



Universidad Andrés Bello

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ASIGNATURA DE PATOLOGÍA

MORTALIDAD POR CÁNCER BUCOMAXILOFACIAL SEGÚN NIVEL SOCIO ECONÓMICO EN LA REGIÓN METROPOLITANA PERIODO 2002-2014

Tesis para optar al título de Cirujano-Dentista

Autor: Lic. José Tomás Grez Crovari
Lic. Vicente Livacic Floccia

Profesor tutor

Dr. Jorge Candia Rojas

Profesor asociado

Dra. Alejandra Fernández Moraga

SANTIAGO – CHILE, 2017

A mis padres Isabel Margarita y Carlos, por ser los pilares fundamentales en este camino de crecimiento personal y profesional. Por la paciencia y compromiso que me han brindado todos estos años, siempre con cariño y amor incondicional. Entregando valores y las herramientas necesarias para formar a la persona que soy hoy.

José Tomas Grez Crovari

Para mis padres que con mucho esfuerzo y sacrificio pudieron brindarme una buena educación para mi futuro, los quiero.

Vicente Livacic Floccia

Agradecimiento

Quiero agradecer a mi compañero y por sobre eso, a mi gran amigo Vicente Livacic por ser el motor de este proyecto con su compromiso incondicional desde el primer día, por su inagotable motivación y positivismo hasta el final.

A mis tutores y amigos Jorge Candia y Alejandra Fernández por apoyarnos y guiarnos en este proyecto, por saber encaminarnos y motivarnos en este difícil camino a través de su experiencia y conocimiento. Recalcar el excelente trabajo realizado por Carolina Vidal y Olivia Horna siendo un aporte fundamental.

José Tomas Grez Crovari

Agradecimiento

Quiero agradecer a la Dra. Alejandra Fernández, por su constante ayuda, disposición y paciencia en el desarrollo de nuestro trabajo de investigación. Muchas gracias doctora por su entrega conocimiento y dedicación hacia nosotros.

También agradecer al doctor y amigo Jorge Candía, por su infaltable ayuda, siempre estuvo cuando la necesitamos, gracias por ser nuestra guía en este proceso

A Carolina Vidal y Oliva Horna por su ayuda y buena disposición, de forma desinteresada. Fueron parte fundamental en este proceso.

Por último, agradecer a mi compañero de tesis y gran amigo José Tomás Grez por su trabajo, compromiso y por amenizar las largas tardes de trabajo.

Vicente Livacic Floccia

Tabla de contenido

1.	Resumen	viii
2.	Abstract.....	ix
3.	Introducción	1
4.	Materiales y Métodos.....	3
	4.1. Selección de la muestra	3
	4.2. Fuentes de datos de la muestra	3
	4.3. Variables.....	3
	4.4. Análisis estadístico	4
5.	Resultados	5
6.	Discusión	7
7.	Conclusión	9
8.	Referencias.....	10
9.	Anexos	14

Índice de tablas y figuras

Tabla 1: Tasas estandarizadas por edad, sexo e IDH, 2002-2014	14
Tabla 2: Tasa específica de mortalidad cáncer orofaríngeo según edad, IDH y localización por sexo.	15
Gráfico 1: Tasa bruta de mortalidad bruta según edad y sexo, 2002-2014.	16
Gráfico 2: Tasa bruta y estandarizada por año, periodo 2002-2014.....	17
Gráfico 3: Tasa ajustada de mortalidad según IDH y sexo, 2002-2014.....	18
Mapa 1: Riesgo de mortalidad de la región metropolitana por comuna, 2002-2014.	19

1. Resumen

Objetivo: Describir las tasas de mortalidad de cáncer orofaríngeo comunal según IDH. Región Metropolitana, Santiago de Chile, 2002-2014.

Material y Método: Estudio ecológico descriptivo. La población fueron los casos de 45 a más años. Se calcularon tasas de mortalidad cruda y ajustada por año y periodo. Se ajustó por método directo para comparar entre comunas y controlar el efecto de la edad, sexo e IDH.

