacional del Cáncer han sugerido asociaciones con una serie de ocupaciones manuales (Flandes y Rothman, 19.826; Flandes y otros, 1984). (65)

La mortalidad por cáncer bucofaríngeo es mayor en los países con una alta concentración de trabajadores varones blancos empleados en la industria de cuero, papel y la industria de manufactura de químicos. También se observó cáncer bucofaríngeo en trabajadores de textiles en Gran Bretaña. El cáncer de labio ha mostrado una alta frecuencia (106,8 casos por 100.000 hombres) en Canadá, en el grupo de los pescadores, expuestos a compuestos de alquitrán. (71)

Richiardi *et al.* realizaron un estudio en el que se relaciona la ocupación y el cáncer del tracto digestivo superior en el cual, el 49% corresponden bucofaringe, el 37% a la hipofaringe/ laringe, el 9% al esófago y el 5% fueron clasificados como cánceres de la superposición. Para los hombres la mayoría de las ocupaciones e industrias no marcaba variación en las estimaciones de riesgo. Sin embargo, para albañiles y trabajadores empleados en la cría de ganado, productos lácteos e industria agrícola tenían un mayor riesgo de Cáncer bucofaríngeo y esófago; entre los pintores de

construcción (OR: 1,28 IC del 95%: 0,54 a 3,02; 16 casos expuestos) y albañiles, canteros y constructores con azulejo (OR: 1,98; IC del 95%: 1,01 a 3,87; 35 casos expuestos). Para las mujeres el empleo en la venta al por menor de muebles, aparatos de iluminación y artículos de uso doméstico fue la única categoría asociada con un mayor riesgo con un valor de  $p < 0,05$  (OR: 3,53 IC del 95%: 1.24- 10,07; 12 casos expuestos). (72)

### **2.3.2.6.5 Prevención**

Existe gran factibilidad de diagnóstico precoz, ya que el acceso permite un examen directo sin la utilización de técnicas especiales (por ejemplo, endoscopia). (73)

#### **2.3.2.6.5.1 Prevención primaria**

Una buena parte de la carga mundial de Cáncer podría prevenirse a través de la implementación de los conocimientos existentes, programas para el control del tabaco, la vacunación (como prevención por hígado y Cáncer de cuello uterino), la detección temprana en conjunto con el tratamiento, así como campañas de salud pública y promoción de la actividad física y una dietética saludable. (40)

Las medidas preventivas para el Cáncer de esófago incluyen el mantenimiento, un peso corporal saludable, eliminando el uso de tabaco, reducir el consumo de alcohol, realizar actividad, físicamente, y, una dieta saludable rica en frutas y verduras. (40)

Al menos, 3/4 partes de los cánceres bucales se podrían prevenir por la eliminación del hábito de fumar tabaco y el consumo de alcohol, la eliminación de estos dos factores de riesgo, también reducen el riesgo de segundos tumores en pacientes con Cáncer bucal previo. Después de 5 años de abstenerse al hábito de fumar, el riesgo de cáncer bucal se reduce en un 50%; 10 años después de dejar de fumar, el riesgo para los ex fumadores se aproxima al de los que no han fumado nunca. (1)

El tratamiento de la dependencia del tabaco es un paso importante para reducir el Cáncer bucal en grupos de alto riesgo. Dejar el tabaco entre los pacientes de alto riesgo, por ejemplo, aquellos con desórdenes, potencialmente. malignos implica un abordaje de profesionales en atención primaria y de clínicas especializadas en el tema. La protección contra la radiación solar reduciría la incidencia del Cáncer de labio. Siendo los cánceres del labio y cavidad bucal los más prevenibles. (1)

Sobre todo, en las sociedades más pobres, la suplementación dietética puede ayudar para reducir el riesgo de Cáncer bucal por la quimioprevención. Se necesita más investigación sobre intervenciones eficaces para las poblaciones que utilizan tabaco sin humo. (1)

La identificación clínica del Cáncer bucofaríngeo es indispensable para el diagnóstico precoz, ya que los sitios afectados son de fácil acceso para examen directo y no son necesarias técnicas especiales. (60) Sin embargo, la biopsia y el examen histopatológico, representan aun el estándar de oro para el diagnóstico. (74)

#### **2.3.2.6.5.2 Prevención secundaria – Detección**

Es probable que, tanto la población de alto riesgo como la población en general, no conozca los síntomas ni los principales factores de riesgo del Cáncer bucal y bien establecido que el tratamiento del Cáncer bucal en fase inicial logra mayores tasas de supervivencia y con menores secuelas. (1)

El aplazamiento en buscar ayuda por parte del paciente ha sido la razón principal para la asistencia tardía del Cáncer bucofaríngeo. En la actualidad demasiados pacientes se presentan en la etapa tardía de la enfermedad, por lo general, retrasan la búsqueda del profesional por períodos de hasta 3 meses, después de haber notado cualquier síntoma relacionado, esta proporción de pacientes no ha cambiado durante 40 años a pesar de la educación. En las personas jóvenes, este retraso es mayor cuando la sospecha no es por parte de la atención primaria profesional. (1)

Algunos de los problemas en la detección de Cáncer bucal en sus etapas tempranas o lesiones premalignas podrían ser la rareza relativa de la enfermedad, la falta de conocimiento de la historia natural de la enfermedad, el desacuerdo sobre la gestión de la enfermedad y la falta de pruebas sobre la eficacia y costo-efectividad de diferentes métodos de detección. (1)

Una investigación aleatorizada de detección de Cáncer bucal realizada en India, ha demostrado una reducción significativa de la mortalidad de usuarios de tabaco mediante exámenes oportunos de la mucosa bucal en las prácticas dentales, reduciendo el costo de la detección, esto podría ser un modelo eficaz para los países con sistemas de salud que apoyan la atención dental regular. Una estrategia

alternativa sería realizar investigación en grupos de alto riesgo. Se necesita educar a los médicos y dentistas e identificar a los grupos de alto riesgo. (1)

Con el aumento de las tasas de incidencia, especialmente, en los grupos más jóvenes, aunque poseen un menor riesgo de padecer Cáncer, hace que la educación sea, urgentemente, necesaria. (1)

### **2.3.2.6.6 Tratamiento**

#### **2.3.2.6.6.1 Tipos de tratamientos**

Durante el Siglo XX se observaron grandes avances para el tratamiento del carcinoma de células escamosos en cabeza y cuello, los basados en anatomía (radioterapia y cirugía) y quimioterapia. Sin embargo, los tratamientos de primera línea causan toxicidad severa e influyen, negativamente, en la calidad de vida a largo plazo. (39)

Una variedad de tratamientos se ha utilizado con el fin de tratar el carcinoma bucal de células escamosas, incluyendo: varias formas de cirugía, la braquiterapia, haz externo de radioterapia, terapia fotodinámica, la crioterapia, quimioterapia cito-tóxica, la terapia dirigida molecularmente y vacunas de inmunoterapia / tumbucuales. Estos tratamientos se han intentado en diversas combinaciones, al mismo tiempo y de forma secuencial. A pesar de esto, los protocolos para tratar el carcinoma bucal de células escamosas, convergen en uno solo, la cirugía primaria y radioterapia postoperatoria (a veces quimiorradioterapia) en casos seleccionados. (61)

Según Carvalho *et al.* tanto las instituciones en países en desarrollo como las de países desarrollados, tienen similitudes en el enfoque de tratamiento para el Cáncer bucal, con la cirugía como el pilar de tratamiento inicial. La radioterapia sola o combinada con la quimioterapia se usa sólo en pacientes con un estado de salud deficiente, en pacientes con tumores no resecales o los que rechazan la cirugía. (42)

### **Cirugía**

**Cirugía: La ablación.** Extirpar el tumor en su totalidad con un margen de tejido sano, junto a los ganglios linfáticos cervicales con probable diseminación metastásica. Seguimiento de reconstrucción quirúrgica cuando proceda. (61)

**Cirugía: La reconstrucción.** Cuando las lesiones son pequeñas los resultados obtenidos pueden ser excelentes por escisión con láser, la curación por segunda intención o mediante cierre primario. (61)

En los tumores más grandes, en particular, los relacionados con la eliminación de partes de la mandíbula o el maxilar, la reconstrucción sin colgajo ofrece los mejores resultados. Diversas técnicas se han desarrollado, estas implican la transferencia de combinaciones de vascularización, piel, fascia, músculo y hueso a la región orofacial. Los principios son ofrecer la mejor combinación para el tejido resecado. Las arterias y las venas se anastomosan a los vasos adecuados en el cuello y una nueva circulación se establece. (61)

### **Radioterapia**

Según Carvalho, *et al.*, la radioterapia se utilizó como tratamiento definitivo más a menudo en el Hospital de Cáncer A. C. Camargo. Esto podría reflejar la influencia de una enfermedad muy avanzada, quirúrgicamente incurable y posiblemente factores de comorbilidad en la toma de decisiones para el tratamiento. (42)

### **Quimioterapia**

Dentro de la Base Nacional de Cáncer para los años 1985 a 2001, se observó un aumento en el uso de la quimio-radioterapia para el carcinoma de células escamosas de la faringe que sugiere una aceptación de la terapia no quirúrgica. (31)

### **Medicina complementaria y alternativa (CAM)**

El primero se refiere a las terapias utilizadas junto con algún tratamiento convencional, mientras que el segundo se refiere a los que se utilizan en lugar de las terapias convencionales. (74)

Las encuestas han revelado que de un 9% a un 91% de los pacientes con cáncer en los Estados Unidos, utilizan terapias de CAM en algún momento después de su diagnóstico de Cáncer. (74) Hay una preocupación de que el uso CAM es, potencialmente, dañino. En Noruega, los pacientes con Cáncer que informaron el uso de CAM, al inicio de un estudio, tenían, significativamente, una supervivencia más corta que los que no usaron CAM.

Lo más utilizado fueron las prácticas espirituales (66 %), seguido de vitaminas / hierbas (40 %) y el movimiento / terapia física (36 %). (74)

Kato et al. concluye, que el uso de la CAM durante un período de diagnóstico y tratamiento del cáncer es poco probable que interfiera con la administración de terapia del Cáncer estándar. Se necesita más investigación con mayor tamaño de la muestra y datos cuantitativos de la CAM para evaluar a largo plazo los efectos adversos y beneficiosos de la CAM en los resultados del paciente. (74)

### **2.3.2.6.7 Supervivencia**

A pesar de los avances logrados en el tratamiento del cáncer, la tasa de supervivencia del carcinoma de células escamosas se mantiene en 50%. (39) (1) El mejor resultado es para el cáncer de labio, con más del 90% de los pacientes supervivientes durante cinco años. La supervivencia fue más baja para los tumores de hipofaringe (1)

En general, el pronóstico del Cáncer bucofaríngeo, disminuye cuando la enfermedad se encuentra en estadios avanzados y con el aumento de la inaccesibilidad del tumor. (1) (75) El tamaño y la sintomatología están relacionados. Aunque la cavidad bucal es fácilmente accesible para el examen visual, éstos cánceres no son diagnosticados cuando son asintomáticos (etapa I). En el momento de diagnóstico la mayoría son grandes y sintomáticos (III y IV lesiones) y, al menos, 50 por ciento de estos pacientes tienen metástasis a nódulos linfáticos. (64) Está claro que el estadio, más que cualquier otro factor, influye en la supervivencia y que “no existe una enfermedad letal más fácil de curar que el Cáncer bucal menos de un cm de diámetro”. (64) (60)

En cuanto al estadio en que se encuentre el Cáncer, la clasificación TNM (Tumor - Nódulo- Metástasis) nos indica que la supervivencia de 5 años. Para la lengua móvil, la supervivencia de cinco años en etapa I es de 80%, mientras que para la etapa IV la supervivencia cae a 15%. (1) Y en cuanto a la inaccesibilidad la supervivencia es menor a 5 años mientras más posterior sea su localización, esta asociación se explica en mayor medida por la accesibilidad de metástasis ganglionar y en menor medida, por el grado histológico y características de avance del tumor incluyendo el patrón de invasión general, invasión perineural e invasión vascular; capacidad de lograr márgenes claros de recesión, y la ocurrencia de metástasis ganglionar secundaria. (56)

Los diagnósticos histológicos primarios fueron para tumores de la lengua, área retromolar y la orofaringe 59-64 %, para tumores bucales 22% y para tumores gingivales / alveolares 7%, en el estudio reportado por Woolgar *et al.* El porcentaje de mortalidad por carcinoma bucal de células escamosas para pacientes con tumores en área retromolar, orofaríngea y porción lateral de la lengua fue de 38- 41%, mientras que para el piso de boca y tumores bucales fue de 10-17 %. Para los cánceres de la lengua y la cavidad bucal, las mujeres tenían mayores tasas de supervivencia que los hombres. (56)

La mayoría de pacientes que tienen éxito en el tratamiento de Cáncer bucofaríngeo, posteriormente, presentan devastadoras consecuencias, que pueden afectar la apariencia y función en el paciente, por ejemplo, al comer, beber, tragar, hablar; incluso pueden conducir a otros problemas como depresión y deficiencia nutricional. Por lo tanto, la calidad de vida es, especialmente, importante para este grupo de pacientes. (1)

Las tasas de supervivencia para el Cáncer bucal en el Reino Unido no han mostrado ninguna mejora en las últimas tres décadas. (1)

Sin embargo, para los pacientes que sobreviven, los resultados de reconstrucción son, considerablemente, mejores para los tejidos bucales y mandibulares. (1)

La supervivencia es mejor para los grupos ricos y jóvenes que para los pacientes viejos. (1)

Según Dahlstrom *et al.*, dentro de la Base Nacional Cáncer Data para los años 1985 a 2001, aumentos significativos en las tasas de supervivencia a 5 años para los pacientes con carcinoma de células escamosas, en la faringe que los pacientes que tienen Cáncer de la cavidad bucal o laringe. También observo que los pacientes que fueron diagnosticados entre 1995 y 2004 fueron menos propensos a morir dentro de los 10 años de su diagnóstico, independientemente, de la edad o el sexo de los pacientes que fueron diagnosticados durante 1955 a 1994. pacientes blancos que fueron diagnosticados durante 1995-2004 tuvo un 40% de disminución en el riesgo de muerte en comparación con los pacientes que fueron diagnosticados antes. Sin embargo, los pacientes de otras etnias no tuvieron ventaja en la supervivencia aparente asociada con un diagnóstico más reciente. (31)

A pesar de los avances en la detección del Cáncer y las opciones de tratamiento incluyendo: la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia, la supervivencia general de cinco años es solamente del 40-60%. Gran parte de las mejoras en la supervivencia global han sido atribuidas a la aparición del VPH relacionado con el carcinoma de células escamosas, que implica la enfermedad en poblaciones jóvenes y de bajo riesgo (76)

Es interesante observar que el grupo de pacientes con Cáncer bucofaríngeo en relación con VPH positivo tienen mejores índices de supervivencia global. (54)

**Supervivencia libre de enfermedad.** Calculada como el tiempo entre la fecha de inicio del tratamiento a la fecha de la primera recurrencia o el último seguimiento. (42)

**Supervivencia específica del cáncer.** Calculada como el tiempo entre la fecha de inicio del tratamiento a la fecha de la muerte con la enfermedad activa o el último seguimiento. (42)

**La supervivencia general.** Calculada como la fecha de inicio del tratamiento a la fecha de la muerte o el último seguimiento.

