

**Trabajos originales**



## Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org



### Trabajos originales

## Cáncer de laringe y sinusal en Cali, Colombia 1962 - 2015

## Sinonasal and laryngeal carcinoma in Cali, Colombia 1962 - 2015

María Fernanda Urrea\*, Ángela María Jiménez\*, Jorge Holguín\*\*, José María Barreto\*\*, María Cecilia Osorio\*\*, Luz Stella García\*\*\*, Paola Andrea Collazos\*\*\*, Luis Eduardo Bravo\*\*\*\*

\* Residente de Otorrinolaringología. Universidad del Valle, Cali, Colombia.

\*\* Profesor Departamento de Otorrinolaringología. Universidad del Valle, Cali, Colombia.

\*\*\* Registro Poblacional de Cáncer de Cali. Departamento de Patología. Universidad del Valle, Cali, Colombia

\*\*\*\* Profesor Emérito Departamento de Patología, Facultad de Salud. Universidad del Valle, Cali, Colombia. Registro Poblacional de Cáncer de Cali. Departamento de Patología. Universidad del Valle, Cali, Colombia

Forma de citar: Urrea MF, Jiménez AM, Holguín J, Barreto JM, Osorio MC, García LS, Collazos PA, Bravo LE. Cáncer de Laringe y Sinusal en Cali, Colombia 1962 – 2015. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2018;46(4):269-278.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido: 20 de marzo de 2018

Evaluado: 21 de junio de 2018

Aceptado: 08 de agosto de 2018

#### Palabras clave (DeCS):

Neoplasias de Cabeza y Cuello ,  
Carcinoma de Células Escamosas,  
Neoplasias Laringeas, Neoplasias de los  
Senos Paranasales.

### RESUMEN

**Introducción:** El cáncer es una enfermedad de alta incidencia, con múltiples factores etiológicos y diferentes características evolutivas. **Objetivo:** Describir la supervivencia y la tendencia de las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de laringe y senos paranasales en Cali (Colombia) durante el periodo 1962 a 2015. **Diseño:** Estudio observacional descriptivo. **Métodos:** La información de incidencia, durante el periodo 1962 a 2012, se obtuvo en el RPCC y la mortalidad entre 1984-2015 de la SSPM. El comportamiento de la tendencia se evaluó con el porcentaje de cambio anual (APC) y la supervivencia relativa se estimó con el método de Ederer II. La estadificación se realizó con la AJCC. **Resultados:** Durante 1962 a 2012, se diagnosticaron 1623 casos nuevos de cáncer, 85.2% (1383 casos) fueron de laringe y 14.8% (240 casos) sinusal

#### Correspondencia:

Luis Eduardo Bravo, MD, MSc.

Jorge A. Holguín R, MD, MSc

Correo electrónico: luis.bravo@correounivalle.edu.co, holguin.jorge@correounivalle.edu.co

Departamento de Otorrinolaringología. Universidad del Valle, Cali, Colombia.

76% fueron hombres y el CCE fue el tipo histológico más frecuente 84.1% y 59.6% en laringe y sinusal respectivamente. Se observó una disminución significativa del riesgo de cáncer de laringe en ambos sexos, siendo mayor la disminución en hombres ( $APC = -1.1 * (ICD95\%: -1.6; -0.7)$ ). La disminución en la tasa de incidencia de cáncer de laringe CEC fue mayor en hombres ( $APC = -1.1 * (ICD95\%: -1.6; -0.6)$ ) durante 1962-2012. Las tasas de mortalidad disminuyeron significativamente ( $APC = -2.5 * (ICD95\%: -3.6 -1.5)$ ). La supervivencia relativa a 5 años durante el periodo 2008-2012, 43,5%; 93 pacientes se estratificaron con supervivencia: T3-T4 (41,5%) y T1-T2 (55,0%). *Conclusiones:* El riesgo del cáncer de laringe y sinusal escamocelular asociado al tabaquismo disminuyó de manera significativa en hombres y mujeres de Cali durante los últimos 53 años.

#### Key words (MeSH):

Head and Neck Neoplasms,  
Carcinoma, Squamous Cell,  
Laryngeal Neoplasms, Paranasal  
Sinus Neoplasms.

#### ABSTRACT

*Introduction:* Cancer is disease with high incidence, multiple etiological factors and different characteristics. *Objective:* To describe the survival and trend of the incidence and mortality rates for cancer of the larynx and paranasal sinuses in Cali (Colombia) during the period 1962 to 2015. *Design:* Descriptive observational study. *Methods:* Incidence information, during the period 1962 to 2012, was obtained in the RPCC and mortality between 1984-2015 of the SSPM. The behavior of the trend was evaluated with the percentage of annual change (APC) and the relative survival was estimated with the method of Ederer II. The arrangement was made with the AJCC. *Results:* During 1962 to 2012, 1623 new cases of cancer were diagnosed, 85.2% (1383 cases) were laryngeal and 14.8% (240 cases) sinusal 76% were men and the CCE was the most frequent histological type 84.1% and 59.6% in larynx and sinusal respectively. A significant decrease in the risk of laryngeal cancer was observed in both sexes, with a greater decrease in men ( $APC = -1.1 * (ICD95\%: -1.6, -0.7)$ ). The decrease in the incidence rate of laryngeal cancer CEC was higher in men ( $APC = -1.1 * (ICD95\%: -1.6, -0.6)$ ) during 1962-2012. Mortality rates decreased significantly ( $APC = -2.5 * (ICD95\%: -3.6 -1.5)$ ). The 5-year relative survival rate during the period 2008-2012 was 43.5%; 93 patients were stratified with survival: T3-T4 (41.5%) and T1-T2 (55.0%). *Conclusions:* The risk of laryngeal and squamous cell sinonasal cancer associated to smoking decreased significantly in men and women of Cali during the last 53 years.

#### Introducción

El cáncer es un problema mundial que genera gran carga de enfermedad, en especial para los países en desarrollo. Se han estimado 12,7 millones de casos nuevos de cáncer y 7,6 millones de muertes por esta causa para el año 2008; el 56% de los casos incidentes y el 63% de las muertes registradas ocurrieron en las regiones del mundo menos desarrolladas (1). Una tercera parte de todos los cánceres son prevenibles y un tercio son curables si se detecta oportunamente. Además, el 75% de los pacientes en los países en desarrollo presentan tumores avanzados o incurables al momento del diagnóstico (2), existiendo diferencias entre los países en desarrollo y los más desarrollados (3)(4).