Resultados: La tasa ajustada para el periodo fue 3,98 muertes por 100.000 habitantes (5,93 hombres vs 2,3 mujeres). Según IDH, la tasa ajustada fue 15,6% mayor en el grupo de comunas con IDH alto y 13,8% más en el grupo de comunas con IDH medio respecto al grupo de IDH bajo.

Conclusión: La mortalidad por cáncer bucofaríngeo, entre los años 2002 y 2014, en las diferentes comunas de la Región Metropolitana presentaron una estrecha relación con los indicadores socioeconómicos.

Palabras claves: cáncer oral, epidemiología, mortalidad, estrato socioeconómico.

2. Abstract

Objective: To describe, by commune, the mortality rates of oropharyngeal cancer according to HDI (Human Development Index). Metropolitan Region, Santiago, Chile, 2002-2014.

Material and Method: The cases were the 45 years old and more age population., the crude and adjusted mortality rates have been calculating per years and periods. It has been adjusted by direct method to compare among communes and to control the age effect, sex and HDI.

Results: The adjusted rate for the period was 3.98 deaths for each 100,000 peoples (5.93 men vs 2.3 women). According to the HDI, the adjusted rate was 15.6% greater in high HDI communes group and 13.8% upper in the medium HDI communes group than in high HDI group.

Conclusion: Mortality for oropharyngeal cancer between 2002 and 2014 in the different communes of the Metropolitan Region showed a close relationship with socioeconomic indicators.

Key words: oral neoplasms. Epidemiology, mortality, socioeconomic satu.

3. Introducción

El cáncer corresponde a una de las principales causas de muerte y en el año 2012 se estimó que 8,2 millones de personas murieron a causa de este a nivel mundial.^{1, 2} El cáncer oral (CO) es un problema serio de salud pública por alcanzar el 6to lugar entre todos los tipos de cáncer y por su tendencia al aumento de incidencia y mortalidad en los últimos años.^{3, 4, 5}

La tasa de incidencia en 1989 aumento de 2,70 por 100.000 habitantes a 4,09 por 100.000 habitantes en el año 2012.⁶ Además, se proyecta que al año 2020 se encontrarán 15 millones de casos nuevos.⁷ En el año 2012 la incidencia CO se presentó con una marcada diferencia por género a nivel mundial, de 5,5 por cada 100.00 habitantes en el sexo masculino y de 2,5 por 100.00 habitantes en el sexo femenino.⁸ En Chile la incidencia de CO es de 3,2 por 100.000 habitantes y junto con el cáncer orofaríngeo alcanzan el 17 lugar entre todos los tipos de cáncer.⁹

La mortalidad por CO aumentó de 0,82 por 100.00 habitantes en 1989 a 0,97 por 100.000 habitantes en el año 2012.⁶ En Chile, Ramírez et al.¹⁰, reportó que la tasa de mortalidad por cáncer oral y bucofaríngeo, entre los años 2002–2010, fue entre 1,11 a 1,25 por 100.000 habitantes, superior en hombres (1.69 por cada 100.000), y en mayores de 55 años. Sobre la mortalidad en regiones de Chile, destaca el estudio de Colil et al.¹¹, donde caracterizó la mortalidad por cáncer oral en la urbanización Valparaíso-Viña del Mar en una tasa de 2.6 por cada 100.000 habitantes, para el periodo 2001- 2010. La mortalidad por CO se produce mayoritariamente en personas de 45 años o más y su distribución en la población es de tipo heterogénea, encontrándose tasas de mortalidad más altas en los sectores con nivel socioeconómico más bajo.^{12, 13}

El CO presenta variaciones según las células o tejidos de origen, sitios anatómicos donde se desarrollan y presentaciones clínicas.¹⁴ Entre los factores de riesgo relacionados al cáncer bucomaxilofacial, se mencionan el consumo tabaco, especialmente el de tipo masticado, el consumo excesivo de alcohol,

exposición a rayos ultra violetas provenientes del sol y virus papiloma humano.^{15, 16, 17}