### 2.3.3 Estudios relacionados con epidemiología del cáncer bucofaríngeo

Según Izarzugaza et al. en un estudio realizado en el que el objetivo fue describir las características del Cáncer bucofaríngeo de la comunidad autónoma del País Vasco. Los datos de los casos son del Registro de Cáncer de Euskadi para el período 1986-1994; la metodología fue descriptiva y las variables incluidas fueron: sexo, edad, topografía, tipo histológico y residencia. (50)

Se incluyeron 2.548 casos y la proporción de sexos fue de 7,4: 1 (hombres/ mujeres). El diagnóstico se realizó por la histología en la mayoría de los casos (99%). La tasa bruta de incidencia fue de 24,1 / 100.000 habitantes para los hombres y 3,1 / 100.000 para las mujeres. Las tasas de incidencia más altas se encontraron en la lengua (6,6), el labio (5,8) y la orofaringe (4,9). No se encontró variación en la incidencia durante el período. En comparación con otros registros españoles, hay una alta incidencia en los hombres de Cáncer en la cavidad bucal. Los resultados obtenidos muestran las características y la magnitud del Cáncer bucal y faríngeo en la Comunidad Autónoma del País Vasco. (50)

Zini et al. en un estudio realizado en el que el objetivo del mismo fue analizar la distribución y tendencias de Cáncer bucal entre 1970 y 2006 de la población israelí. Distribuciones bucales de incidencia de Cáncer se presentan por disponibles datos registrados: género, edad, etnia, diagnóstico histológico, el sitio del Cáncer y la supervivencia a los 5 años tarifa. Etapa del cáncer, al momento del diagnóstico, no estaba disponible en el registro. (57)

Las variables se clasifican de la siguiente manera: edad: por debajo de 20 años, 20-44 años, 45-54 años, 55-64 años, por encima de 65 años; Género Masculino Femenino; etnia: judía, árabe; la clasificación de los tipos de Cáncer fue de acuerdo con la Clasificación Estadística Internacional, Estadística de Enfermedades y problemas relacionados con la salud, 10<sup>o</sup> edición. (57)

Durante estos años el número total de nuevos casos diagnosticados con Cáncer bucal fue de 6,577. La tasa de incidencia estandarizada por edad de Cáncer bucal por 100,000 en Israel, fue 7.34 entre varones judíos, 4.26 entre las mujeres judías, 4.87 entre varones árabes y 2.15 entre las mujeres árabes. La distribución por características histológicas mostró que la mayoría de los casos eran CEE de células escamosas (61.1%) y melanoma bucal era la malignidad menos común. Demográficamente, la mayoría de los casos eran judíos (94,4%) y los hombres (57,2%). La mayoría fue diagnosticada entre personas de 55 años o más (73,3%). Los hombres tenían mayores porcentajes de CCE que las mujeres (71,4% frente a 47,2%, respectivamente). La persona joven tenía un mayor porcentaje de sarcomas y linfomas (31,0% y 15,5%, respectivamente) y los árabes tenían mayores porcentajes de SCC que judíos (74,8% vs. 60,3%, respectivamente.) Para las tendencias por subtipo histológico de cáncer bucal, el CCE y el carcinoma de células basales aumentaron hasta los años 90 y, luego, disminuyó ( $R^2 = 0,74$  y  $0,64$ , respectivamente.) mientras que los casos de linfoma se mantuvieron estables. Aunque el CCE es la neoplasia maligna más común en la cavidad bucal, algunos sitios demostraron un alto nivel de tumores de origen no epitelial. (57)

Las neoplasias más comunes para cada localización de la boca fueron en labios, los tumores más prevalentes fueron CCE, además de la infiltración del carcinoma de células basales en el labio superior externo. En el paladar (duro y blando), suelo de la boca y área retromolar, los segundos tumores más prevalentes (más de 25%) eran de origen glándular salival. Una comparación de hombres y mujeres mostró una

tendencia general de mayores niveles de CCE para cada sitio entre los varones en comparación con las mujeres, además de la mucosa mejilla, encías y la lengua. La tasa de supervivencia a los 5 años mediante el análisis histológico fue de 67,7% y excluyendo la metástasis y la tasa de infiltración por el carcinoma de células basales la tasa de supervivencia a los 5 años fue de 66,8%. (57)

Han et al. realizó un estudio en que incluyó dos partes: estudio epidemiológico y análisis de costos en el Cáncer bucal. La población de estudio fue de pacientes con Cáncer bucal quienes asistieron entre enero de 2007 y diciembre de 2007 a la Facultad de Estomatología de la Cuarta Universidad Médica Militar en China, los datos fueron recuperados de la base de datos de este hospital. Las características epidemiológicas incluyeron edad, sexo, patología, etapa clínica y el hábito de fumar. (77)

Un total de 456 pacientes con Cáncer bucal se han seleccionado en este estudio. Distribuyéndose la población así: en cuanto a sexo, mujer 176 / hombre 280; en cuanto a tipo histológico, carcinoma de células escamosas 246 / adenocarcinoma 127 / sarcoma 40 / linfoma 27 / otros tipos 16; en cuanto a la fase del tumor, fase I 90 / II 148 / III 103 / IV 115; en cuanto al hábito de fumar, fumador 136 / no fumador 320; en cuanto a la residencia, pacientes rurales 82 / urbanos 374. De todos los pacientes, 82,24% eran mayores de 40 años. Pacientes rurales eran, significativamente más jóvenes que los pacientes urbanos. El CCE fue la histología más frecuente en pacientes de mayor edad, mientras que el sarcoma fue más frecuente en los pacientes más jóvenes. 372 de los pacientes recibieron tratamiento y 84 renunciaron a cualquier tratamiento después del diagnóstico. (77)

Razmpa et al. presentan un estudio diseñado para evaluar las características epidemiológicas y clínico-patológicas de los pacientes con Cáncer de lengua. El estudio fue retrospectivo basado en 87 expedientes de pacientes con diagnóstico de Cáncer de lengua. Pacientes remitidos a los hospitales Imam Jomeini y Loghman y al Instituto de Cáncer Iraní en Teherán-Irán. Fueron revisados durante el periodo de 2003 a 2008. Los pacientes fueron todos los que tuvieron un examen de sus especímenes en el registro de patología y un diagnóstico de cáncer de lengua confirmado por un patólogo experto. Los datos registrados fueron: características de los pacientes (edad, género y la presencia de factores de riesgo), la principal queja

en el momento del diagnóstico, datos relacionados con el tumor (tipo de Cáncer, puesta en escena, la clasificación, la morfología y la ubicación del tumor). (32)

Los pacientes fueron clasificados en tres grupos, con base en sus edades: menos de 40 años, 40-60 años y más de 60 años de edad. Los tipos de tumores se dividieron en dos grupos, CCE y el tipo no- CCE. Estratificación de los tumores se basó en el examen físico de los pacientes. Tumor etapas, estaban en estadio I (T1 y N0) y la etapa II (T2 y N0), estadio III-IV (T3, T4 o N> 0). (32)

Los resultados mostraron que, la mayor frecuencia de Cáncer de lengua se vio en la 7º y 8º década de vida. La prevalencia más baja fue en los pacientes menores de 40 años de edad. La frecuencia de tumores de lengua no fue, significativamente, diferente entre los dos géneros sobre la base de sus grupos de edad ( $p = 0,49$ ). La mayoría de nuestros pacientes (todos, menos uno) tenían CCE. La mayoría de los tumores se encuentran en la parte media de la lengua. Úlcera, fija la lengua (54 casos, 62,1%) una, la masa (21 casos, 24,2%) resultaron ser la principal queja al momento del diagnóstico. Para evaluar la relación entre clasificación y localización del tumor, dividimos la localización del tumor en posterior (base de la lengua y la parte media) y anterior (lengua bucal de los grupos). Clases de diferenciación calificaciones (bien, moderada o pobremente diferenciado). Localización del tumor no tenía asociación significativa con su clase de diferenciación ( $P = 0,96$ ). Las morfologías tumbucuales, ulcerosa y las lesiones infiltrantes tuvieron la mayor prevalencia en los pacientes (56 casos, 69,1%). En cuanto a factores de riesgo 75 pacientes los presentaron y 12 no presentaron ninguno en su historial médico, los principales factores de riesgo fueron, fumar cigarrillos (40%), prótesis (13,4%) y la leucoplasia (9,3%). El consumo de tabaco ( $P = 0,24$ ) y el sexo ( $p = 0,89$ ) de los pacientes no tenía impacto significativo en la clasificación de tumores. No se encontró asociación significativa entre la morfología del tumor y la edad del paciente ( $P = 0,59$ ). (32)

Mille et al. en la investigación realizada, con el propósito de examinar los determinantes de riesgo y supervivencia de una población con diagnóstico de carcinoma bucal de células escamosas, en una población con altos niveles de consumo de tabaco. (27)

Fue un estudio retrospectivo (10 años- periodo de 1986 al 1995) utilizando 221 fichas dentales con diagnóstico de Cáncer de cabeza y cuello. Según el listado de la Universidad de Kentucky y los Registro de Tumores del Hospital. (27)

La información que se utilizó fue: la edad de inicio, el sexo, la raza, el tabaco y el consumo de alcohol, la fecha del diagnóstico y el estado de supervivencia, sitio, tipo histológico, el tratamiento prestado, estado de supervivencia, diagnósticos médicos, duración y cantidad de uso de la aspirina. El consumo de tabaco se cuantificó como el número de paquetes de cigarrillos fumados por día, versus número de años involucrados. El uso crónico era definido como, al menos, 10 paquetes-año. El consumo de alcohol era cuantificado como equivalentes de whisky por día multiplicado por el número de años involucrados para obtener whisky equivalente al año. El uso crónico se define como, al menos, 10 años de uso. Se incluyeron, solamente, los registros que tienen el código 8070 la CIE-9 (carcinoma bucal de células escamosas) o 8071 (carcinoma bucal de células escamosas queratinizante) en sitios intrabucales que incluía la orofaringe. (27)

Los resultados son los siguientes: Se estudiaron 92 pacientes en este análisis, después de tomar en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. El grupo de estudio consistió en 20,0% mujeres y 80,0% hombres. El origen étnico del grupo fue 80,6% de blancos, 18.1% americanos africanos, y, 1.3% Hispano / asiático. La edad media en el momento de diagnóstico fue de 65,5 años (DE, 10,6 años; rango, 41 a 87 años). El consumo de tabaco, crónico, fue documentado en 92,2% de la muestra. Procedimientos de recolección de datos dieron información suficiente para calcular paquetes-año. El uso crónico de alcohol se observó en el 81,2% de los pacientes. El sitio más común para COCE era de la lengua (27,2%), seguido de la orofaringe (22,7%), piso de la boca (19,6%), el labio (13,0%), encía / paladar duro (7,6%), mucosa bucal / labial (4,4%), mandíbula posterior (3,3%), y la mandíbula anterior (2,2%). (27)

## CAPÍTULO II

### JUSTIFICACIÓN

Según Warnakulasuriya (2009), el Cáncer bucofaríngeo ocupa el 6° lugar en frecuencia a nivel mundial. La incidencia estimada anual es de alrededor 275,000 casos para el cáncer bucal y 130.300 para la faringe (excluyendo nasofaringe), dos terceras partes ocurren en países en vías de desarrollo. (1) Mientras que Boudewijn (2009) refiere que para el año 2002, era el 5° puesto para hombres y 8° para mujeres, a nivel mundial. (78) Los principales factores de riesgo para este tipo de Cáncer son: el consumo de tabaco y alcohol, en el tipo carcinoma de células escamosas, aunque existen otros factores de riesgo (27) A pesar de los avances en el tratamiento, el Cáncer bucofaríngeo presenta una tasa de sobrevivencia de 5 años, manteniéndose, ésta, entre el 50 y 55%. (79)

El cáncer bucofaríngeo tiene grandes implicaciones en la población, entre ellas, el tratamiento, es de suma importancia, ya que provoca grandes mutilaciones a nivel maxilofacial y es difícil de rehabilitar, tanto por el alto costo como por la gran pérdida de tejidos. (80) Causa alteraciones en la estética facial, en la nutrición, en los trastornos de lenguaje, (79) además, representa esfuerzos adicionales en diferentes ámbitos para los pacientes, sus familias y la sociedad en su conjunto. (81) En la Encuesta de Calidad de Vida y Salud (MINSAL) realizada en 2006 <sup>(5)</sup>, el 27,4% de los individuos manifestó que consideraba que su salud bucal siempre afectaba su calidad de vida. (80)

Las investigaciones epidemiológicas, son de utilidad para conocer la distribución (características) del cáncer bucofaríngeo y poder determinar la etiología, patogenia, tratamiento, diseñar las posibles medidas de prevención, detección precoz, y cuidados de los pacientes. Así mismo, sirven para implementar políticas de salud e intervenciones adecuadas y específicas, acordes a las necesidades y características de cada región. (15) -Las variaciones geográficas son amplias en la incidencia del Cáncer bucofaríngeo-. (81) (1)

Según Hurtado (2015), en nuestro país no existen registros del comportamiento epidemiológico del cáncer bucofaríngeo, sin embargo, si existen datos en el área de registro y estadística del INCAN, Guatemala. <sup>1</sup>

El presente estudio tiene como propósito la caracterización epidemiológica del cáncer bucofaríngeo de la población atendida en el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S."-INCAN- durante el periodo 2003 – 2013, el estudio pretende identificar factores de riesgo asociados a este tipo de Cáncer y con ello contribuir con evidencia que permita realizar intervenciones para la prevención de este problema de salud en el país.