El cáncer es la segunda causa de mortalidad en América Latina y la carga económica que exige, se incrementará notablemente en los próximos años, en gran medida debido al envejecimiento y al crecimiento de la población, la incidencia de cáncer y mortalidad tienen tendencia al aumento. El cáncer es una enfermedad de alta incidencia, con múltiples factores

etiológicos y diferentes características evolutivas. Este grupo de enfermedades eleva el costo en salud y requiere técnicas complejas de diagnóstico, tratamiento y seguimiento, teniendo en cuenta que la eficacia de éstos depende de la velocidad y la precisión con que se aplican (5)(6)(7)(8).

El cáncer de cabeza y cuello, se refiere a aquellas lesiones malignas que se ubican en el tracto aero-digestivo superior: en el cual se pueden identificar 6 sitios anatómicos, con sus respectivos sub-sitios: cavidad nasal y senos paranasales, cavidad oral, faringe (naso, oro e hipofaringe) y laringe (6).

El cáncer de cabeza y cuello, engloba un grupo heterogéneo de variantes histológicas. Sin embargo, el 90% de estos corresponden a carcinoma escamocelular y es la séptima causa más frecuente de cáncer en el mundo y la novena en Estados Unidos, donde se diagnosticaron más de 54,000 nuevos casos para el 2014, resultando una incidencia anual de 15 por cada 100.000 habitantes con 12.000 muertes atribuidas a esta causa (2).

Los principales factores de riesgo incluyen el consumo de tabaco, alcohol y el virus del papiloma humano (VPH);

este último aumentando su incidencia en la última década, con mayor predilección para el sexo masculino (2). Otros relacionados con la exposición ocupacional: asbesto, polvo de cemento, arsénico, níquel, madera, cuero, se han establecido como factores de riesgo para tumores de cabeza y cuello (7).

En Colombia y en Cali el Registro Poblacional de Cáncer de Cali (RPCC) ha estado activo desde 1962 por lo cual se plantea el presente estudio en conjunto con la información de uno de los mejores registros de cáncer a nivel mundial (9).

Actualmente Cali (Colombia), la tercera ciudad del país, con un área de influencia de un quinto de la población colombiana, será la primera ciudad del mundo en implementar la iniciativa “C/Can 2025: Desafío de Ciudades Contra el Cáncer”, la cual está dirigida por la Unión para el Control Internacional del Cáncer (UICC), una organización con más de 1,000 miembros en 162 países y la más grande a nivel mundial (10)(11)(12)(13).

Para la atención del cáncer se requieren reorganizar los servicios de salud y optimizar la atención oncológica. Según datos del RPCC, para Agosto de 2016, Cali cuenta con una oferta de 163 servicios de cáncer, la mayoría de los cuales son privados (87.2%); el resto son instituciones públicas (12.2%) e instituciones mixtas (<1%) (3). Con estos recursos, Cali trata aproximadamente 9,000 nuevos pacientes al año, de los cuales el 55% proviene del área de influencia de la ciudad. La supervivencia al cáncer en nuestro medio es significativamente menor en comparación con lo observado en los países con economías avanzadas. En el primer quinquenio del siglo XXI, coincidiendo con la implementación del nuevo sistema de salud colombiano en la década de 1990, la supervivencia aumentó para la mayoría de las neoplasias malignas en comparación con 1995-1999. Esta tendencia se estancó en el quinquenio 2005-2009 (9) (10).

### Senos paranasales (SPN)

La región sinusal es un área anatómica complicada, cercana a estructuras de vital importancia como los ojos y el cerebro, esto hace relevante conocer patologías que la afectan.

Los tumores sinusales son considerados una enfermedad rara, cuentan del 3 al 5% de todas las neoplasias malignas de cabeza y cuello, y el 0.2 a 0.8% de todos los tumores (14)(15). La edad de presentación en promedio es entre los 50–60 años.

Los tumores epiteliales son los más predominantes, las histologías más comunes son carcinoma escamocelular (52%) y adenocarcinoma (13%), mientras que los sitios más comúnmente afectados son la cavidad nasal (44%) y el seno maxilar (36%). Es muy raro el cáncer a partir del seno frontal o esfenoidal (16).

Tanto el carcinoma escamocelular sinusal como el adenocarcinoma ocurren más comúnmente en hombres (2:1 en el primero y 6:1 en este último) esto probablemente como resultado de la etiología ligada a la actividad ocupacional, exposición a compuestos industriales por largos periodos de tiempo, (polvo de madera y cuero, sustancias químicas como

pegantes, formaldehído, níquel y varios compuestos usados en la industria textil). La exposición al tabaco no es considerada factor de riesgo como si lo es para los demás tumores de cabeza y cuello, el virus del papiloma humano tipos 16 y 18, está implicado en la transformación maligna en 3–16% del papiloma invertido (17)

A pesar de la proximidad anatómica con la nasofaringe, los tumores en esta región tienen un comportamiento completamente diferente.

Hay síntomas clínicos típicos indistinguibles de una patología benigna o maligna de los senos paranasales, como son obstrucción nasal, dolor facial, rinorrea persistente, epistaxis, otros en cambio, muestran la agresividad o estado avanzado del cáncer, como proptosis, diplopía, alteraciones neurológicas.

Las metástasis a ganglios linfáticos ocurren en el 10–20% de los casos, especialmente en el carcinoma escamocelular.

El examen clínico debe incluir oídos, nariz y boca, examen ocular y de pares craneales. Una nasofibroscoopia rígida o flexible puede dar información útil para el diagnóstico. La evaluación con imágenes es esencial para definir la extensión del tumor.

Los tumores que son superiores o posteriores a la línea de Ohngren (línea imaginaria que conecta el canto medial del ojo con el Angulo mandibular) están asociados con un peor pronóstico, dada la alta incidencia de invasión a base de cráneo y extensión perineural. La presencia de masas palpables en cuello, trismus, y pérdida auditiva, indican adenopatía metastásica, invasión de pterigoides, e invasión de trompa de Eustaquio, lo que conlleva a un peor pronóstico.