El objetivo del presente estudio es determinar las tasas de mortalidad de cáncer orofaríngeo según el Índice de Desarrollo Humano (IDH) en las comunas de la Región Metropolitana. El Índice de Desarrollo Humano, ha sido considerado por algunos autores como un marcador de desarrollo socioeconómico.^{18, 19}

4. Materiales y Métodos

Se diseñó un estudio ecológico descriptivo. Este diseño es útil para describir y comparar las tasas de mortalidad por cáncer oral y faríngeo por comunas en la Región Metropolitana y según el IDH.

4.1. Selección de la muestra

La muestra estuvo conformada por el total de casos de muertes de las 52 comunas de la Región Metropolitana en el periodo 2002- 2014. Los criterios de inclusión fueron todas las defunciones por cáncer oral y faríngeo con los registros de edad, género y localización de la lesión. Se excluyeron del estudio los casos presentados en menores de 45 años, dado a la baja frecuencia de defunciones por cáncer maxilofacial en este grupo.

4.2. Fuentes de datos de la muestra

El número de fallecidos por cáncer oral y faríngeo fueron obtenidos de los registros de mortalidad del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) entre los años 2002-2014. La Información se recolectó según sexo, edad, año de la muerte, comuna de residencia y localización topográfica del tumor (basada en la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10): desde el código [C00], hasta el código [C14], que considera labio, cavidad bucal y faringe.

4.3. Variables

Las variables de interés fueron la edad, la cual se ordenó por quinquenios en diez grupos, lo que permite comparar nuestros resultados con los de otras investigaciones. En la variable sexo se consideró hombre, mujer. Para medir el nivel socio económico se consideró el Índice de Desarrollo Humano (IDH), información entregada por el MIDEPLAN, donde se agrupan las comunas por IDH “muy bajo “, “bajo“, “medio“ , “alto“ y “muy alto“, Para criterio de este estudio se agrupa este índice en tres categorías “ medio” (Cerro Navia, El Monte, La Granja, La Pintana, Lampa, María Pinto, Recoleta y San Ramón) ,“alto” (Alhue, Buin, Colina, Conchali, Curacaví, El Bosque, Independencia, Isla de Maipo, Lo Prado, PAC, Padre Hurtado, Paine, Quinta Normal, Renca, San

Bernardo, San Joaquín, San Pedro y Tiltil) y “muy alto” (Calera de Tango, Cerrillo, Estación Central, Huechuraba, La cisterna, La Florida, La Reina, Las Condes, Lo Barnechea, Macul, Maipú, Melipilla, Ñuñoa, Peñaflor, Peñalolén, Pirque, Providencia, Pudahuel, Puente Alto, Quilicura, San José , San Miguel, Santiago, Talagante y Vitacura). Dado que una sola comuna (Lo espejo) se encontraba en el nivel bajo, se estimó conveniente agruparla en el nivel medio

4.4. Análisis estadístico

La descripción de la muestra se realizó en número y porcentajes para cada una de las variables. Para calcular las tasas brutas de mortalidad, en el numerador se consignó el número de muertes por cáncer bucomaxilofacial por año y el periodo. Para el denominador se utilizaron las proyecciones de población basadas en el Censo 2002 por años y comunas de la RM. Las tasas se calcularon por 100.000 habitantes. Para la descripción de las tasas para el periodo estudiado se realizó un gráfico de tendencias de la región Metropolitana.

Para comparar las tasas de mortalidad entre las comunas y controlar el efecto de las variables edad, sexo e IDH, se empleó la estandarización por el método de ajuste directo, ya que, según la bibliografía estas tres variables pueden confundir los resultados. Para la estandarización directa se utilizó como población de referencia los habitantes vivos del año 2008. Posteriormente se calculó la razón de tasas para describir la diferencia entre hombres y mujeres según localización anatómica y grupo de edad.