---

<sup>1</sup> Hurtado Ileana. Universidad de San Carlos de Guatemala – Guatemala, comunicación personal, 30 de Abril de 2015 ha señalado que en nuestro país no existen registros del comportamiento epidemiológico del Cáncer bucofaríngeo )

## **CAPÍTULO III**

### **OBJETIVOS**

#### **4.1 General**

- 4.1.1 Determinar las características epidemiológicas del Cáncer bucofaríngeo que presenta la población atendida en el Instituto de cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S."-INCAN- durante el periodo 2003 – 2013

#### **4.2 Específicos**

- 4.2.1 Determinar la frecuencia por año del Cáncer bucofaríngeo.
- 4.2.2 Determinar las características sociodemográficas (Sexo, edad, lugar de residencia, grupo étnico, ocupación) de los casos de Cáncer bucofaríngeo.
- 4.2.3 Determinar los hábitos que, con mayor frecuencia, realizan los pacientes que presentan Cáncer bucofaríngeo (Tabaco y Alcohol)
- 4.2.4 Determinar el tipo de Cáncer bucofaríngeo (morfología histológica) más frecuente.
- 4.2.5 Determinar la localización (topografía anatómica) de cáncer bucofaríngeo más frecuente.

## CAPÍTULO IV

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### 4.3 Tipo de estudio

El estudio es descriptivo retrospectivo

#### 4.4 Población

Todos los pacientes con un diagnóstico de Cáncer bucofaringeo en el INCAN en el periodo 2004-2013

Listado de casos de Cáncer de boca y faringe registrados				
Año	Tamaño de la población total	Tamaño de la muestra	Total, de caos en el año	Porcentaje de casos de cáncer de boca y faringe respecto del total de casos en el año
2013	104	83	3523	2.95%
2012	108	85	3399	3.18%
2011	91	74	3261	2.8%
2010	105	83	3217	3.26%
2009	92	75	3177	2.9%
2008	102	81	2872	3.55%
2007	80	67	2876	2.78%
2006	111	87	2776	3.99%
2005	101	81	2598	3.89%
2004	97	78	2480	3.91%
2033	86	71	-	-

#### 4.5 Selección y tamaño de la muestra

El estudio no consideró muestreo porque se incluyó a toda la población de estudio.

#### **4.6 Unidad de análisis**

Expedientes clínicos de los casos con diagnóstico de Cáncer bucofaríngeo en el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S." -INCAN- durante el periodo de 2003 – 2013, con los datos del Área de Registro de Cáncer del INCAN, Guatemala.

#### **4.7 Criterios de inclusión y exclusión**

##### **4.7.1 Criterio de inclusión**

Expedientes de los casos de cáncer bucofaríngeo diagnosticados durante el periodo de 2003 - 2013 con los datos del Área de Registro del Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S." -INCAN-

##### **4.7.2 Criterio de exclusión**

Casos de cáncer bucofaríngeo cuyos expedientes clínicos que no posean la información en su totalidad.

#### **4.8 Variables estudiadas**

Variables consideradas en el estudio:

4.8.1 Prevalencia de casos de Cáncer bucofaríngeo

4.8.2 Características sociodemográficas; sexo, edad, lugar de residencia, grupo étnico, ocupación; de los casos de Cáncer bucofaríngeo.

4.8.3 Hábitos que realizan los pacientes que presentan Cáncer bucofaríngeo (Tabaco y Alcohol)

4.8.4 Tipo de cáncer bucofaríngeo (morfología histológica).

4.8.5 Localización de cáncer bucofaríngeo (topografía anatómica).

#### 4.9 Operacionalización de las variables

	Variables	Definición conceptual	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición
<b>Prevalencia total</b>	Prevalencia de casos	La prevalencia del total de casos diagnosticados por año, durante el periodo 2003-2013.	Total de casos diagnosticados con Cáncer bucofaringeo	Cuantitativa	Discreta
<b>Características Sociodemográficas</b>	Sexo	Condición biológica con que se identificó al paciente al momento de hacer su registro clínico.	Sexo: 1. Masculino 2. Femenino	Cualitativa	Nominal
	Edad	Edad registrada en la ficha clínica de cada paciente al momento de hacer su registro clínico.	Edad en que se realizó el registro clínico del paciente y ya poseía el diagnóstico y cáncer bucofaringeo	Cuantitativa	Discreta
	Lugar de residencia	Región en que reside el paciente cuando se realizó su registro clínico.	Región de residencia: 1. Región I o Metropolitana 2. Región II o Norte 3. Región III o Nororiental 4. Región IV o Suroriental 5. Región V o Central 6. Región VI o Suroccidental 7. Región VII o Noroccidental 8. Región VIII o Petén	Cualitativa	Nominal

	<p>9. Inexistencia de datos</p>	<p>9. Inexistencia de datos</p>	<p>Cualitativo</p>	<p>Nominal</p>
<p>Grupo Étnico</p>	<p>Etnia con que se identificó el paciente al momento de hacer su registro clínico.</p>	<p>Etnia:  1. Ladino  2. Maya  3. Otra. ¿Cuál?  4. Inexistencia de datos</p>		
<p>Ocupación</p>	<p>Labor que realizaba el paciente al momento de hacer su registro clínico.</p>	<p>Ocupación:  1. Directores y gerentes  2. Profesionales científicos e intelectuales  3. Técnicos y profesionales de nivel medio  4. Personal de apoyo administrativo  5. Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados  6. Agricultores y trabajadores calificados</p>	<p>Cualitativo</p>	<p>Nominal</p>

				<p>agropecuarios, forestales y pesqueros</p> <p>7. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios</p> <p>8. Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores</p> <p>9. Ocupaciones elementales</p> <p>10. Ocupaciones militares</p> <p>11. Inexistencia de datos</p> <p>Anexo 1.</p>		
<b>Hábitos</b>	Hábitos	Condiciones relacionadas con cáncer bucofaringeo que el paciente presentaba al momento del diagnóstico	Antecedentes de consumo de:	<p><b>1. Tabaco</b></p> <p>Si</p> <p>no</p> <p><b>2. Alcohol</b></p> <p>Si</p> <p>no</p> <p><b>3. Tabaco y alcohol</b></p>	Cualitativo	Nominal

<b>Diagnóstico morfológico</b>	Diagnóstico morfológico	Diagnóstico morfológico que presentó el paciente, según la Clasificación Internacional de Enfermedades para oncología, CIE – 03	Si no	Códigos de la clasificación internacional de enfermedades para oncología CIE-03	Cualitativa	Nominal
<b>Diagnostico topográfico</b>	Diagnostico topográfico	Localización del diagnóstico morfológico que presentó el paciente, según la Clasificación Internacional de Enfermedades para oncología, CIE – 03		Códigos de la clasificación internacional de enfermedades para oncología CIE-03	Cualitativa	Nominal

## **4.10 Recolección de la información**

### **4.10.1 Técnica de recolección de datos**

La técnica que se utilizó para la recolección de información del estudio fue la revisión de fichas clínicas electrónicas, se identificó la información necesaria de acuerdo con las variables estudiadas.

### **4.10.2 Instrumentos para recolectar y registrar datos. Anexo 2**

Para la recolección de datos del estudio se diseñó una matriz de recolección de datos, consta de cuatro secciones que consideran las variables de estudio: Sección I - Características Sociodemográficas, Sección II - Diagnóstico Morfológico, Sección III - Diagnostico Topográfico, Sección IV- Hábitos

### **4.10.3 Procedimientos para la recolección de la información**

El proceso de recolección de datos del presente estudio considera las siguientes etapas:

#### **4.10.3.1 Autorización para la realización del estudio**

Se solicitó al departamento de docencia e investigación del Instituto de Cancerología y Hospital "Dr. Bernardo del Valle S."-INCAN-, la autorización para la realización del estudio. (Anexo 3)

#### **4.10.3.2 Validación del instrumento de recolección de datos**

La validación del instrumento de recolección de - matriz de volcado de datos - se llevó a cabo en el Instituto Nacional de Cancerología INCAN, Guatemala por el investigador, durante la recolección de datos, no fue necesario realizar cambios al instrumento.

#### **4.10.3.3 Recopilación de datos**

Recopilación de datos del estudio.

- Se solicitó la autorización para la realización del estudio al Comité de investigación.

- Seguido de la aprobación del estudio, se solicitó al Área de registro y estadística del Instituto de Cancerología y Hospital “Dr. Bernardo del Valle S.” INCAN, acceso a los registros clínicos requeridos, de los casos diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo durante el periodo de estudio. (Anexo 4)
- Se entregó por parte del Área de Registro una base de datos.
- Se revisó, depuró y procesó de acuerdo con las variables de estudio en el programa Microsoft Excel 2016.

#### 4.11 **Sesgos**

Sesgo considerado en el estudio

##### 4.11.1 **Sesgo de información**

Fuente de información: fueron registros médicos de pacientes con diagnóstico de cáncer bucofaríngeo, pues, existía la posibilidad de que hubiera expedientes clínicos con carencia de información.

Para controlar este sesgo, se incluyó dentro del estudio, solamente, registros médicos que contarán con la información requerida por el instrumento de recolección de datos.

#### 4.12 **Análisis de datos**

Se realizó análisis descriptivo de los datos, calculando frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo con el tipo de variables consideradas en el estudio.

#### 4.13 **Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación**

En el estudio no se realizó intervención alguna en seres humanos por ser una recopilación de datos llevada a cabo a través de la revisión de expedientes clínicos digitales de pacientes que hayan sido diagnosticados con Cáncer

bucofaríngeo en el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S." - INCAN-, por lo que se considera un estudio sin riesgo (clasificación I), ya que no se invade la intimidad de las personas.

#### **4.13.1 Confidencialidad en el manejo de los datos**

No se incluyó ningún tipo de información nominal que resulte en la identificación directa de las personas involucradas en la publicación. Se utilizó el número de registro presente de los expedientes clínicos del Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S." -INCAN-, se garantizó el manejo confidencial de toda la información que se obtenga de las fuentes de información revisadas durante el estudio.

#### **4.13.2 Publicación y difusión de resultados del estudio**

Los resultados del estudio, se entregaron en forma oficial a las autoridades del instituto de cancerología y hospital Dr. "Bernardo del Valle S.- INCAN, garantizando la integridad y exactitud del informe.

#### **4.13.3 Dictamen a Comité de ética**

Se solicitó la evaluación del protocolo del estudio al Comité de bioética en investigación en salud de la Universidad San Carlos de Guatemala de la Facultad de Ciencias Médicas, el dictamen obtenido fue que no se necesita un aval por parte del Comité ya que es un estudio de riesgo mínimo (Categoría I), sin embargo, se realizaron recomendaciones que fueron tomadas en cuenta. (Anexo 5)

#### **4.13.4 Conflicto de intereses**

El investigador declara no haber tenido conflicto de intereses en la realización del presente estudio.

## **CAPÍTULO V**

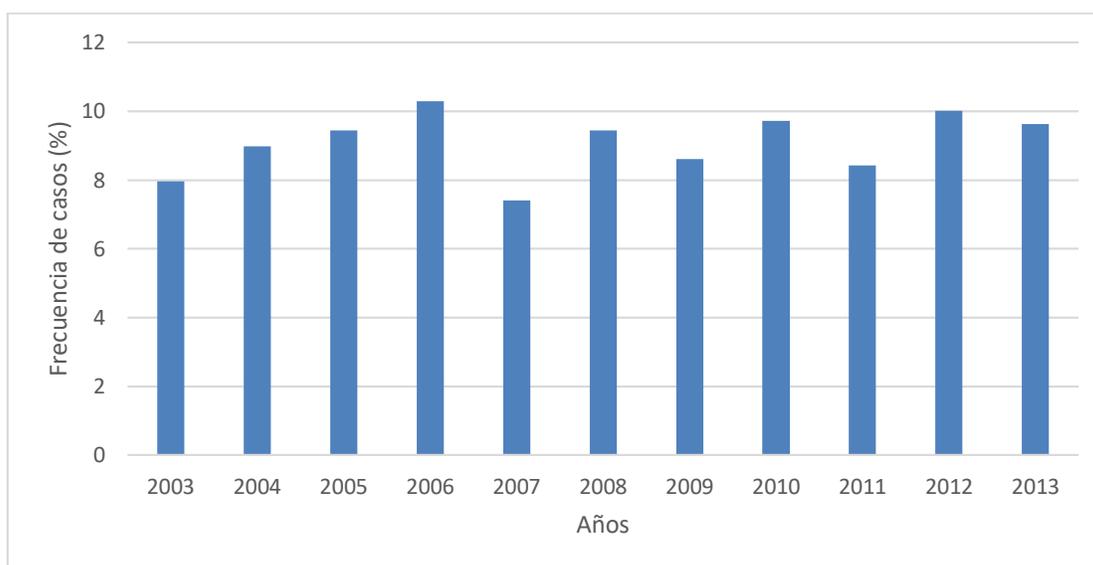
### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Se presentan los resultados del estudio Epidemiología del Cáncer Bucofaríngeo, el cual se realizó con base en a los datos brindados por el Área de Registro de Cáncer del Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S."-INCAN- Guatemala, de los diagnósticos realizados en este, durante los años 2003 al 2013.

La presentación de los resultados del estudio se organiza y presenta de acuerdo con las variables estudiadas.