Hay muchos sistemas de clasificación, ninguno ideal o universalmente usado. Solo existe la clasificación TNM para el carcinoma escamocelular sinusal dado la rareza de los otros subtipos.

El tratamiento de estos tumores es complicado teniendo en cuenta que su diagnóstico es generalmente tardío cuando ya se encuentra en estadios avanzados. Como primera opción está el abordaje quirúrgico con o sin radioterapia adyuvante. Si se trata de una enfermedad avanzada inoperable, se usa quimio y radioterapia. En caso de una clasificación T avanzada, con invasión neural u ósea, extensión intracraneal, a cerebelo o dura, o márgenes positivos; se indica radioterapia adyuvante.

Con el advenimiento de mejores técnicas en cirugía endoscópica han hecho que la resección de este tipo de tumores sea más completa, con mejores resultados a largo plazo (16).

El adenocarcinoma es el segundo tumor sinusal más común, surge de los senos etmoidales, está relacionado con trabajadores de madera y cuero. A pesar de una terapia agresiva, tiene una alta tasa de recurrencia (38%), la radioterapia puede ayudar con el control local.

Los tumores en la cavidad nasal han demostrado mejores tasas de supervivencia comparado con los sinusales. Se ha reportado sobrevivencia a los 5 años de 22 a 67% con un incremento no significativo si reciben tratamiento (17).

## Laringe

El cáncer de laringe representa el 42% de las neoplasias malignas de las vías aerodigestivas de las cuales es la más común, pero solo representa el 1% de las neoplasias malignas (14).

La incidencia de cáncer de laringe es mayor en los países con economías en desarrollo y el CCE (Carcinoma de Células Escamosas) es el tipo histológico más frecuente. El mejor enfoque terapéutico no sólo para este, si no para la mayoría de las presentaciones histológicas en los cánceres de cabeza y cuello; es un enfoque quirúrgico, seguido o no de una terapia adyuvante. (12)

En Latinoamérica hay pocos estudios de cáncer de laringe. En México, el “Instituto nacional de cancerología” realizó un estudio epidemiológico de cáncer de laringe en el periodo comprendido entre 1986 y 2002; con reporte de localización del tumor y supervivencia según estadio (14).

Los factores de riesgo clásicos para el desarrollo de cáncer laríngeo son el tabaco y el alcohol, pero se han relacionado otros factores como la infección por el virus del papiloma humano, el reflujo gastroesofágico y los vinculados con exposiciones ocupacionales a polvos de madera y asbesto (3)(5).

Se pueden encontrar diferentes histologías de tumores malignos primarios en laringe (adenocarcinomas, sarcomas, linfomas), pero el más común es el carcinoma escamocelular.

Existe diversidad en la localización de los tumores originados en la laringe, variación en drenaje linfático, variaciones en el estadio y las variantes histológicas, por lo que se han originado múltiples recomendaciones terapéuticas; desde la resección de un tumor por cirugía convencional o cirugía láser, quimio y radioterapia concomitante, hasta terapias tan innovadoras como los anticuerpos monoclonales.

El cáncer laríngeo tiene una alta mortalidad en etapas avanzadas, pero es una entidad potencialmente curable si se diagnostica en estadios tempranos y es tratado adecuadamente. El diagnóstico es relativamente sencillo, por lo que se deben hacer esfuerzos para concientizar al equipo médico en la búsqueda de disfonía de más de un mes de evolución.

Si bien es importante la detección oportuna de este cáncer, cobra más relevancia hacer medicina preventiva contra el tabaquismo (14).

## Objetivos

### General

Describir el cáncer de laringe y sinusal en Cali, Colombia en el periodo comprendido entre los años 1962-2015.

### Específicos

- Describir la supervivencia y la tendencia de las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de laringe y sinusal en Cali, Colombia durante el periodo comprendido entre los años 1962 y 2015.
- Identificar la estadificación y el tipo histológico de mayor presentación en los resultados obtenidos.

## Metodología

Se realizó un estudio observacional descriptivo. La información de los casos nuevos de cáncer durante el periodo 1962–2012, se obtuvo en el Registro Poblacional de Cáncer de Cali y la mortalidad entre 1984 y 2015, en la Secretaría de Salud Pública Municipal. Los casos registrados se obtuvieron mediante la búsqueda activa en las historias clínicas de los pacientes que consultaron al Hospital Universitario del Valle y que cuyos diagnósticos se encuentran en la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10 (11) entre los códigos C024 a C329. Se incluyeron todos los casos de cáncer laríngeo que consultaron a esta institución durante el periodo 1962-2015.

El comportamiento de la tendencia se evaluó con el porcentaje de cambio anual (APC) y la supervivencia relativa se estimó con el método de Ederer II. La estadificación se realizó con la American Journal Committee on Cancer (AJCC) (6).

Para actualizar el estado vital y la fecha de último contacto, se realizaron consultas a las base de datos del ministerio de salud, cargando un archivo en formato XML a la BDUA (Base de Datos Única de Afiliados) administrada por ADRES (Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social Salud). Esta operación realiza la consulta a nivel Nacional de todos los afiliados del país; las variables obtenidas de la consulta son: identificación del paciente, fecha de nacimiento, la afiliación al SGSS (Sistema General de Seguridad Social) incluyen: fecha ingreso, municipio, régimen de SS; en el estado de afiliación se incluyen: activo, interrumpido, afiliado fallecido, retirado, suspendido, en el tipo de afiliado se incluyen: cotizante, beneficiario, cabeza de familia y adicional; la base de datos no tiene acceso a los regímenes de excepción.

## Consideraciones éticas

Para garantizar privacidad y confidencialidad; la información se obtuvo de las historias clínicas y no se hizo contacto con el paciente. La presente Investigación fue sometida al comité de ética del HUV (Hospital Universitario del Valle) y cumple con la normatividad vigente y en especial con la resolución 8430 de 1993 artículo 11 del Ministerio de Salud, corresponde a una investigación sin riesgo porque no hubo intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

La privacidad de los participantes fue protegida y sus nombres no fueron usados de manera alguna. Los resultados colectivos de este estudio podrán ser divulgados y publicados. La identificación del paciente fue necesaria para determinar el estado vital, fecha de último contacto y estadio del tumor. Para garantizar la confidencialidad y el anonimato se asignó un código de estudio a cada uno de los participantes. Este número identificó el formulario para extracción de la información en la historia clínica. Para confirmación del número de identificación se utilizó como mecanismo de

validación las iniciales del nombre de cada participante. El acceso a las bases de datos tiene restricciones, asignando un nombre de usuario con su respectiva contraseña a la persona encargada de administrar las bases de datos. Exceptuando este usuario, ningún otro miembro del equipo de investigación tuvo acceso a información que permitiera conocer la identidad de cada persona. Los integrantes del personal de investigación manejaron un formulario epidemiológico para recolectar la información.