5. Resultados

En la región Metropolitana, entre los años 2002 y 2014 se registraron 1.057 (1%) muertes por cáncer bucofaríngeo de un total de 106.378 muertes por cáncer, sobre los 45 años de edad. Del total de casos, el 68,6% (726) de defunciones correspondió a hombres lo que equivale a la razón Hombre: Mujer = 2,2:1. Durante este periodo la tasa bruta de mortalidad total para RM fue de 3,98 muertes por 100.000 habitantes (5,93 para los hombres vs 2,31 para las mujeres) y la tasa ajustada total fue de 3,98 muertes por 100.000 habitantes. Según la distribución por grupo de edad, se observó un aumento progresivo de la tasa bruta de mortalidad a medida que aumentaba la edad. Este patrón se da tanto en hombres como en mujeres. Gráfico N°1. La distribución de las tasas por año muestra una variación irregular, con una tendencia al aumento desde el año 2009 y un descenso importante en el año 2014. Gráfico N°2.

Al analizar la tasa bruta de mortalidad según IDH, se observó una menor tasa de mortalidad en el nivel “muy alto” (3,79) en comparación con el “alto” y “medio”. Al comparar por sexo, se observó la tasa más alta en hombres vs las mujeres independientemente del nivel del IDH. Grafico N°1 y Tabla N°1. La localización anatómica más frecuente fue el cáncer de lengua (0,89) para ambos sexos; hombres (1,16) y mujeres (0,65), seguido por el cáncer parotídeo (0,46). Tabla N°2.

Al comparar las tasas de mortalidad estandarizadas, se evidenció que el grupo de comunas que están consideradas dentro del IDH muy alto poseen una menor tasa de mortalidad que los grupos alto y medio. La tasa ajustada para el grupo de IDH muy alto es de 3,76 y una razón H:M de 2,63:1. La tasa para el IDH alto tuvo una tasa ajusta 15,6% mayor respecto a la observada en IDH muy alto y una razón de hombres vs mujeres de 4,16:1.

En el grupo de IDH medio la tasa fue 13,8% más alta con respecto a la del IDH muy alto y una razón H:M de 3,84:1.

Las tasas por edad mostraron una tendencia al alza en a medida que aumentó la edad, observándose la tasa más alta en los mayores de 75 años.

Las tasas por comuna mostraron diferencias que van desde 0,48 en la de Padre Hurtado hasta 7,96 en la comuna de Pirque. El mapa de riesgo se presentó en quintiles para facilitar su interpretación. El primer quintil quedó conformado por las comunas de menor riesgo (rango de mortalidad de 0-2,9), tales como; comuna de Padre Hurtado, Tiltil, San José, El Monte, Santiago, San Pedro, Isla de Maipo, La cisterna, Curacaví y Cerrillo. Mientras que el último quintil quedó conformado por las comunas con mayor riesgo (rango de mortalidad de 5,16-8), se incluyeron las comunas de Lo espejo, Peñalolén, Lampa, Renca, Estación Central, Talagante Peñaflo, María Pinto, Independencia y Pirque. Mapa N°1.

6. Discusión

Durante el periodo 2002-2014 en la RM las defunciones por cáncer bucofaríngeo correspondieron al 0,99% del total de defunciones por cáncer general. Este resultado no ha variado con las defunciones por cáncer bucofaríngeo en Chile en el periodo entre los años 1955 a 2002.^{12 14} Esto se puede explicar debido que a pesar de que han aumentado las campañas y políticas de salud en cáncer, el programa nacional de cáncer, no presenta un enfoque específico para cáncer oral.²⁰