## 6.1 Prevalencia de Cáncer bucofaringeo

**Gráfica 1. Frecuencia de Cáncer Bucofaringeo**

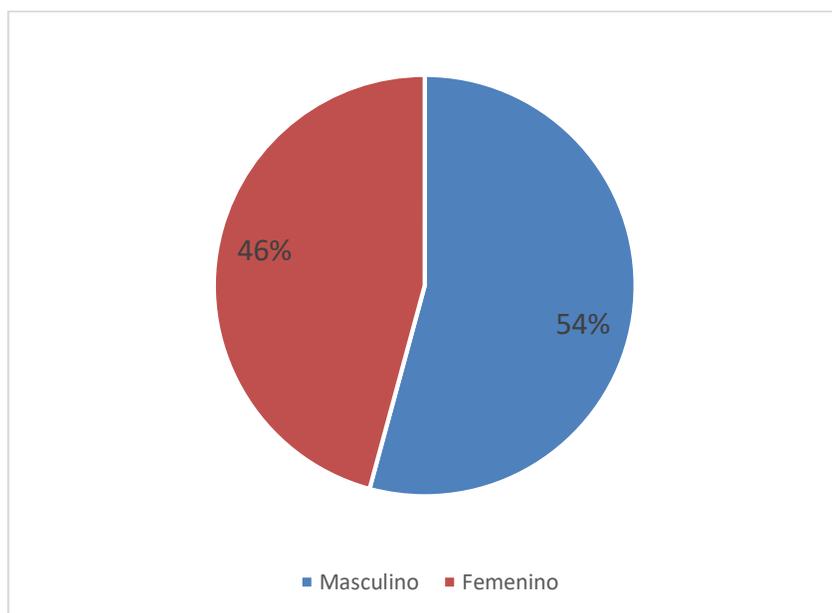


Fuente: Registro y estadística del -INCAN -

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer Bucofaringeo (10%) se reporta en el año 2006 y la menor frecuencia se reporta en el año 2007.

## 6.2 Características sociodemográficas

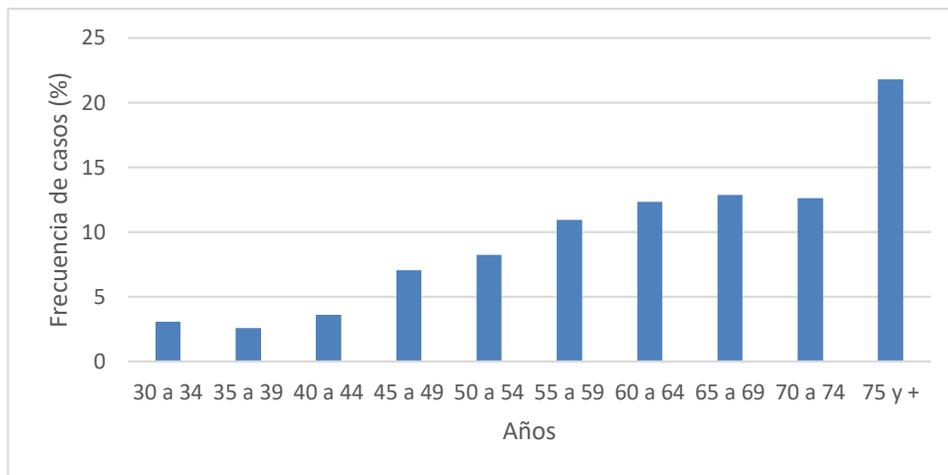
**Grafica 2. Cáncer Bucofaríngeo, según sexo**



Fuente: Registro y estadística del -INCAN-

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo (54%) se encontró en el sexo masculino.

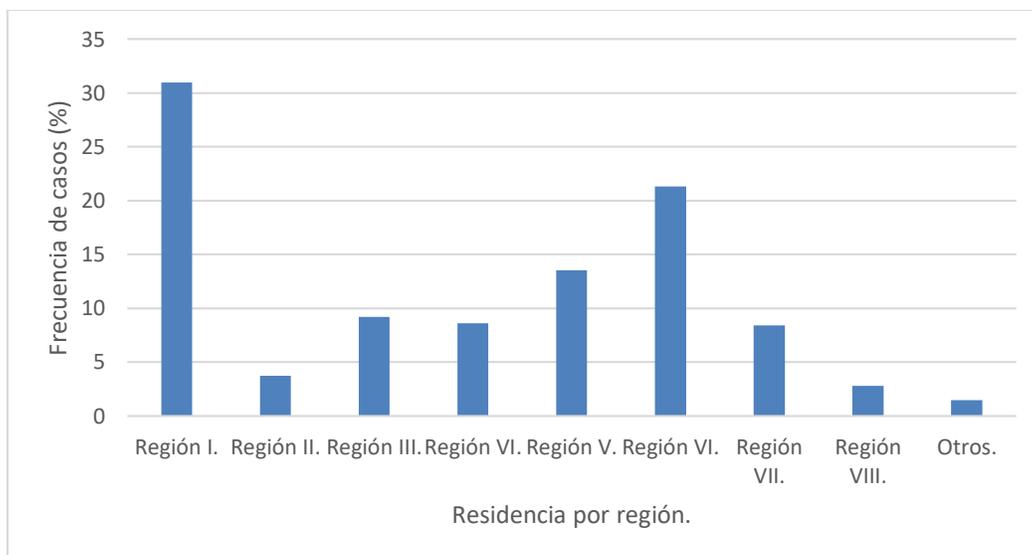
**Grafica 3. Cáncer bucofaríngeo, según edad**



Fuente: Registro y estadística del -INCAN-

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo (22%) se encuentra en el rango de edad 75 o más años.

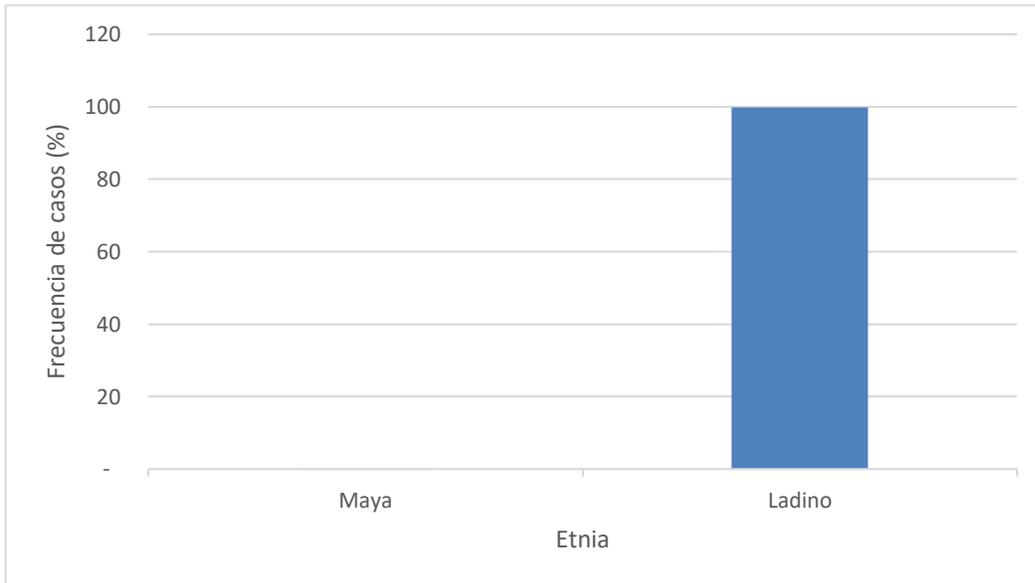
**Grafica 4. Cáncer bucofaríngeo, según residencia**



Fuente: Registro y estadística del -INCAN-

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo (31%) se encontró en la región I y la menor frecuencia en la región VIII (3%).

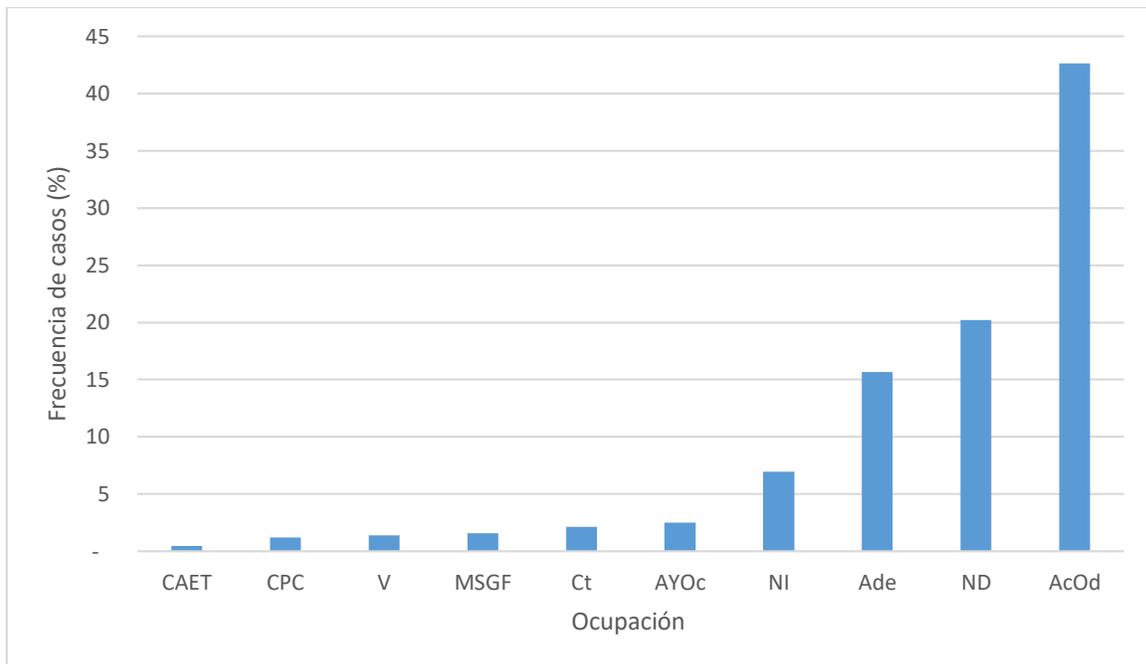
**Grafica 5. Cáncer bucofaríngeo, según grupo étnico**



Fuente: Registro y estadística del -INCAN-

Del total de casos de Cáncer bucofaríngeo, 99.8% son de etnia ladina.

**Grafica 6. Cáncer bucofaríngeo, según ocupación**



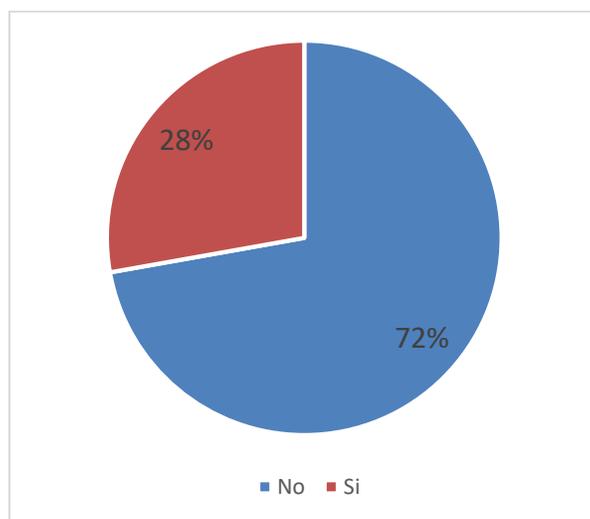
Fuente: Registro y estadística del -INCAN-

La mayor prevalencia de casos de Cáncer bucofaríngeo (43%) se encontró en “ama de casa u oficios domésticos”, seguido de

CAET	Carpinteros, Armadores, Ebanistas, Toneleros y trabajadores asimilados.
CPC	Comerciantes, Propietarios, Comercios al por mayor y menor.
V	Vendedores y Trabajadores asimilados.
MSGF	Mecánicos, Soldadores, Galvanizadores, Fontaneros, Trabajadores de la fabricación de herramientas y trabajadores asimilados.
Ct	Conductores de transporte por carretera.
AYOc	Albañiles de piedra y ladrillo, Yeseros y Obreros de la Construcción no clasificados bajo otros epígrafes.
NI	Trabajadores que han declarado ocupaciones no identificables o las han declarado mal.
Ade	Agricultores y Directores de Explotaciones.
ND	Trabajadores que no han descrito o declarado ninguna ocupación.
AcOd	Amas de casa, Oficios Domésticos.

### 6.3 Hábitos

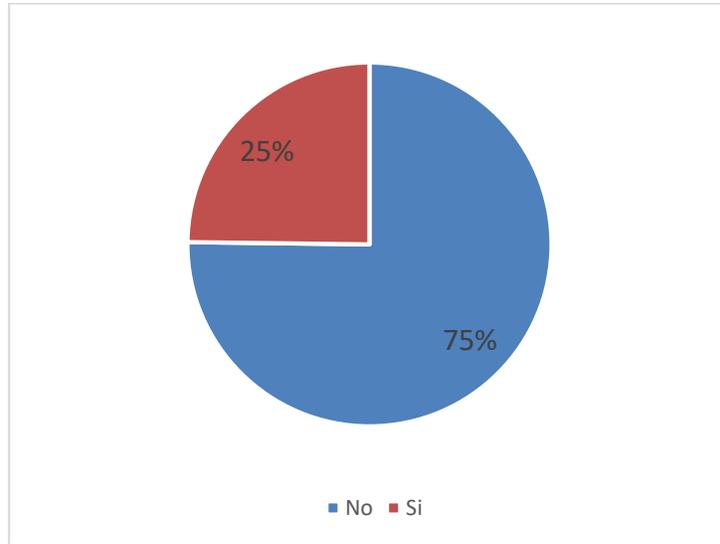
**Grafica 7. Cáncer bucofaríngeo, según el habito de consumir tabaco**



Fuente: Registro y estadística del -INCAN-

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo se encontró en la ausencia del hábito de consumir tabaco (72%).