## Resultados

Durante un periodo de 53 años entre 1962 y 2015, se diagnosticaron 1623 casos nuevos de cáncer, 85.2% (1383 casos) fueron de laringe y 14.8% (240 casos) sinusal; 76.0% correspondieron a hombres. El promedio de edad al diagnóstico fue de 64.4 años, SD: 5.78; rango 1-98 años.

Se observó una disminución significativa del riesgo de cáncer de laringe  $APC = -1.2^*$  (ICD95%: -1.7; -0.7). El CEC fue el tipo histológico más frecuente, 84.1% (Figura 1).

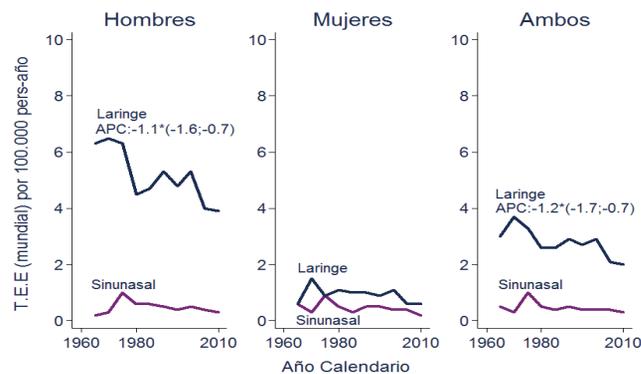


Figura 1. Tasas de incidencia de cáncer de laringe y sinusal según sexo durante el periodo 1962-2015. El riesgo de morbilidad por cáncer de laringe ha disminuido de manera significativa en hombres y mujeres de Cali. En los pacientes con cáncer sinusal no fue posible obtener el APC (Porcentaje de cambio anual)

## Mortalidad

Entre 1984-2015 fallecieron 670 personas por cáncer de laringe, 75.5% fueron hombres. Las tasas de mortalidad por cáncer de laringe en hombres disminuyeron de manera significativa,  $APC = -2.5^*$  (ICD95%: -3.6 -1.5). La disminución de mortalidad en ambos grupos puede explicarse por la disminución de la mortalidad en hombres,  $APC = -3.5^*$  (ICD95%: -4.4 -2.6). (Figura 2)

Se obtuvo sub-localización de laringe en 560 pacientes. Los tumores de laringe fueron más frecuentes en glotis 25.9%, seguidos por supraglotis 6.5% y subglotis 0.9%. La sub-localización en la región sinusal se obtuvo en 194 pacientes, los tumores del seno maxilar estuvieron involucrados en el 69.2%, seno etmoidal 7.1%, seno frontal y esfenoidal 2.1% y 2.5% respectivamente.

El subtipo histológico más frecuente en el cáncer laríngeo fue el CEC 84.1%, seguido por neoplasias malignas NOS

(neoplasia no especificada) 14,6%; y en la región sinusal el CEC 59,6% seguido por el carcinoma adenoide quístico 11,6% (Tabla 1).

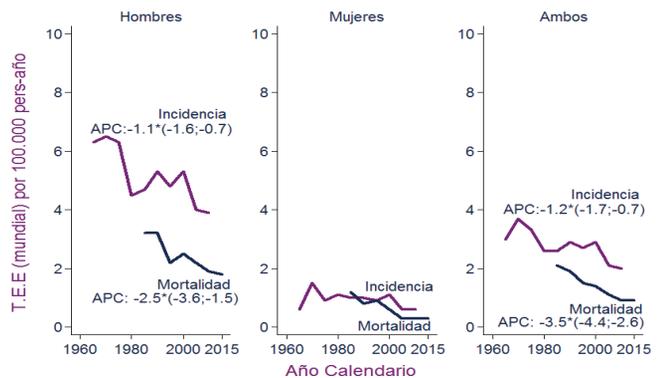


Figura 2. Tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de laringe según sexo durante el periodo 1962-2015. El riesgo de morbilidad por cáncer de laringe ha disminuido de manera significativa en hombres y mujeres de Cali.

Tabla 1. Cali, Colombia. Descripción de casos nuevos según tipo de tumor y localización.

Tipo de tumor	Laringe (C32) *		Sinusal (C31)**	
	n	%	n	%
Carcinoma escamocelular	1,164	84.1	143	59.6
Carcinoma adenoide quístico	3	0.2	28	11.6
Adenocarcinoma	6*	0.4	15**	6.3
Linfomas	5	0.4	16	6.6
Sarcoma	3	0.2	5	2.0
Neoplasias malignas NOS	202	14.6	33	13.8
<b>Total</b>	<b>1,383</b>	<b>100.0</b>	<b>240</b>	<b>100</b>

La clasificación detallada de la morfología de los diferentes tipos de cáncer se describe en la tabla 2.

El carcinoma de laringe en Cali fue responsable del 8,3% del total de muertes por cáncer registradas durante el periodo comprendido entre 1984 y 2015. La incidencia en cáncer laríngeo en Cali, Colombia, según el sexo entre el periodo comprendido de 1962 a 2012 demostró una disminución significativa, para el sexo masculino. Sin embargo, para el sexo femenino, durante este mismo periodo de tiempo la incidencia permaneció estable (Figura 3).