En relación al género, la mayor cantidad de muertes se presentó en el sexo masculino, con una relación H:M de 2.3:1. Este dato concuerda con los resultados publicado en la literatura nacional e internacional.^{10, 21} La diferencia de mortalidad entre ambos géneros, se podría explicar principalmente por dos razones; la primera de ellas se debe a que el hombre presenta un mayor consumo de tabaco y alcohol.^{22, 23} Esta información es importante a considerar si se tiene en cuenta que ambas costumbres son los principales factores de riesgo para desarrollar una neoplasia oral.¹¹ La segunda razón, se explica por la rigurosidad y constancia que tienen las mujeres en sus controles médicos, lo cual conlleva a una detección precoz de la enfermedad disminuyendo el riesgo de muerte respecto a los hombres.²⁴

Al analizar la mortalidad por cáncer oral y faríngeo según rango etario, se observó que el 96% de los casos de muertes por este tipo de cáncer ocurrió sobre los 45 años, resultado que concuerda con lo reportado por Riera y Martínez.¹² La investigación mostró una relación directa entre edad y la tasa de mortalidad, es decir, a medida que el individuo envejece, mayor es el riesgo de fallecer por cáncer-bucofaríngeo. Es posible explicar esto debido a que durante el envejeciendo se produce una mayor susceptibilidad a la patogénesis de la enfermedad; asociada a la acción del tabaco, alcohol, radiación, infecciones bacterianas y fúngicas, infecciones virales (VPH), mal nutrición e inmunosupresión, en la cavidad oral.^{25,26} La población Chilena está viviendo un proceso de envejecimiento en sus habitantes, por lo tanto, no es raro observar

que las mayores tasas de mortalidad, independiente del nivel de IDH, se den sobre los 80 años para ambos sexos.²⁷

Las localizaciones con mayor frecuencia y causas de defunciones por cáncer oral y faríngeo fue la lengua, representada por un 22,4%, seguida por la parótida representada por un 11,8%. Estos resultados concuerdan con lo descrito en la literatura por Riera y Martínez¹², y Ordoñez et al.²⁸

En nuestro estudio se observó que existió una relación entre la tasa de mortalidad y el IDH. La RM se condice con la realidad mundial, donde los países con IDH muy alto presentan tasas menores que los países con IDH más bajos.²⁹ Según Auluck et al.³⁰ las personas que viven en barrios más acomodados se han asociado a mejores estilos de vida y mayor cultura al autoexamen oral. En cambio, las personas de barrios más vulnerables tienen escaso acceso a servicios de salud y en general presentan un mayor consumo de tabaco y alcohol, los cuales son considerados factores amortiguadores de estrés por lidiar con de la pobreza (desempleo, delincuencia).^{15, 30} Chile es un país complejo en el ámbito social, ya que existe una gran desigualdad entre grupos de población determinados. Mientras los sectores más acomodados presentan características de país desarrollados, otros permanecen alejados de todos los recursos producidos por el país.

Los hombres sobre los 75 años con un IDH medio son la población con mayor tasa de mortalidad. Esto refuerza lo planteado anteriormente donde el sexo (hombre), la edad (tercera edad) y el IDH (medio) juegan un rol determinante sobre el riesgo de muerte por cáncer bucomaxilofacial.

Al analizar los resultados se concluye que el IDH podría incidir en la compleja cadena de factores determinantes de este cáncer y no puede ser ignorado. Queda plasmado en este estudio, que en la RM existen brechas en la mortalidad por cáncer bucofaríngeo entre los distintos grupos poblacionales. La menor tasa de mortalidad por cáncer bucofaríngeo la obtuvo el grupo de IDH mas alto y esta se incrementó en los dos grupos de IDH siguientes, que

correspondieron a grupos medio alto y medio. Sin perjuicio de ello, la tasa de mortalidad en el IDH más alto fue igualmente significativa. Por lo anterior, es recomendable evaluar las políticas de salud pública y el impacto de los programas de prevención que están en ejecución a nivel regional, así como la focalización de los esfuerzos y recursos, destinados por segmento de IDH, priorizando aquellos donde la mortalidad de cáncer oral y faríngeo es mayor. Estimamos necesario que se lleven a cabo más investigaciones para estudiar esta relación, abarcando todas regiones que contengan los cinco grupos de IDH existentes en el país, a fin de validar con mayor contundencia nuestras conclusiones.