**Grafica 8. Cáncer bucofaríngeo, según el habito de consumir alcohol**

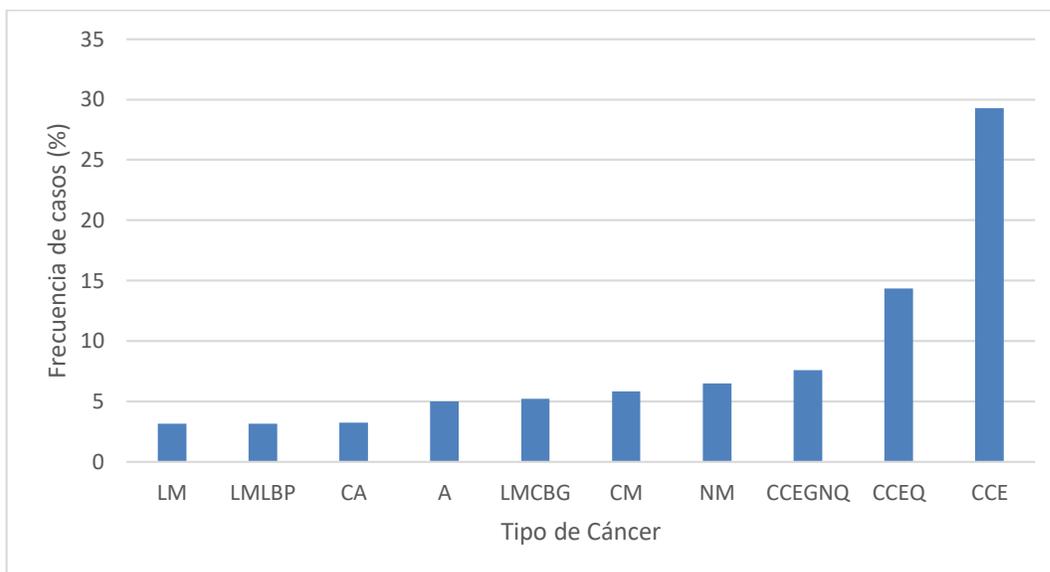


Fuente: Registro y estadística del -INCAN-

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo se encontró en el grupo que no tenía el hábito de consumir alcohol (75%).

## 6.4 Cáncer bucofaríngeo

**Gráfica 9. Cáncer bucofaríngeo, según tipo histológico**



Fuente: Registro y estadística del INCAN

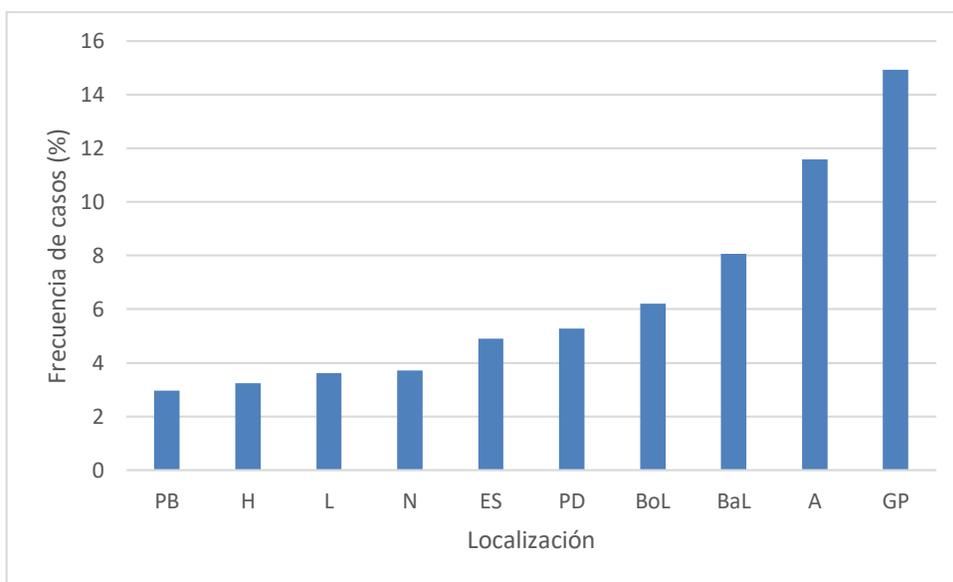
LM	Linfoma maligno, NOS*
LMLBP	Linfoma maligno de linfocitos B pequeños, NOS*
CA	Carcinoma adenoideoquístico NOS*
A	Adenocarcinoma NOS*
LMCBG	Linfoma maligno de células B grande, difuso, NOS*
CM	Carcinoma mucoepidermoide
NM	Neoplasia maligna
CCEGNQ	Carcinoma de células escamosas, grandes no queratinizadas, NOS*
CCEQ	Carcinoma de células escamosas, queratinizadas, NOS*
CCE	Carcinoma de células escamosas, NOS*

\* Por sus siglas en inglés NOS -No especificado de otro modo

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con cáncer bucofaríngeo (29%) se encontró con la morfología de carcinoma de células escamosas.

## 6.5 Localización de Cáncer bucofaríngeo

**Grafica 10. Cáncer bucofaríngeo, según localización anatómica**



Fuente: Registro y estadística del -INCAN-

PB	Piso de la boca, SAI*
H	Hipofaringe, SAI
L	Lengua, SAI
N	Nasofaringe, SAI
ES	Encía superior
PD	Paladar duro
BoL	Borde de la lengua
BaL	Base de la lengua, SAI
A	Amígdala, SAI
GP	Glándula parótida

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo (15%) se encontró con la topografía de Glándula Parótida (C07.9).

## CAPÍTULO VI

### DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Se presenta el análisis y discusión de resultados del estudio, Epidemiología del Cáncer Bucofaríngeo a realizar en el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S." -INCAN- Guatemala durante el periodo de 2003 – 2013.

Los objetivos perseguidos en este estudio fueron: Determinar las características epidemiológicas del Cáncer bucofaríngeo que presenta la población atendida en el instituto de cancerología y hospital Dr. "Bernardo del Valle S."-INCAN- durante el periodo 2003 – 2013; mediante 1) Determinar la frecuencia de casos de cáncer bucofaríngeo. 2) Determinar las características sociodemográficas (edad, sexo, ocupación, lugar de residencia, grupo étnico) de los casos de Cáncer bucofaríngeo 3) Determinar el tipo de Cáncer bucofaríngeo (morfología histológica) más frecuente. 4) Determinar la localización (topografía anatómica) de cáncer bucofaríngeo más frecuente. 5) Determinar los hábitos, que, con mayor frecuencia, realizan los pacientes que presentan Cáncer bucofaríngeo.

El modelo utilizado para el análisis de los datos del estudio es el de efecto de las causas asumidas o conocidas - Modelo Determinista Modificado por Rotman-, se fundamenta, principalmente, en que una causa suficiente (compleja) está representada por la combinación de varias causas componentes. Por lo tanto, un conjunto de causas componentes, que ocurren juntas, pueden ser la causa suficiente para el inicio del proceso de la enfermedad. (29) Las características que propone son: 1. Ninguna de las causas componentes es superflua. 2. No exige especificidad, pues un mismo efecto puede ser producido por distintas causas suficientes. 3. Una causa componente puede formar parte de más de una causa suficiente para el mismo efecto. Si una causa componente forma parte de todas las causas suficientes de un efecto, se le denomina causa necesaria. 4. Una misma causa componente puede formar parte de distintas causas suficientes de distintos efectos. 5. Dos causas componentes de una causa suficiente se considera que tienen una interacción biológica, es decir, ninguna actúa por su cuenta. El grado de interacción puede depender de otras causas componentes.

La presentación, los resultados del análisis y discusión del estudio se hace de acuerdo con las variables estudiadas: 1. prevalencia de casos de Cáncer bucofaríngeo, 2. características

sociodemográficas (edad, sexo, ocupación, lugar de residencia), 3. tipo de cáncer bucofaríngeo (morfología histológica), 4. localización (topografía anatómica) y 5. hábitos.

De acuerdo con cada una de las variables estudiadas se encontró que:

### **Frecuencia de Cáncer bucofaríngeo**

La prevalencia para fines de este estudio, se define como el total de casos que fueron diagnosticados durante cada año.

La mayor proporción de casos de Cáncer Bucofaríngeo se reporta en el año 2006 con un 10.3% muy de cerca se encuentra el año 2012 con un 10%; mientras que la menor frecuencia se reporta en el año 2007 con 7.4%. Con un promedio de 98 casos cada año.

El cáncer bucofaríngeo ocupa el 6º lugar en cuanto a Cáncer más común en el mundo. (1) (2) En Guatemala, según datos del -INCAN-, para el año 2013 la morbilidad de cáncer de labio, cavidad bucal y faringe (C00- C14) es de 2.6%, (9º entre las primeras causas de muerte); siendo para el sexo femenino el 1.2% (10º lugar entre las primeras causas de muerte); y para el sexo masculino 1.4% (6º lugar entre las primeras causas de muerte). (10)

Anaya-Saavedra señala que, en un estudio realizado en un centro de referencia oncológica en la Ciudad de México, durante el período de 1985 a 1992, indican que el Cáncer de la mucosa bucal representa 5% de todas las lesiones malignas. Durante los períodos 1970-1974 y 1995-1999, bajas tasas de mortalidad por tumores bucofaríngeos, en comparación con la mayoría de los países americanos y europeos. Durante el periodo de 1979-2003 la mortalidad del Cáncer bucofaríngeo fue 15,576, el promedio anual de casos durante este periodo fue de 623. (48)

Anaya-Saavedra, también hace mención de los países en América con las mayores tasas de morbilidad son Bolivia, Paraguay, Uruguay y Brazil (3-4:100000) mientras que los países menos afectados son: El Salvador, Nicaragua y Ecuador (0.2-0.7:100000). (48)

En general, se observa un incremento en el número de casos a lo largo del periodo de años 2003-2013, esto se puede obedecer al continuo crecimiento de las nocivas características

sociodemográficas afectando, cada vez más, a un mayor número de población y en etapas más tempranas.

## **Cáncer bucofaríngeo, según características sociodemográficas**

### **Cáncer bucofaríngeo, según sexo**

Para fines de este estudio, sexo se define como la condición biológica con que se identificó al paciente al momento de hacer su registro clínico.

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo (54%) se encontró en el sexo masculino.

En un estudio realizado en México por Anaya-Saavedra, en el año 2008, Durante el periodo de estudio (1979-2003), ocurrieron 15,576 muertes a causa de Cáncer bucofaríngeo de las cuales 10,462 (67 %) correspondían a los hombres y 5,087 (33%) a las mujeres y 27 casos no se especificó el género. El promedio anual de casos fue de 623, de los cuales 418 casos fueron masculinos y 203 femeninos. (48)

Según la OMS, a nivel mundial, el Cáncer bucofaríngeo ocupa el 8° lugar en frecuencia dentro de la población masculina, mientras que para la población femenina es el 13° lugar. (6) Según Warnakulasuriya, esto se pueda obedecer a que los hombres se involucran en conductas de mayor riesgo, por ejemplo, la exposición a la luz solar por las actividades al aire libre. (1)

### **Cáncer bucofaríngeo, según edad**

Para fines de este estudio, edad se define como la edad en años registrada en la ficha clínica de cada paciente al momento de hacer su registro clínico.

En relación al Cáncer bucofaríngeo y edad, se determinó que la mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo (22%) se encuentra en el rango de edad 75 o más años. Estando el 70% de la población entre las edades de 75 años o más.

Meza García et al. al revisar 149 reportes de estudios histopatológicos del archivo de Anatomía Patológica del Centro Médico Nacional “20 de noviembre”, del periodo 1997-2001, en México,

encontraron el CCE en el rango de edad de 32 a los 94 años, con una media de 68 años y una desviación estándar de 14,8 años. (47)

Esto puede ser causa de que la expectativa de vida de las poblaciones está creciendo debido a un mejor control de las enfermedades y debido a esto crece la proporción de gente de edades más avanzadas, quienes son más propensas de padecer Cáncer.

### **Cáncer bucofaríngeo, según residencia**

Para fines de este estudio, ocupación, se define como la región en que reside el paciente cuando se realizó su registro clínico.

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo (31%) se encontró en la región I (que corresponde a la región Metropolitana) y la menor frecuencia (3%) en la región VIII (que corresponde a la región de Petén)

Según Izarzugaza, muchos estudios han señalado que existe variación de la incidencia entre los diferentes países, y, esto, se puede explicar en parte por, las diferentes prevalencias de los principales factores de riesgo, como el alcohol y el tabaco y, también, en cada uno de los sexos. (50) Sin embargo, en un mismo país, las practicas pueden cambiar entre diferentes poblaciones, en especial, en un país pluricultural y multiétnico como Guatemala, al igual que entre las regiones urbanas y rurales. (9)

Es posible que la mayor proporción de la población con diagnóstico de Cáncer bucofaríngeo sea residente de la Metrópoli porque es la población que tiene mayor acceso a los servicios de salud. Mientras que las poblaciones más alejadas de la Metrópoli presentan barreras institucionales, físicas, de discriminación, entre otras. Lo que implica que podría existir un subregistro de los casos.

### **Cáncer bucofaríngeo, según grupo étnico.**

Para fines de este estudio etnia se define como la identidad racial con la que el paciente se siente identificado al momento de hacer su registro clínico.

La mayor frecuencia (99.8%) de casos son de etnia ladina.

Según Miller et al. en un estudio en el que fueron incluidos 92 pacientes, un 80,6% de blancos, 18.1% americanos africanos, y, 1.3% hispanos / asiáticos. (27)

Durante la recolección de los datos se notificó por parte del INCAN - Guatemala que esta variable no era confiable, ya que se valida por la percepción de identidad de los pacientes.

### **Cáncer bucofaríngeo, según ocupación**

Para fines de este estudio ocupación se define como la labor que realizaba el paciente en el momento de hacer su registro clínico.

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo (43%) se encontró en población que se identificó en la sección de “amas de casa u oficio doméstico” y esta sección en conjunto con “trabajadores que no ha descrito ninguna ocupación” y “agricultores y directores de explotaciones” les corresponde el 78% del total de diagnósticos positivos del Cáncer bucofaríngeo.

La mayor frecuencia de diagnósticos en la sección de “amas de casa u oficio doméstico” puede obedecer a que esta población está en la posibilidad de consultar en horarios hábiles de los servicios de salud, mientras que el resto de la población debe hacer gestiones para solicitar permiso e ir a consulta.

### **Cáncer bucofaríngeo, según el hábito de consumir tabaco y alcohol**

Para fines de este estudio, hábito se define como condición relacionada con Cáncer bucofaríngeo que el paciente presentaba al momento del diagnóstico.

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo se encontró en pacientes que no tienen el hábito de consumir alcohol (75%) y en los pacientes que no tienen el hábito de consumir tabaco (72%).