## Análisis de supervivencia

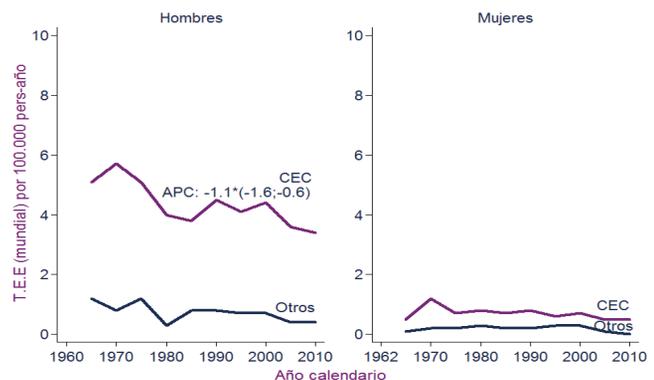
La supervivencia relativa se estudió durante tres periodos quinquenales; en los quinquenios, 1995-99 y 2003-07 se mantuvo estable alrededor del 35%; y aumentó de manera significativa a 43.5%, durante el periodo 2008-2012.

Fue posible estadificar el tumor en 93 pacientes; La tendencia de la supervivencia relativa (SR) de cáncer de laringe durante el periodo 1995-2012. La supervivencia relativa a 1 año en los quinquenios, 1995-99, 2003-07, y 2008-2012

**Tabla 2. Distribución de casos nuevos de cáncer por morfologías, 1962-2012**

Grupo Morfologías	Morfologías	n	%	
<b>Adenocarcinoma</b>	<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>3,26</b>	
Carcinoma adenoidequístico	Adenoid cystic carcinoma	31	1,9	
Carcinoma mucoepidermoide	Mucoepidermoid carcinoma	5	0,3	
Adenocarcinoma	Adenocarcinoma, NOS	14	0,9	
	Adenosquamous carcinoma	2	0,1	
	Epithelial-myoepithelial carcinoma	1	0,1	
<b>Linfomas</b>	<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>1,46</b>	
	Malignant lymphoma, NOS	6	0,4	
	Malignant lymphoma, non-Hodgkin, NOS	1	0,1	
	Hodgkin lymphoma, NOS	1	0,1	
	Hodgkin lymphoma, nodular sclerosis, NOS	1	0,1	
	NHL, small B lymphocytic, NOS	3	0,2	
	NHL, mixed small and large cell, diffuse	1	0,1	
	NHL, large B-cell, diffuse	6	0,4	
	NHL, large B-cell, diffuse, immunoblastic, NOS	1	0,1	
	Burkitt lymphoma, NOS	1	0,1	
	NKT-cell lymphoma, nasal and nasal-type	3	0,2	
	<b>Sarcoma</b>	<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>1,27</b>
Sarcoma	Sarcoma, NOS	2	0,1	
	Rhabdomyosarcoma, NOS	1	0,1	
	Embryonalrhabdomyosarcoma	4	0,3	
	Kaposi sarcoma	1	0,1	
	Leiomyosarcoma, NOS	1	0,1	
	Alveolar rhabdomyosarcoma	3	0,2	
	Chondrosarcoma, NOS	2	0,1	
	Chordoma, NOS	1	0,1	
	Primitive neuroectodermal tumor	1	0,1	
	Neuroblastoma, NOS	1	0,1	
	Olfactory neuroblastoma	2	0,1	
	Neurilemmoma, malignant	1	0,1	
	Spindle cell sarcoma	1	0,1	
	Tumor mixtomaligno	Carcinosarcoma, NOS	2	0,1
	Neoplasias malignas	Neoplasm, malignant	235	14,5
<b>Carcinoma</b>	<b>Total</b>	<b>1288</b>	<b>79</b>	
Carcinoma	Subtotal	99	6,1	
	Carcinoma, NOS	98	6,0	
	Epithelioma, malignant	1	0,1	

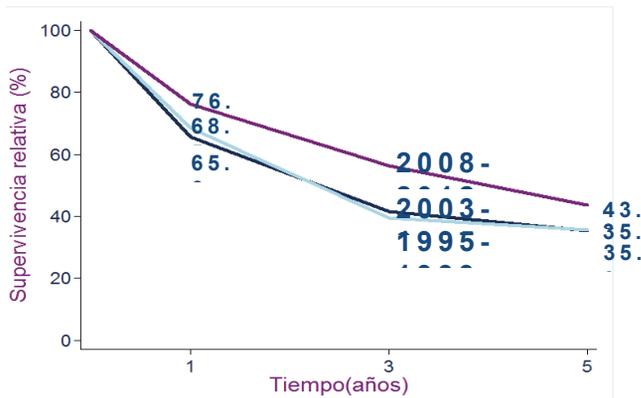
Squamous cell carcinoma	Subtotal	1151	70,92
	Papillary carcinoma, NOS	1	0,1
	Verrucous carcinoma, NOS	17	1,1
	Papillary squamous cell carcinoma	5	0,3
	Squamous cell carcinoma, NOS	1033	63,7
	Squamous cell carcinoma, keratinizing, NOS	76	4,7
	Squamous cell ca., large cell, nonkeratinizing	16	1,0
	Squamous cell carcinoma, spindle cell	2	0,1
Squamous cell carcinoma, adenoid	1	0,1	
Otros Carcinomas	Subtotal	38	2,3
	Lymphoepithelial carcinoma	1	0,1
	Transitional cell carcinoma, NOS	5	0,3
	Carcinoid tumor, malignant	1	0,1
	Large cell carcinoma, NOS	2	0,1
	Carcinoma, undifferentiated type, NOS	28	1,7
	Pleomorphic carcinoma	1	0,1
	<b>Gran Total</b>	<b>1623</b>	<b>100</b>



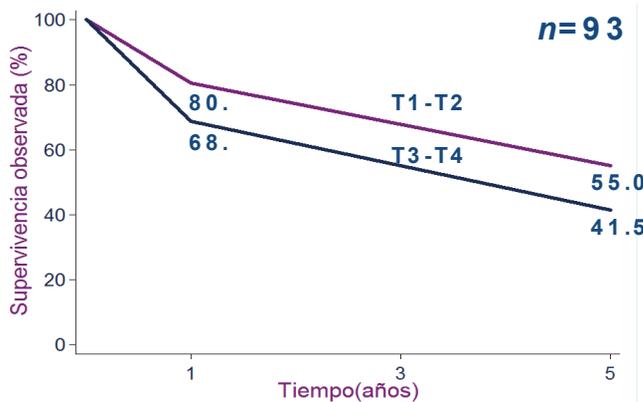
**Figura 3.** Tendencia de las tasas de incidencia de cáncer de laringe según tipo histológico y sexo durante el periodo 1962-2015. En los hombres se observó disminución significativa del riesgo de morbilidad por estos tipos de cáncer.

aumento de manera significativa de 65 a 76%. En los quinquenios, 1995-99 y 2003-07 se mantuvo estable alrededor del 35%; y aumentó de manera significativa a 43.5%, durante el periodo 2008-2012 (Figura 4).