Una limitación del estudio fue que los registros de mortalidad del Instituto Nacional de Estadísticas no presentaban datos del diagnóstico histológico de las neoplasias orales.

7. Conclusión

La mortalidad por cáncer bucofaríngeo, entre los años 2002 y 2014, en las diferentes comunas de la Región Metropolitana presentaron una estrecha relación con los indicadores socioeconómicos.

8. Referencias

1. Zahedi A, Rafiemanesh H, Enayatrad M, Ghoncheh M, Salehiniya H. Incidence, Trends and Epidemiology of Cancers in North West of Iran. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2015; 16(16):7189-93.
2. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global Cancer Statistics, 2012. *CA Cancer J Clin.* 2015; 65(2):87-108.
3. Candia J, Fernández A, Kraemer K. Survival and mortality from oral cancer by anatomical location. A narrative review. *J Oral Res.* 2016; (5)1: 35-42.
4. Gupta B, Johnson NW, Kumar N. Global Epidemiology of Head and Neck Cancers : A Continuing Challenge. *Oncology.* 2016; 91(1):13-23.
5. Périé S, Meyers M, Mazzaschi O, De Crouy Chanel O, Baujat B, Lacau St Guily J. Epidemiology and anatomy of head and neck cancers. *Bull Cancer.* 2014; 101(5):404-10.
6. van Dijk BA, Brands MT, Geurts SM, Merkx MA, Roodenburg JL. Trends in oral cavity cancer incidence, mortality, survival and treatment in the Netherlands. *Int J Cancer.* 2016; 139(3):574-83.
7. Pereira MC, Oliveira DT, Landman G, Kowalski LP. Histologic Subtypes of Oral Squamous Cell Carcinoma : Prognostic Relevance. *J Can Dent Assoc.* 2007; 73(4):339-44.
8. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncol.* 2009; 45(4-5):309-16.
9. Fernández A, Cordova P, Badenier O, Esguep A. Caracterizacion epidemiologica del cancer oral. Revision de la literatura. *J Oral Res.* 2015; 4(2):137-145.

10. Ramirez V, Vásquez-Rozas P, Ramírez-Eyraud P. Mortalidad por cáncer oral y faríngeo en Chile, años 2002-2010. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2015; 8(2):133-138
11. Colil C, Cueto A, Fernandez A, Esguep A. Cáncer Orofaringeo: Caracterización de la Mortalidad en Urbanización Valparaíso-Viña del Mar 2001-2010. *Int. J. Odontostomat*. 2013; 7(1): 117-123.
12. Riera P, Martínez B. Morbilidad y mortalidad por cáncer oral y faríngeo en Chile. *Rev Med Chile* 2005; 133(5): 555-563.
13. Conway DI, Petticrew M, Marlborough H, Berthiller J, Hashibe M, Macpherson LM. Socioeconomic inequalities and oral cancer risk: A systematic review and meta-analysis of case-control studies. *Int J Cancer*. 2008 Jun 15;122(12):2811-9.
14. Simard EP, Torre LA, Jemal A. International trends in head and neck cancer incidence rates: Differences by country, sex and anatomic site. *Oral Oncol*. 2014; 50(5):387-403.
15. Ariyawardana A, Johnson NW. Trends of lip, oral cavity and oropharyngeal cancers in Australia 1982 – 2008: overall good news but with rising rates in the oropharynx. *BMC Cancer*. 2013; 13:333.
16. Listl S1, Jansen L, Stenzinger A, Freier K, Emrich K, Holleczeck B, Katalinic A, Gondos A, Brenner H; GEKID Cancer Survival Working Group. Survival of Patients with Oral Cavity Cancer in Germany. *PLoS One*. 2013; 8(1):e53415.
17. Dodd RH, Marlow LA V, Forster AS, Waller J. Print and online newspaper coverage of the link between HPV and oral cancer in the UK: a mixed-methods study. *BMJ Open*. 2016; 6(2):e008740.
18. Razi S, Ghoncheh M, Mohammadian-Hafshejani A, Aziznejhad H, Mohammadian M, Salehiniya H. The incidence and mortality of ovarian cancer

and their relationship with the Human Development Index in Asia. *Ecancermedicalscience*. 2016; 10:628.