Monzón J. C., et al. en el año 2014 confirmaron que el tabaquismo se presentó en Guatemala en todos los niveles socioeconómicos (49). Sin embargo, importantes esfuerzos de salud pública, implementados en la segunda mitad del siglo XX, han reducido su consumo

contribuyendo en general en una menor incidencia del CCE, principalmente, en los países desarrollados. (39) Ejemplo de esto es que en el año 2008 se aprobó la ley de creación de los ambientes libres de humo de tabaco, con lo cual se esperaría una disminución en la prevalencia de diagnósticos de Cáncer bucofaríngeo, a largo plazo ya que es un padecimiento crónico.

Sin embargo, Miller et al; Warnakulasuriya et al; Jema et al; Scheidt et al; Bose et al; El Wood et al; no concuerdan con los resultados del estudio ya que los principales factores de riesgo para el desarrollo de Cáncer bucal: son fumar, consumir alcohol, productos de tabaco sin humo y las infecciones por VPH. Se afirma que el 80% de los casos, aproximadamente, se asocia con factores extrínsecos tales como el uso de tabaco, alcohol o ambos y para el desarrollo de Cáncer de faringe, los principales factores de riesgo son el consumo de tabaco, alcohol, entre otros. (27) (1) (4) (53) (39) (65)

### **Cáncer bucofaríngeo, según tipo histológico**

Para fines de este estudio- ocupación, se define tipo de Cáncer bucofaríngeo como diagnóstico morfológico que presentó el paciente, según la Clasificación Internacional de Enfermedades para oncología, CIE – 03

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo (29%) se encontró con la morfología de carcinomas de células escamosas. Si incluimos el grado de diferenciación en el grupo de carcinomas de células, tenemos: carcinoma de células escamosas, carcinoma de células escamosas grandes no queratinizadas, carcinoma de células escamosas queratinizadas; entonces, tenemos que más de la mitad (51%) de los diagnósticos de Cáncer bucofaríngeo son de tipo carcinomas de células escamosas.

Colil et al; Razmpa et al; Starzyńska et al, coinciden y describen la histología de tipo Carcinoma de Células escamosas como la más común para el diagnóstico de Cáncer bucofaríngeo. (3) (32) (34)

Son varios los subtipos que se encuentran ocasionalmente en el área bucofaríngea. (56) Sin embargo, los tipos de Cáncer de esófago más comunes son carcinoma de células escamosas

y adenocarcinoma (4) (40) Mientras que para la cavidad bucal, el Cáncer más común (95%) es el carcinoma de células escamosas que surge de la mucosa. (54)

Estos resultados pueden obedecer a que como se reporta el 90% de las neoplasias malignas bucales en el tracto digestivo superior son carcinomas de células escamosas. (1) (33)

### **Cáncer bucofaríngeo, según localización anatómica**

Para fines de este estudio, localización de Cáncer bucofaríngeo se define como localización del diagnóstico morfológico que presentó el paciente, según la Clasificación Internacional de Enfermedades para oncología, CIE – 03

La mayor frecuencia de pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo se encontró con la topografía de Glándula Parótida (15%), seguido por las amígdalas y la base de la lengua.

Según Warnakulasuriya, la lengua es el sitio más común, para el Cáncer intrabucal entre las poblaciones europeas y de Estados Unidos, de 40-50% de la totalidad de los cánceres bucales. Lo confirma Chen et al., señalan en el estudio realizado en Estados Unidos, que la lengua fue el sitio más común para el CCE, seguido por el piso de la boca. (33) (58)

Sin embargo, Starzyńska et al; Colil et al; y Chen et al; no coincide con esos resultados ya que se menciona que las localizaciones más comunes para el Cáncer bucofaríngeo son: lengua como el sitio más común, seguido, en orden decreciente, por el piso de la boca, el paladar y encía (cresta alveolar). (34) (3) (33) Izarzugaza *et al.*, agrega a la orofaringe.

El que éstas sean los sitios más comunes puede obedecer a que los agentes carcinógenos del tabaco se disuelven en la saliva y tienden a reposar acumulándose en las regiones que dependen de la gravedad de la cavidad bucal, el llamado depósito de mucosa bucal. (33) (50)

## CONCLUSIONES

El análisis y discusión de los resultados del estudio Epidemiología del Cáncer Bucofaríngeo el cual se realizó con base en los datos brindados por el Área de Registro de Cáncer del Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S."-INCAN- Guatemala, permite concluir lo siguiente:

- 1) La prevalencia de casos de Cáncer bucofaríngeo en el INCAN presenta una tendencia al aumento, aunque esta no es constante.
- 2) Los casos de Cáncer bucofaríngeo se encontraron con mayor frecuencia en pacientes de 75 años y más, en hombre, en amas de casa, procedentes del departamento de Guatemala en ladinos.
- 3) El tipo de Cáncer bucofaríngeo más encontrado (51%) en los sujetos de estudio es el carcinoma de células escamosas.
- 4) La localización de cáncer bucofaríngeo más encontrado en los sujetos de estudio fue la parótida.
- 5) El consumo de tabaco y alcohol no fueron identificados como hábitos predominantes en pacientes diagnosticados con Cáncer bucofaríngeo.

## RECOMENDACIONES

- 1) Se propone que en el ingreso de nuevos pacientes se realice la verificación de los datos proporcionados por estos, a fin de que la información obtenida por el Área de Registro de Cáncer del Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S."-INCAN- Guatemala, sea verídica en su totalidad; teniendo especial interés en las variables de riesgo para el desarrollo de Cáncer bucofaríngeo, ya que se encontró discordancia entre lo referido por la bibliografía consultada y los resultados del estudio.
- 2) Realizar campañas informativas y participativas, de promoción y prevención dirigidas a toda la población, con especial énfasis en la población con mayor riesgo de desarrollar este tipo de Cáncer, enseñándoles en éstas cómo realizar el auto examen bucal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncology*. 2009 ;(45): p. 309–316.
2. Glenny AM FSWHCDORCJMMPSCCKBP. Interventions for the treatment of oral cavity and oropharyngeal cancer: radiotherapy (Review). *The Cochrane Library*. 2010;(12): p. 1-96.
3. Colil MC, Cueto UA, M.A. F, Esguep SA. Cáncer orofaríngeo: Caracterización de la mortalidad en urbanización Valparaíso, Viña del Mar 2001-2010. *Int. J. Odontostomat*. 2013; 7(1): p. 117-123.
4. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. *Global Cancer Statistics*. CA: *Cancer J Clin*. 2011; 61: p. 69-90.
5. Mayer Z. El Cáncer como problema de Salud Pública en Perú. *Perú Med Exp Salud Pública*. 2013; 30(1): p. 7-8.
6. Neville BW, al e. *Oral and Maxilofacial Pathology*. 3rd ed. Dolan J, editor.: Saunders, Elsevier - Masson; 2009.
7. Rivera P, Martínez B. Morbilidad y mortalidad por cáncer oral y faríngeo. *Rev. Med. Chile*. 2005;(133): p. 555-563.
8. de Camargo Cancela M, Bezerra de Souza DL, Curado MP. International incidence of oropharyngeal cancer: A population-based study. *Oral Oncology*. 2012; 48: p. 484-490.
9. Torres-Pereira C. Oral cancer public policies: Is there any. *Oral Medicine*. 2010; 24(Spec Iss 1): p. 37-42.
10. Instituto de Cancerología y Hospital Dr. Bernardo del Valle S. -INCAN-. Informe de Casos de Cáncer Registrados en el Instituto de Cancerología y Hospital "Dr. Bernardo del Valle S." -INCAN-. Guatemala: Instituto de Cancerología y Hospital "Dr. Bernardo del Valle S." -INCAN-, Registro; 2010.
11. Instituto de Cancerología y Hospital Dr. Bernardo del Valle S. -INCAN-. Informe de casos de Cáncer registrados en el Instituto de Cancerología y Hospital "Dr. Bernardo del Valle S." -INCAN-. Guatemala: Intituto de Cancerología y Hospital "Dr. Bernardo del Valle S." -INCAN-, Registro; 2011.
12. Rogers SN, Pabla R, McSorley A, D. L, Brown JS, Vaughan ED. An assessment of deprivation as a factor in the delays in presentation, diagnosis and treatment in patients

- with oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Oral Oncology*. 2007; 43: p. 648–655.
13. Tramacere I, Negri E, Bagnardi V, Garavello W, Rota M, Scotti L, et al. A meta-analysis of alcohol drinking and oral and pharyngeal cancers. Part 1: Overall results and dose-risk relation. *Oral Oncology*. 2010; 46: p. 497–503.
  14. Horowitz AM, Goodman HS, al. e. The Need of Health Promotion in Oral Cancer Prevention and Early Detection. 1996 setiembre; 56(6).
  15. Lihua Liu SKSKPPSANJFS. Oral squamous cell carcinoma incidence by subsite among. *Oral Surg Oral Med Oral*. 2008; 4(105): p. 470-480.
  16. Pytynia KB, Dahlstro KR, Sturgis EM. Epidemiology of HPV-associated oropharyngeal cancer. *Oral Oncology*. 2014.
  17. Batista Marrero K, Niño Peña A, Martínez Cañete M. Rol de los factores ambientales en la aparición del Cáncer bucal. *Correo Científico Médico de Holguín*. 2014; 18(3): p. 516-521.
  18. Gallegos Hernández JF. El Cáncer de la cavidad oral: su importancia como problema de salud. *Acta Medica Grupo Angeles*. 2012 Abril-Junio; 10(2).
  19. Hernández-Avila M, Garrido-Latorre F, López-Moreno S. Diseño de estudios epidemiológicos. *salud pública de México*. 2000; 42(2).
  20. S. PF. Tipos de estudios clínico epidemiológicos. *Fisterra*. 2001.
  21. Fernández Pérez C, Carrasco Asenjob M. Indicadores de riesgo y criterios epidemiológicos de causalidad. *Jano*. 2010 Enero.
  22. Palencia Sánchez F. La búsqueda de las relaciones causales: el desafío del ejercicio diario de un epidemiólogo. *Revista Médica de Risaralda*. 2012; 18(2).
  23. Laza Vásquez C. La Causalidad En Epidemiología Investigaciones Andina, vol. 8, núm. 12, 2006. *Investigaciones Andina*. 2006; 8(12).
  24. Álvarez-Martínez H, Pérez-Campos E. Causalidad en medicina. *Gac Méd Méx*. 2004; 140(4): p. 467-472.
  25. Talavera JO, Wachter-Rodarte NH, Rivas-Ruiz Este R. Estudios de causalidad. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011; 49(3): p. 289-294.
  26. Rothman KJ, Greenland S. Causation and Causal Inference in Epidemiology. *AJPH*. 2005; 95(SI).

27. Miller CS, Henry RG, Mary Kay Rayens RG. Disparities in risk of and survival from oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontology*. 2003 May; 95: p. 570-575.
28. Bizouarn P, Kenneth J, Rothman and multicausality in epidemiology. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 2012; 60: p. 59-69.
29. Vineis P, Kriebel D. *Environmental Health: A Global Access Science*. 2006; 5(21).
30. Garcia - Garcia V, Bascones Martínez A. Cancer Ora: Puesta al día. *Av. Odontoestomatol*. 2009; 25(5): p. 239-248.
31. Dahlstrom KR, Calzada G, Hanby JD, Garden ASBS, Li G, Roberts DB, et al. An Evolution in Demographics, Treatment, and Outcomes of Oropharyngeal Cancer at a Major Cancer Center. *Cancer*. 2013;(119): p. 81-89.
32. Razmpa E, Memari F, Naghibzadeh B. Epidemiologic and Clinicopathologic Characteristics of Tongue Cancer in Iranian Patients. *Acta Medica Iranica* 2011. 2011; 49(1): p. 44-48.
33. Chen J, Katz RV, Krutchkoff DJ. Intraoral Squamous Cell Carcinoma: Epidemiologic Patterns in Connecticut from 2935 to 2985. *Cancer*. 1990;(66): p. 1288-1296.
34. Starzyńska A, Pawłowska A, Renkielska D, Michajłowski I, Sobjanek M, Błażewicz I. Oral premalignant lesions: epidemiological and clinical analysis in the northern Polish population. *Postep Derm Alergol*. 2014; 31(6): p. 341–350.
35. Partanen T, Monge P, Wesseling C. Causas y prevención del cáncer ocupacional. *Acta méd. costarric*. 2009 octubre-diciembre; 51(4): p. 195-205.
36. Warnakulasuriya S JNvdW. Nomenclature and classification of potentially. *J Oral Pathol Med*. 2007; 36.
37. I vdW. Potentially malignant disorders of the oral and oropharyngeal mucosa; terminology. *Oral Oncol*. 2009; 45.
38. Kuper H, Boffetta P, Adami HO. Tobacco use and cancer causation: association by tumour type. *Journal of Internal Medicine*. 2002; 252: p. 206–224.
39. Bose P, Brockton NT, Dort JC. Head and neck cancer: from anatomy to biology. *Int. J. Cancer*. 2013; 133: p. 2013–2023.
40. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. *Global Cancer Statistics, 2012*. *CA Cancer J Clin*. 2015; 65: p. 87-108.