Fue posible estadificar el tumor en 93 pacientes; la supervivencia observada (SO) a 1, 3 y 5 años fue 68,8%; 47,9; y 41,5% en los estadios avanzados y 80,6%; 73,3% y 55%; en el estadio temprano (T1-T2), respectivamente. Cuando el estadio del tumor fue desconocido, fue similar a los estadios avanzados, 35.1% (Figura 5).



**Figura 4.** Tendencia de la supervivencia relativa de cáncer de laringe durante el periodo 1995-2012. En los quinquenios, 1995-99 y 2003-07 se mantuvo estable alrededor del 35%; y aumentó de manera significativa a 43.5%, durante el periodo 2008-2012.



**Figura 5.** Supervivencia observada de cáncer de laringe según estadio durante el periodo 1995-2012. Solo fue posible obtener información de estadiaje en 93 pacientes. En estadios avanzados la supervivencia fue 41.5% y en estadios más tempranos 55%.

## Discusión

La recolección de la información del riesgo de cáncer en Cali se realiza a través de un registro de base poblacional que viene operando de manera continua desde 1962. El Registro Poblacional de Cáncer en Cali es el único registro en Latinoamérica que divulga su información en publicaciones de la OMS quinquenalmente por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC). El área de registro cuenta con aproximadamente 200Km<sup>2</sup> y corresponde a la zona urbana de la ciudad (9) (10).

El análisis de los resultados obtenidos en nuestra población y su comparación con diferentes publicaciones internacionales, permitieron identificar la poca variación entre ellos; tanto para variables como sexo, incidencia, mortalidad, supervivencia y localización por sub-sitios.

La incidencia en cáncer laríngeo en Cali, Colombia, según el sexo entre el periodo comprendido de 1962 a 2012 demostró una disminución significativa, para el sexo masculino. Sin embargo, para el sexo femenino, durante este

mismo periodo de tiempo la incidencia permaneció estable. Este mismo patrón de comportamiento se registró en países europeos (UK; Francia, España), Asiáticos (Japón, China), Norteamericanos y Suramericanos (Costa Rica), reconociendo que en los hombres se presentan las mayores tasas de incidencia 4:2.

En términos de localización por sub-sitios, en los resultados de nuestro estudio, se encontró mayor porcentaje en la glotis 25,9%, supraglotis 6,5%, lesión superpuesta de la laringe 1,1%, subglotis 0,9%, similares resultados a lo reportado en la literatura, entre 1995-1999, en Alemania; donde la mayor presentación fue glotis 61.8%, supraglotis 23.2% y subglotis 1.9% (18).

En Cali, el subtipo histológico más frecuente en el cáncer laríngeo fue el CEC 84.1% seguido por neoplasias malignas NOS 14,6%. El subtipo histológico más frecuente en el cáncer sinusal fue el CEC 59,6% seguido por el Carcinoma adenoide quístico 17,9%. Esta distribución en laringe y sinusal coincide con la literatura, en donde el CEC es el más predominante.

El Carcinoma de laringe en Cali fue responsable del 8.3% del total de muertes por cáncer registradas durante el periodo comprendido entre 1984 y 2015, (no hay recolección de datos previos para mortalidad); sin embargo es posible estimar que ha disminuido la incidencia con los años; siendo comparable con otros países en donde también se observa la misma declinación en la incidencia del cáncer de laringe. (Francia, Italia, España, países de Europa central y del este europeo, incluyendo Polonia y Rusia) entre 1980–2001 (19). En estos países se encontró que la cifra de mortalidad por esta causa fue de 8.4% similar a la encontrada en nuestro medio; la tasa de mortalidad muestran descenso de 5.1/100,000 entre 1980–1981 y 3.3/100,000 entre 2000–2001) (20).

Otras estimaciones de la mortalidad con diferenciación por sub-sitios, no fueron posibles de identificar en este estudio. La supervivencia estimada muestra un aumento de la misma, relacionada directamente con el periodo de estudio y los estadios tumorales del cáncer de laringe, siendo los estadios iniciales T1 y T2 los que mostraron mejor tasa de supervivencia sobre los estadios más avanzados. 80.6% vs 68,8% respectivamente.

Resultados similares a los estudios publicados en Europa, específicamente en el suroeste de Alemania, que muestran una supervivencia a 5 años en un periodo comprendido entre 1998-2004 fue del 78.8% para estadios T1, 67.5% para T2, 55.7% para T3 y 36.2% para T4. Con supervivencia por sub-sitios para glotis de 75.8% supraglotis 56.8% y subglotis del 45.5% (18).

En México, el Instituto Nacional de Cancerología, realizó un estudio demográfico para el cáncer laríngeo, entre los periodos comprendidos entre 1986 y 2002; este reportó una relación hombre:mujer de 10.6:1. La localización del tumor más común fue la glotis (61.6 %). En un 28.4%, se encontraron tumores tempranos (T1-T2) (70.8 %), tumores tardíos (T3-T4). En contraste con lo encontrado en nuestro estudio y las comparaciones con estudios europeos; donde se vio

predominio por la presentación de tumores tempranos. La histología en (96.6 %) fue carcinoma epidermoide. La media de supervivencia de los 38 meses (21),(22).

Respecto a los senos paranasales, en el presente estudio se encontró que el 14,8% estaba localizado en senos paranasales. El subtipo histológico más frecuente en el cáncer nasosinusal fue el CEC 59,6% seguido del carcinoma adenoi-de quístico con el 17,9%. Puede ser diagnosticado en todas las edades, sin embargo en niños es muy raro. En la literatura mundial se encontró cáncer sinusal principalmente en pacientes entre los 50–70 años, con una alta incidencia a los 60 años (23), (24).

La distribución por sexo en este estudio fue similar a otros reportes de la literatura en donde es más frecuente en hombres que en mujeres. Tienen un pico de incidencia entre los 50 y los 59 años de edad. Su localización más habitual es el seno maxilar, seguido la cavidad nasal, el etmoides, el esfenoides y los senos frontales (25).

La alta incidencia en hombres podría corresponder a una mayor exposición ocupacional a factores de riesgo, ya que existe una estrecha asociación entre el contacto con agentes industriales (formaldehído, textiles y madera, entre otros) y desarrollo de esta patología (26).

Las tasas de supervivencia han ido aumentando en los últimos años, sin embargo éstas siguen siendo bajas, con supervivencias a los 5 años del 30 al 60% en los mejores casos. Esto es reflejo del diagnóstico tardío en la mayoría de los casos en nuestra población, semejante a la de otros lugares del mundo (23).

En USA se realizó una revisión sistemática de 220 pacientes, encontrando una supervivencia a 5 años del 40% y una tasa de control local del 59%. Los factores asociados a un peor pronóstico, con diferencias significativas en las tasas de supervivencia a 5 años fueron:

El tipo histológico (78% para el adenocarcinoma, 60% para el carcinoma epidermoide y 40% para el carcinoma indiferenciado), el estadio T, con tasas de 91% y 49% para los T1 y T4 respectivamente, la localización, con tasas del 77% para los de fosa nasal, 62% para el seno maxilar y 48% para el etmoides, el tipo de tratamiento, con tasas del 79% para los que recibieron solo cirugía, 66% para los que recibieron cirugía y radioterapia y 57% para los que recibieron solo radioterapia y la extensión local, con peor pronóstico para aquellos que se extienden a la fosa pterigomaxilar, a los senos frontal y esfenoidal, la erosión de la lámina cribiforme y la invasión de la duramadre (27).

En los carcinomas indiferenciados existen peores resultados en la década de los 90 que en las precedentes. Si dividimos los datos según la localización tumoral se observa que los tumores que más han aumentado su supervivencia son los de seno maxilar y los de etmoides, mientras que los de fosa nasal mantienen una supervivencia estable del 60%. En cuanto al estadio tumoral, no se ha encontrado un aumento de los estadios iniciales al diagnóstico, es decir, no diagnosticamos antes estos tumores con el paso de los años. Entre las fortalezas de este estudio tenemos que es poblacio-

nal y presenta la información de la tendencia de las tasas de incidencia y mortalidad para cáncer laríngeo en un periodo de 53 años. Sin embargo, presenta algunas limitaciones como la carencia de información de mortalidad para periodos anteriores a 1984 y de supervivencia para aquellos anteriores a 1995. La información de la ocurrencia de cáncer en Cali se recolecta de manera retrospectiva y hay dificultades para obtener información de características importantes como el grado de diferenciación y el estadio del tumor.

Se sugiere hacer futuros estudios incluyendo información de registros poblacionales de cáncer de otras regiones de Colombia que ya tienen una trayectoria importante.

La supervivencia al cáncer en nuestro medio es significativamente menor en comparación con lo observado en los países con economías desarrolladas. En el primer quinquenio del siglo XXI, coincidiendo con la implementación del nuevo sistema de salud colombiano en la década de 1990, la supervivencia aumentó para la mayoría de las neoplasias malignas en comparación con 1995-1999. Esta tendencia se estancó en el quinquenio 2005-2009 (9) (10).

---

## Conclusiones

El riesgo del cáncer de laringe y sinusal, escamocelular asociado al tabaquismo disminuyó de manera significativa en hombres y mujeres de Cali durante los últimos 50 años. La incidencia y mortalidad fue más alta en los hombres y el carcinoma escamocelular, el tipo histológico más frecuente. Los tumores con otros tipos morfológicos permanecieron estables. Se observó una disminución significativa del riesgo de cáncer de laringe en ambos sexos, siendo mayor la disminución en hombres. La supervivencia relativa en el periodo estudiado se mantuvo estable alrededor del 35%; y aumentó de manera significativa a 43.5%, durante el periodo 2008-2012.

El reconocimiento temprano y la educación del paciente sobre lesiones sospechosas jugarán un papel importante en el futuro, ya que las demoras en el diagnóstico y el enfoque terapéutico se convierte en una de las principales razones de los resultados negativos relacionados con la morbilidad y la mortalidad. Este es el primer trabajo en la epidemiología del cáncer de laringe y SPN en Colombia y Latinoamérica con un registro reconocido a nivel mundial que nos permite comparar nuestra población con la población mundial y deja abierto un camino para muchas nuevas investigaciones.

---

## Conflicto de interés

Los autores declaramos no tener conflicto de interés. No recibimos financiación para realizar este estudio.