41. Hashibe M, Brennan P, Benhamou S, Castellsague X, Curado MP, Chen C, et al. Alcohol Drinking in Never Users of Tobacco, Cigarette Smoking in Never Drinkers, and the Risk of Head and Neck Cancer: Pooled Analysis in the International Head and Neck Cancer Epidemiology Consortium. *J Natl Cancer Inst.* 2007; 99: p. 777-789.
42. Carvalho AL, Singh B, Spiro RH, Kowalski L, Shah JP. Cancer of the oral cavity: a comparison between institutions in a developing and a developed nation. *HEAD & NECK.* 2004; 26: p. 31-38.
43. Tachezy R, Klozar J, Rubenstein L, Smith E, Sala kova M, Smahelova J, et al. Demographic and Risk Factors in Patients With Head and Neck Tumors. *J.Med. Virol.* 2009;(81): p. 878-887.
44. Rozniatowski O, Reich M, Mallet Y, Penel N, Fournier C, Lefebvre JL. Psychosocial factors involved in delayed consultation by patients with head and neck cancer. *Head Neck.* 2005;(27): p. 274–280.
45. Katznel JA, Merchant M, Chaturvedi AK, Silverberg MJ. Contribution of Demographic and Behavioral Factors on the Changing Incidence Rates of Oropharyngeal and Oral Cavity Cancers in Northern California. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2015; 24(6).
46. Neville BW, Day TA. Oral Cancer and Precancerous Lesions. *CA Cancer J Clin.* 2002;(52): p. 95-215.
47. Meza García G MIJPVCCLBABB. Carcinoma de células escamosas de cavidad bucal en un centro de tercer nivel de atención social en la ciudad de México. Experiencia de cinco años. 2009; 21(1): p. 21-28.
48. Anaya-Saavedra G, Ramírez-Amador V, Irigoyen-Camacho ME, Zimbrón Romero AZZMA. Oral and pharyngeal cancer mortality rates in Mexico, 1979–2003. *J Oral Pathol Med.* 2008;(37): p. 11-17.
49. Monzón JC, Arévalo R, Barnoya J. Tabaquismo en Guatemala: Situación Actual. *Rev Guatem Cardiol.* 2014; 24(1): p. 9-12.
50. Izarzugaza MI, Esparza H, Aguirre JM. Epidemiological aspects of oral and pharyngeal cancers in the Basque Country. *J Oral Pathol Med.* 2001; 30: p. 521-526.
51. Denison ME, Soto L, Ortiz CAR. The association between population aging and oral prarynx cancer incidence in the American Continent. *Colomb Med.* 2011; 42: p. 191-8.

52. González Ramírez I, Irigoyen Camacho M, Ramírez Amador V, Lizano Sober M, A CG, García Carranc A, et al. Association between age and high-risk human papilloma virus in Mexican oral cancer patients. *Oral Diseases*. 2013 ;(19): p. 796–804.
53. Germanos Scheidt JH, Soares Yurgel L, Cherubini K, Z. de Figueiredo MA, Gonçalves Salum F. Characteristics of oral squamous cell carcinoma in users or non users of tobacco and alcohol. *Rev Odonto Cienc*. 2012; 27(1): p. 69-73.
54. Bessell A GAFSCJORCDMMPPSPWH. Interventions for the treatment of oral and oropharyngeal cancers: surgical treatment. *The Cochrane Library*. 2011;(9): p. 1-43.
55. Organización Mundial de la Salud -OMS-, Organización Panamericana de la Salud -OPS-. Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología. 2003..
56. Woolgar JA. Histopathological prognosticators in oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma. 2006; 42: p. 229–239.
57. Zini A, Czerninski R, Sgan-Cohen HD. Oral cancer over four decades: epidemiology, trends, histology, and survival by anatomical sites. *J. Oral Pathol Med*. 2010;(39).
58. Ben-Izhak O, Kablan F, Laster Z, Nagler RM. Oropharyngeal cancer pathogenesis: Ubiquitin proteolytic, apoptotic and epidermal growth factor related pathways act in concert—first report. *Oral Oncology*. 2005;(41).
59. Barasch A, Morse DE, Krutchkof D, Eisenberg E. Smoking, Gender, and Age as Risk Factors for Site-Specific Intraoral Squamous Cell Carcinoma: A Case-Series Analysis. *Cancer*. 1994;(73): p. 509-13.
60. Mashberg A, Samit AM. Early detection, diagnosis, and Management of oral and Oropharyngeal cancer. *CA- Cancer J Clin*. 1989; 39(2): p. 67-88.
61. Shaw RJ, Pace-Balzan A, Butterworth C. Contemporary clinical management of oral squamous cell carcinoma. *Periodontology 2000*. 2011; 57: p. 89–101.
62. Kuper H, Adami HO, Boffetta P. Tobacco use, cancer causation and public health impact. *Journal of Internal Medicine*. 2002; 251.
63. Garrote LF, Herrero R, Reyes RO, Vaccarella S, Anta JL, Ferbeye L, et al. Risk factors for cancer of the oral cavity and oro-pharynx in Cuba. *Journal of Cancer*. 2001; 85(1): p. 46–54.
64. Mashberg A, Garfinkel L, Harris S. Alcohol as a Primary Risk Factor in Oral Squamous Carcinoma. *CA Cancer Journal for Clinicians*. 1981; 31(3): p. 146-155.

65. El Wood JM, Pear Son JCG, Skippen DH, Jackson M. Alcohol, smoking, social and occupational factors in the aetiology of cancer of the oral cavity, pharynx and larynx. *Int. J. Cancer*. 1984;(34): p. 603-612.
66. Jovanovic A, Schulten EKPSGvdW. Tobacco and alcohol related to the anatomical site of oral squamous cell carcinoma. *J Oral Pathol Med*. 1993;(22): p. 459-462.
67. Blot WJ, McLaughlin JK, Winn DM, Austin DF, Greenberg RS, Preston-Martin S, et al. Smoking and Drinking in Relation to Oral and Pharyngeal Cancer. *Cancer Research*. 1988;(48): p. 3282-3287.
68. van Monsjou HS, Balm AJM, van den Brekel MM, Wreesmann VB. Oropharyngeal squamous cell carcinoma: A unique disease on the rise? *Oral Oncology*. 2010; 46: p. 780–785.
69. Sethi S, Ali-Fehmi R, Franceschi S, Struijk L, van Doorn LJ, Quint W, et al. Characteristics and survival of head and neck cancer by VPH status: a cancer registry-based study. *Int. J. Cancer*: 131. 2012;(131): p. 1179–1186.
70. Andrews E, Seaman WT, Webster-Cyriaque J. Oropharyngeal carcinoma in non-smokers and non-drinkers: A role for HPV. *Oral Oncology*. 2009;(45): p. 486–491.
71. Baden E. Prevention of Cancer of the Oral Cavity and Pharynx. *CA Cancer J Clin.* ; 37(1).
72. Richiardi L, Corbin M, Marron M, Ahrens W, Pohlmann H, Lagiou P, et al. Occupation and risk of upper aerodigestive tract cancer: the ARCAGE study. .
73. Mashberg A, Samit A. Early Diagnosis of Asymptomatic Oral and Oropharyngeal Squamous Cancers. *CA- Cancer J Clin*. 1995; 45: p. 328-351.
74. Kato I, Neale AV. Does use of alternative medicine delay treatment of head and neck cancer? a surveillance, epidemiology, and end results (seer) cancer registry study. *Head Neck*. 2008; 30: p. 446–454.
75. Don-Felix , Mantsopoulos K, Künzel J, Grundtner P, Zenk J, Iro H, et al. Early Stage Oropharyngeal Carcinomas: Comparing Quality of Life for Different Treatment Modalities Ryzek. *BioMed Research International*. 2014; ID 421964: p. 1-7.
76. Sheth SH, Johnson DE, Kensler TW, Bauman JE. Chemoprevention targets for tobacco-related head and neck cancer: Past lessons and future directions. *Oral Oncology*. 2015;(51): p. 557–564.

77. Han S, Chen Y, Ge X, Zhang M, Wang J, Zhao Q, et al. Epidemiology and cost analysis for patients with oral cancer in a university hospital in China. *BMC Public Health*. 2010; 10(196): p. 3-12.
78. Braakhuis BJM, Visser O, Leemans CR. Oral and oropharyngeal cancer in The Netherlands between 1989 and 2006: Increasing incidence, but not in young adults. *Oral Oncology* 45 (2009) e85–e89. 2009; 45: p. 85-89.
79. Aleman Navas RM, Sandoval L, Martínez Mendoza MG. Cáncer Bucal, Although cancers. *Crea Ciencia*. 2015;(8).
80. Torres Valenzuela MA, Santander IE. Trastornos odontológicos en el adulto mayor. *Medwave*. 2009 Septiembre; 9(9).
81. Organización Mundial de la Salud y de la Unión Internacional Contra el Cáncer. Acción mundial contra el Cáncer. Organización Mundial de la Salud y de la Unión Internacional Contra el Cáncer; 2005.
82. Conway DI, Stockton DL, Warnakulasuriya KAAS, Ogden G, Macpherson LMD. Incidence of oral and oropharyngeal cancer in United Kingdom (1990–1999)—recent trends and regional variation. *Oral Oncology*. 2006; 42: p. 586– 592.
83. Brad Rodu PC. Oral cavity and pharynx-throat cancer in the United States. *Oral Surg Oral Med Oral*. 2007 November; 104: p. 653-658.
84. Lee MK, Nalliah RP, Kim MK, Elangovan S, Allareddy V, Kumar-Gajendrareddy P, et al. Prevalence and impact of complications on outcomes in patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011 November; 112(5).
85. Colil MC, Cueto UA, Fernández MA, Esguep SA. Cáncer orofaríngeo: caracterización de la mortalidad en urbanización Valparaíso-Viña del Mar. *Int. J. Odontostomat*. 2013; 7(1): p. 117-123.
86. García-García V BMA. Cáncer oral: Puesta al día. *Av. Odontostomatol*. 2009; 25(5): p. 239-248.

## Anexos

### 6.6 Anexo 1. Estructura de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones, 2008 (CIUO-08)

#### Grandes grupos

- 1 Directores y gerentes.
- 2 Profesionales científicos e intelectuales.
- 3 Técnicos y profesionales de Nivel medio.
- 4 Personal de apoyo administrativo.
- 5 Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados.
- 6 Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros.
- 7 Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.
- 8 Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores.
- 9 Ocupaciones elementales.
- 0 Ocupaciones militares.
- 1

#### Grandes grupos y subgrupos principales

- 1 Directores y gerentes.
  - 11 Directores ejecutivos, personal directivo de la administración pública y miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos.
  - 12 Directores administradores y comerciales.
  - 13 Directores y gerentes de producción y operaciones.
  - 14 Gerentes de hoteles, restaurantes, comercios y otros servicios.
- 2 Profesionales científicos e intelectuales.
  - 21 Profesionales de las ciencias y de la ingeniería.
  - 22 Profesionales de la salud.
  - 23 Profesionales de la enseñanza.
  - 24 Especialistas en organización de la administración pública y de empresas.
  - 25 Profesionales de tecnología de la información y las comunicaciones.
  - 26 Profesionales en derecho, en ciencias sociales y culturales.
- 3 Técnicos y profesionales de Nivel medio.

- 31 Profesionales de las ciencias y la ingeniería de nivel medio.
- 32 Profesionales de nivel medio de la salud.
- 33 Profesionales de Nivel medio en operaciones financieras y administrativas.
- 34 Profesionales de Nivel medio de servicios jurídicos, sociales, culturales y afines.
- 35 Técnicos de la Tecnología de la información y las comunicaciones.
- 4 Personal de apoyo administrativo.
  - 41 Oficinistas.
  - 42 Empleados en contacto directo con el público.
  - 43 Empleados contables y encargados del registro de materiales.
  - 44 Otro personal de apoyo administrativo.
- 5 Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados.
  - 51 Trabajadores de los servicios personales.
  - 52 Vendedores.
  - 53 Trabajadores de los cuidados personales.
  - 54 Personal de los servicios de protección.
- 6 Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros.
  - 61 Agricultores y trabajadores calificados de explotaciones agropecuarias con destino al mercado.
  - 62 Trabajadores forestales calificados, pescadores y cazadores.
  - 63 Trabajadores agropecuarios, pescadores, cazadores y recolectores de subsistencia.
- 7 Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.
  - 71 Oficiales y operarios de la construcción excluyendo electricistas.
  - 72 Oficiales y operarios de la metalurgia, la construcción mecánica y afines.
  - 73 Artesanos y operarios de las artes gráficas.
  - 74 Trabajadores especializados en electricidad y la electrotecnología.
  - 75 Operarios y oficiales de procesamiento de alimentos, de la confección, ebanistas, otros artesanos y afines.
- 8 Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores.
  - 81 Operadores de instalaciones fijas y máquinas.
  - 82 Ensambladores.

- 83 Conductores de vehículos y operadores de equipos pesados móviles.
- 9 Ocupaciones elementales.
  - 91 Limpiadores y asistentes.
  - 92 Peones agropecuarios, pesqueros y forestales.
  - 93 Peones de la minería, la construcción, la industria manufacturera y el transporte.
  - 94 Ayudantes de preparación de alimentos.
  - 95 Vendedores ambulantes de servicios y afines.
  - 96 Recolectores de desechos y otras ocupaciones elementales.
- 0 Ocupaciones militares.
  - 01 Oficiales de las fuerzas armadas.
  - 02 Suboficiales de las fuerzas armadas.
  - 03 Otros miembros de las fuerzas armadas.



## 6.7 Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

### ESTUDIO SOBRE EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER BUCOFARÍNGEO

#### Introducción

Este cuestionario se utilizará para recolectar la información sobre las características epidemiológicas del Cáncer Bucofaríngeo, en el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S." -INCAN- durante el periodo 2003 – 2013, el mismo será aplicado por el investigador principal del estudio.