---

## REFERENCIAS

1. World Health Organization. GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012

- v1.0 [Internet]. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D BF, editor. IARC Publications; 2012 [citado 2018 Dic 9]. Disponible en: <http://publications.iarc.fr/Databases/Iarc-Cancerbases/GLOBOCAN-2012-Estimated-Cancer-Incidence-Mortality-And-Prevalence-Worldwide-In-2012-V1.0-2012>
2. Reeler A V., Mellstedt H. Cancer in developing countries: challenges and solutions. *Ann Oncol* [Internet]. 2006 Jul 1 [citado 2018 Dic 9];17(suppl\_8):viii7-viii8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16801341>
  3. Mellstedt H. Cancer initiatives in developing countries. *Ann Oncol* [Internet]. 2006 Jul 1 [citado 2018 Dic 9];17(suppl\_8):viii24-viii31. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16801336>
  4. Valsecchi MG, Steliarova-Foucher E. Cancer registration in developing countries: luxury or necessity? *Lancet Oncol* [Internet]. 2008 Feb 1 [citado 2018 Dic 9];9(2):159–67. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470204508700287?via%3Dihub>
  5. Kielstra P. CONTROL DEL CÁNCER, ACCESO Y DESIGUALDAD EN AMÉRICA LATINA Una historia de luces y sombras [Internet]. Koehring M, editor. The Economist Intelligence Unit; 2017 [citado 2018 Ago 9]. Disponible en: [https://eiuperspectives.economist.com/sites/default/files/images/Cancer\\_control\\_access\\_and\\_inequality\\_in\\_Latin\\_America\\_SPANISH.pdf](https://eiuperspectives.economist.com/sites/default/files/images/Cancer_control_access_and_inequality_in_Latin_America_SPANISH.pdf)
  6. Edge S, Compton C. The American Joint Committee on Cancer: the 7th Edition of the AJCC Cancer Staging Manual and the Future of TNM. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2010 Jun 24 [citado 2018 Jun 9];17(6):1471–4. Disponible en: <https://doi.org/10.1245/s10434-010-0985-4>
  7. Woods L, Rachet B, Coleman M. Origins of socio-economic inequalities in cancer survival: a review. *Ann Oncol* [Internet]. 2006 Ene 1 [citado 2018 Dic 9];17(1):5–19. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16143594>
  8. Jones LA, Chilton JA, Hajek RA, Iammarino NK, Laufman L. Between and Within: International Perspectives on Cancer and Health Disparities. *J Clin Oncol* [Internet]. 2006 May 10 [citado 2012 Mar 8];24(14):2204–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16682740>
  9. Bravo LE, Collazos T, Collazos P, García LS, Correa P. Trends of cancer incidence and mortality in Cali, Colombia. 50 years experience. *Colomb Med (Cali)* [Internet]. 2012 Oct [citado 2018 Dic 9];43(4):246–55. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24893297>
  10. Bravo LE, Durán A, Lesmes MC, Rendler-García M, Arboleda OI, Ramirez O, et al. Cali, Colombia, Key learning City C/Can 2025: City Cancer Challenge. *Colomb Med* [Internet]. 2017 Jul 11 [citado 2013 Dic 30];48(2):39–40. Disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/3203/3334>
  11. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. CIE-10 Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud Volumen 1 Introducción Centros Colaboradores de la OMS para la Clasificación de Enfermedades Informe de la Conferencia Internacional para la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades [Internet]. Washington, D.C.; 2003 [citado 2018 Dic 9]. 1177 p. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/6282/Volume1.pdf>
  12. Granados-García M, Granados M, Luna K, Campos E, Lavin A. Cáncer de la Laringe: Nuevas Tendencias. *Cancerología* [Internet]. 2007 [citado 2018 Dic 9];2:55–66. Disponible en: <http://incan-mexico.org/revistainvestiga/elementos/documentosPortada/1181662935.pdf>
  13. Union for International Cancer Control (UICC). C/Can 2025: City Cancer Challenge | UICC [Internet]. [citado 2018 Jun 9]. p. 3. Disponible en: <https://www.uicc.org/what-we-do/convening/ccan-2025-city-cancer-challenge>
  14. Herrera-Gómez Á, Villavicencio-Valencia V, Rascón-Ortiz M, Luna-Ortiz K. Demografía del cáncer laríngeo en el Instituto Nacional de Cancerología. *Cir Ciruj* [Internet]. 2009 [citado 2018 Feb 9];77(5):353–7. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2009/cc095b.pdf>
  15. Castelnovo P, Turri-Zanoni M, Battaglia P, Antognoni P, Bossi P, Locatelli D. Sinonasal Malignancies of Anterior Skull Base. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 2016 Feb [citado 2018 Feb 7];49(1):183–200. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26614837>
  16. Banuchi V, Mallen J, Kraus D. Cancers of the Nose, Sinus, and Skull Base. *Surg Oncol Clin N Am* [Internet]. 2015 Jul [citado 2018 Dic 9];24(3):563–77. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1055320715000344>
  17. Fullarton M, Pybus S, Mayland C, Rogers SN. Analysis of deaths between 2007 and 2012 of patients with cancer of the head and neck on a surgical ward at a regional centre and in an independent hospice. *Br J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2016 Ene 1 [citado 2018 Dic 9];54(1):62–7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266435615006439>
  18. Zafereo ME. Evaluation and Staging of Squamous Cell Carcinoma of the Oral Cavity and Oropharynx: Limitations Despite Technological Breakthroughs. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 2013 Ago 1 [citado 2018 Dic 9];46(4):599–613. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0030666513000509>
  19. Gatta G, Botta L, Sánchez MJ, Anderson LA, Pierannunzio D, Licitra L, et al. Prognoses and improvement for head and neck cancers diagnosed in Europe in early 2000s: The EUROCARE-5 population-based study. *Eur J Cancer* [Internet]. 2015 Oct [citado 2018 Dic 9];51(15):2130–43. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26421817>
  20. Rettig EM, D'Souza G. Epidemiology of Head and Neck Cancer. *Surg Oncol Clin N Am* [Internet]. 2015 Jul [citado 2018 Dic 9];24(3):379–96. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25979389>
  21. Rylands J, Lowe D, Rogers SN. Influence of deprivation on health-related quality of life of patients with cancer of the head and neck in Merseyside and Cheshire. *Br J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2016 [citado 2015 Ene 9];54:669–76. Disponible en: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
  22. Isaksson J, Par Salander, Lilliehorn S, Laurell G. Living an everyday life with head and neck cancer 2e2.5 years post-diagnosis e A qualitative prospective study of 56 patients. *Soc Sci Med* [Internet]. 2016 [citado 2015 Mar 3]; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.02.031>
  23. Carrau R, Myers E, Johnson J. Paranasal sinus carcinoma-diagnosis, treatment, and prognosis. *Oncol (willist Park)* [Internet]. 1992 Ene [citado 2014 Dic 4];6(1):43-50; discussion 55-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1531603>
  24. Myers LL, Nussenbaum B, Bradford CR, Teknos TN, Esclamado RM, Wolf GT. Paranasal Sinus Malignancies: An

- 18-Year Single Institution Experience. *Laryngoscope* [Internet]. 2002 Nov [citado 2014 May 4];112(11):1964–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12439163>
25. García-López I, Mora Rivas E, Ignacio. C-M. Libro virtual de formación en ORL. In Madrid: SEORL OCF; 2009. Disponible en: <https://seorl.net/>
26. Binazzi A, Ferrante P, Marinaccio A. Occupational exposure and sinonasal cancer: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer* [Internet]. 2015 Dic 13 [citado 2016 Feb 7];15(1):49. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25885319>
27. Dulguerov P, Jacobsen MS, Allal AS, Lehmann W, Calcaterra T. Nasal and paranasal sinus carcinoma: are we making progress? A series of 220 patients and a systematic review. *Cancer* [Internet]. 2001 Dic 15 [citado 2015 Mar 18];92(12):3012–29. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11753979>