No. de registro del paciente en el INCAN:

SECCION I - CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	
1. Edad	<input type="text"/> años
2. Sexo	A. Masculino <input type="checkbox"/> B. Femenino <input type="checkbox"/>
3. Lugar de residencia	A. Región VIII o Petén <input type="checkbox"/> B. Región I o Metropolitana <input type="checkbox"/> C. Región II o Norte <input type="checkbox"/> D. Región III o Nororiental <input type="checkbox"/> E. Región IV o Suroriental <input type="checkbox"/> F. Región V o Central <input type="checkbox"/> G. Región VI o Suroccidental <input type="checkbox"/> H. Región VII o Noroccidental <input type="checkbox"/>

4. Grupo étnico	<p>A. Ladino <input type="checkbox"/></p> <p>B. Maya <input type="checkbox"/></p> <p>C. ID <input type="checkbox"/></p> <p>D. Otro. <input type="checkbox"/></p> <p>¿Cuál? <input type="text"/></p>
5. Ocupación	<p>A. Directores y gerentes <input type="checkbox"/></p> <p>B. Profesionales científicos e intelectuales <input type="checkbox"/></p> <p>C. Técnicos y profesionales de nivel medio <input type="checkbox"/></p> <p>D. Personal de apoyo administrativo <input type="checkbox"/></p> <p>E. Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados <input type="checkbox"/></p> <p>F. Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros <input type="checkbox"/></p> <p>G. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios <input type="checkbox"/></p> <p>H. Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores <input type="checkbox"/></p> <p>I. Ocupaciones elementales <input type="checkbox"/></p> <p>J. Ocupaciones militares <input type="checkbox"/></p> <p>K. Inexistencia de datos <input type="checkbox"/></p> <p>L. Directores y gerentes <input type="checkbox"/></p> <p>M. Profesionales científicos e intelectuales <input type="checkbox"/></p>

	<p>N. Técnicos y profesionales de nivel medio <input type="checkbox"/></p> <p>O. Personal de apoyo administrativo <input type="checkbox"/></p> <p>P. Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados <input type="checkbox"/></p> <p>Q. Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros <input type="checkbox"/></p> <p>R. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios <input type="checkbox"/></p> <p>S. Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores <input type="checkbox"/></p> <p>T. Ocupaciones elementales <input type="checkbox"/></p> <p>U. Ocupaciones militares <input type="checkbox"/></p> <p>V. Inexistencia de datos <input type="checkbox"/></p>
<b>SECCION II – HÁBITOS</b>	
<p>1. Hábitos</p>	<p>A. Tabaquismo <input type="checkbox"/></p> <p>B. Alcohólico <input type="checkbox"/></p> <p>C. Tabaquismo y alcoholismo <input type="checkbox"/></p>

**SECCION III - DIAGNÓSTICO TOPOGRÁFICO, CIE-O3**

LABIO		CAVIDAD BUCAL	FARINGE
C00.0	Labio superior, cara externa	Base de la lengua	C09 Amígdala
C00.1	Labio inferior, cara externa	Base de la lengua, SAI	C09.0 Fosa amigdalina
C00.2	Labio, cara externa, SAI	Otras partes y las no especificadas de la lengua	C09.1 Pilar amigdalino
C00.3	Mucosa del labio superior	Cara dorsal de la lengua, SAI	C09.8 Lesión de sitios contiguos de la amígdala
C00.4	Mucosa del labio inferior	Borde de la lengua	C09.9 Amígdala, SAI
C00.5	Mucosa del labio, SAI	Cara ventral de la lengua, SAI	C10 Orofaringe
C00.6	Comisura del labio	Dos tercios anteriores de la lengua, SAI	C10.0 Valécula
C00.8	Lesión de sitios contiguos del labio	Amígdala lingual	C10.1 Cara anterior de la epiglotis
C00.9 Labio, SAI (excluye piel del labio, C44.0)		C02.8 Lesión de sitios contiguos a la lengua	C10.2 Pared lateral de la orofaringe
		C02.9 Lengua, SAI	C10.3 Pared posterior de la orofaringe
		C03 Encía	C10.4 Hendidura braquial (sitio de la neoplasia)
		C03.0 Encía superior	C10.8 Lesión de sitios contiguos de la orofaringe
		C03.1 Encía inferior	C10.9 Orofaringe, SAI
		C03.9 Encía, SAI	C11 Nasofaringe

C04	Piso de la boca	C11.0	Pared superior de la nasofaringe
C04.0	Parte anterior del piso de la boca	C11.1	Pared posterior de la nasofaringe
C04.1	Parte lateral del piso de la boca	C11.2	Pared lateral de la nasofaringe
C04.8	Lesión de sitios contiguos del piso de la boca	C11.3	Pared anterior de la nasofaringe
C04.9	Piso de la boca, SAI	C11.8	Lesión de sitios contiguos de la nasofaringe
C05	Paladar	C11.9	Nasofaringe, SAI
C05.0	Paladar duro		C12 Seno piriforme
C05.1	Paladar blando, SAI	C12.9	Seno piriforme
C05.2	Úvula	C13	Hipofaringe
C05.8	Lesión de sitios contiguos del paladar	C13.0	Región postcricicoidea
C05.9	Paladar, SAI	C13.1	Cara hipofaríngea del pliegue aritenooepiglótico
C06	Otras partes y las no especificadas de la boca	C13.2	Pared posterior de la hipofaringe
C06.0	Mucosa de la mejilla	C13.8	Lesión de sitios contiguos de la hipofaringe
C06.1	Vestíbulo de la boca	C13.9	Hipofaringe, SAI

C06.2	Area retromolar	C14	Otros sitios y los mal definidos del labio, la cavidad bucal y la faringe
C06.8	Lesión de sitios contiguos y partes no especificadas de la boca	C14.0	Faringe, SAI
C06.9	Boca, SAI	C14.2	Anillo de Waldeyer
C07	Glándula parótida	C14.8	Lesión de sitios contiguos del labio, de la cavidad bucal y de la faringe.
C07.9	Glándula parótida		
C08	Otras glándulas salivales mayores y las no especificadas		
C08.0	Glándula submaxilar		
C08.1	Glándula sublingual		
C08.8	Lesión de sitios contiguos de las glándulas salivales mayores		
C08.9	Glándulas salivales mayores, SAI.		

**SECCIÓN IV - DIAGNÓSTICO TOPOGRÁFICO, CIE-O3**

LABIO		CAVIDAD BUCAL	FARINGE
C00.0	Labio superior, cara externa	Base de la lengua	C09 Amígdala
C00.1	Labio inferior, cara externa	Base de la lengua, SAI	C09.0 Fosa amigdalina
C00.2	Labio, cara externa, SAI	Otras partes y las no especificadas de la lengua	C09.1 Pilar amigdalino
C00.3	Mucosa del labio superior	Cara dorsal de la lengua, SAI	C09.8 Lesión de sitios contiguos de la amígdala
C00.4	Mucosa del labio inferior	Borde de la lengua	C09.9 Amígdala, SAI
C00.5	Mucosa del labio, SAI	Cara ventral de la lengua, SAI	C10 Orofaringe
C00.6	Comisura del labio	Dos tercios anteriores de la lengua, SAI	C10.0 Valécula
C00.8	Lesión de sitios contiguos del labio	Amígdala lingual	C10.1 Cara anterior de la epiglotis
C00.9	Labio, SAI (excluye piel del labio, C44.0)	C02.8 Lesión de sitios contiguos de la lengua	C10.2 Pared lateral de la orofaringe
		C02.9 Lengua, SAI	C10.3 Pared posterior de la orofaringe
		C03 Encía	C10.4 Hendidura braquial (sitio de la neoplasia)
		C03.0 Encía superior	C10.8 Lesión de sitios contiguos de la orofaringe
		C03.1 Encía inferior	C10.9 Orofaringe, SAI
C03.9 Encía, SAI	C11 Nasofaringe		

C04	Piso de la boca	C11.0	Pared superior de la nasofaringe
C04.0	Parte anterior del piso de la boca	C11.1	Pared posterior de la nasofaringe
C04.1	Parte lateral del piso de la boca	C11.2	Pared lateral de la nasofaringe
C04.8	Lesión de sitios contiguos del piso de la boca	C11.3	Pared anterior de la nasofaringe
C04.9	Piso de la boca, SAI	C11.8	Lesión de sitios contiguos de la nasofaringe
C05	Paladar	C11.9	Nasofaringe, SAI
C05.0	Paladar duro		C12 Seno piriforme
C05.1	Paladar blando, SAI	C12.9	Seno piriforme
C05.2	Úvula	C13	Hipofaringe
C05.8	Lesión de sitios contiguos del paladar	C13.0	Región postcricicoidea
C05.9	Paladar, SAI	C13.1	Cara hipofaríngea del pliegue aritenooepiglótico
C06	Otras partes y las no especificadas de la boca	C13.2	Pared posterior de la hipofaringe
C06.0	Mucosa de la mejilla	C13.8	Lesión de sitios contiguos de la hipofaringe
C06.1	Vestíbulo de la boca	C13.9	Hipofaringe, SAI

C06.2	Area retromolar	C14	Otros sitios y los mal definidos del labio, la cavidad bucal y la faringe
C06.8	Lesión de sitios contiguos y partes no especificadas de la boca	C14.0	Faringe, SAI
C06.9	Boca, SAI	C14.2	Anillo de Waldeyer
C07	Glándula parótida	C14.8	Lesión de sitios contiguos del labio, de la cavidad bucal y de la faringe.
C07.9	Glándula parótida		
C08	Otras glándulas salivales mayores y las no especificadas		
C08.0	Glándula submaxilar		
C08.1	Glándula sublingual		
C08.8	Lesión de sitios contiguos de las glándulas salivales mayores		
C08.9	Glándulas salivales mayores, SAI.		

6.8 Anexo 3. Autorización para la realización del estudio en el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S."-INCAN-

 **LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER**  
INSTITUTO DE CANCEROLOGIA Y HOSPITAL DR. BERNARDO DEL VALLE S.  
6a. Avenida 6-58, Zona 11, Guatemala, C. A.  
PBX: 2417-2100 DIRECCION MEDICA Telefax: 2471-3136 www.ligacancerquate.org 

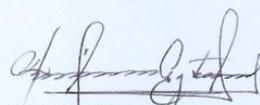
Guatemala, 29 de Abril de 2016

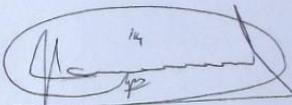
Doctor  
Alfredo Moreno Quiñones  
Coordinador Específico Maestría en Salud Pública  
Facultad de Ciencias Médicas  
USAC  
Presente

Estimado Dr. Moreno:

Por medio de la presente se le informa que el trabajo de Investigación de la Dra. Silvia Pamela Sipaque Quiñones **“Epidemiología del Cáncer Bucofaríngeo a realizar en el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. Bernardo del Valle S” durante el periodo 2003-2013 con los datos del área de Registro del Cáncer** ha sido aprobado por el Comité de Investigación de esta Institución cumpliendo con los requisitos establecidos, por lo que se le autoriza para que pueda realizar su trabajo de campo.

Sin otro particular me suscribo de usted.

  
Dr. Roilan Gómez Aceytuno  
Coordinador  
Comité de Docencia e Investigación

  
Dr. Juan Carlos García  
Revisor  
INCAN



**EL CÁNCER SE PUEDE PREVENIR, NO LE TEMA...¡COMBATALO!**

6.9 **Anexo 4. Autorización para el acceso a los registros clínicos con diagnóstico de Cáncer bucofaríngeo en el periodo de años 2003-2013 en el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. "Bernardo del Valle S."-INCAN-**

 **LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER**  
INSTITUTO DE CANCEROLOGIA Y HOSPITAL DR. BERNARDO DEL VALLE S.  
6a. Avenida 6-58, Zona 11, Guatemala, C. A.  
PBX: 2417-2100 DIRECCION MEDICA Telefax: 2471-3136 [www.ligacancerquate.org](http://www.ligacancerquate.org) 

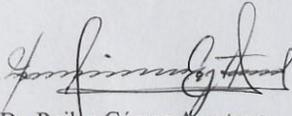
Guatemala, 06 de Mayo de 2016

Señorita  
Ingrid Bonilla  
Encargada de Archivo  
Presente

Estimada Srita. Bonilla:

Por medio de la presente se le informa que el trabajo de investigación de la Dra. Silvia Pamela Sipaque Quiñones titulado **"Epidemiología del Cáncer Bucofaríngeo a realizar en el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. Bernardo del Valle S"** durante el periodo 2003-2013 con los datos del área de Registro del Cáncer", ha sido aprobado por el Comité de Investigación de esta Institución cumpliendo con los requisitos establecidos, por lo que solicito su apoyo necesario para la revisión de los expedientes clínicos correspondientes.

Sin otro particular me suscribo de usted.

  
Dr. Roilan Gómez Aceytuno  
Coordinador Comité de Docencia e Investigación



---

**EL CANCER SE PUEDE PREVENIR, NO LE TEMA...¡COMBATALO!**

6.10 Anexo 5. Dictamen del Comité de bioética en investigación en salud de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Ciencias Médicas

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**DICTAMEN BIOÉTICO**

Guatemala 28 de Marzo 2016

Doctor Alfredo Moreno Quiñonez  
Coordinador de la Maestría en salud pública  
Escuela de estudios de postgrado  
Su despacho

Dr. Moreno Quiñonez:

En respuesta a su oficio OF.EEP.MCSP.023.2016 de fecha 07 de marzo del 2016 le informamos lo siguiente:

El protocolo (CÓDIGO: B.0042016MSP) titulado: "Epidemiología del cáncer bucofaríngeo", fue analizado con detenimiento y se llega a la conclusión que es **Categoría I riesgo mínimo**, debido a que el estudio no tiene relación directa con sujetos de estudio, por lo que se concluye que **no necesita aval del comité de bioética**.

Sin embargo por tratarse de una institución académica y para poder asegurar que al concluir la investigación esta pueda ser sujeta de publicación recomendamos lo siguiente:

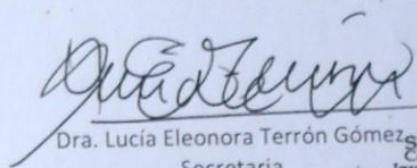
- Aunque el hospital donde se realizará el estudio es de referencia nacional, en el campo de la odontología (patología oral) podría existir información de complemento el estudio.
- Revisar la información sobre la existencia de un comité de bioética en el INCAN, referido en el texto (metodología), ya que se tiene entendido que no hay
- Se sugiere colocar en la boleta de recolección de datos el estirpe histopatológico de los tumores
- Solicitar y adjuntar carta de aval institucional del INCAN.
- Modificar el cronograma



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN  
SALUD



Cualquier ampliación pueden comunicarse con el comité a la dirección de correo electrónico: [comitebioeticainvest.cmedicas@gmail.com](mailto:comitebioeticainvest.cmedicas@gmail.com) o con el Dr. César García García en la Coordinación de trabajos de graduación y con la Dra. Lucía Terrón Gómez, edificio D segundo nivel unidad didáctica del ejercicio profesional supervisado rural.

  
Dra. Lucía Eleonora Terrón Gómez  
Secretaria



UNIVERSIDAD DE  
SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
SECRETARÍA  
Comité Bioética en  
Investigación en Salud

c.c Archivo comité

## **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir, total o parcialmente, y, por cualquier medio, la tesis titulada: **Epidemiología del Cáncer Bucofaríngeo** para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferencial que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.