19. Bray F, Ren JS, Masuyer E, Ferlay J. Global estimates of cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *Int J Cancer*. 2013 Mar 1;132(5):1133-45.

20. Santelices Ch MJ, Cárcamo IM, Brenner AC, Montes FR. Oral cancer: Review of the Chilean literatura. *Rev Med Chil*. 2016; 144(6):758-66.

21. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015 Mar 1;136(5):E359-86.

22. Multani S, Saranath D. Genotypic distribution of single nucleotide polymorphisms in oral cancer: global scene. *Tumour Biol*. 2016; 37(11):14501-14512.

23. Shridhar K, Rajaraman P, Koyande S, Parikh PM, Chaturvedi P, Dhillon PK, Dikshit RP. Trends in mouth cancer incidence in Mumbai, India (1995-2009): An age-period-cohort analysis. *Cancer Epidemiol*. 2016; 42:66-71.

24. Rosa-Jiménez F, Montijano Cabrera AM, Iliá Herráiz Montalvo C, Zambrana García JL. Do women demand to be assisted at medical clinics more often than men? *An Med Interna*. 2005; 22(11):515-9.

25. Li R, Koch WM, Fakhry C, Gourin CG. Distinct Epidemiologic Characteristics of Oral Tongue Cancer Patients. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013; 148(5):792-6.

26. Mortazavi H, Baharvand M, Mehdipour M. Oral Potentially Malignant Disorders: An Overview of More than 20 Entities. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2014; 8(1):6-14.

27. Browne J. Are the consultant strategy and health objectives aligned with the reality of population ageing? *Rev Med Chil.* 2015; 143(10):1356-7.
28. Ordóñez D, Aragón N, García LS, Collazos P, Bravo LE. Cáncer oral en Santiago de Cali, Colombia : análisis poblacional de la tendencia de incidencia y mortalidad. *Salud Publ Mex.* 2014; 56(5): 465-72.
29. Siakholak FR, Ghoncheh M, Pakzad R, Gandomani HS, Ghorat F, Salehiniya H. Epidemiology, incidence and mortality of oral cavity and lips cancer and their relationship with the human development index in the world. *Biomed Res Ther.* 2016; 3(10): 872-888
30. Auluck A, Walker BB, Hislop G, Lear SA, Schuurman N, Rosin M. Population-based incidence trends of oropharyngeal and oral cavity cancers by sex among the poorest and underprivileged populations. *BMC Cancer.* 2014; 14:316.

9. Anexos

Tabla 1: Tasas estandarizadas por edad, sexo e IDH, 2002-2014

Grupo edad	Muy alto			Alto			Medio		
	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total
45-49	0,21	0,09	0,15	0,39	0,31	0,35	0,14	0,10	0,12
50-54	0,42	0,17	0,29	0,36	0,09	0,22	0,43	0,10	0,26
55-59	0,71	0,19	0,43	0,69	0,12	0,39	0,80	0,20	0,49
60-64	0,86	0,18	0,48	1,08	0,09	0,56	1,33	0,20	0,74
65-69	0,78	0,16	0,43	1,34	0,19	0,72	0,97	0,19	0,54
70-74	1,06	0,28	0,60	1,38	0,20	0,71	0,78	0,36	0,54
75-79	0,77	0,39	0,53	0,93	0,29	0,55	0,99	0,33	0,60
80+	1,07	0,74	0,84	1,45	0,54	0,85	2,02	0,45	0,99
Tasa	5,88	2,20	3,76	7,62	1,83	4,35	7,46	1,94	4,28

Tabla 2: Tasa específica de mortalidad cáncer orofaríngeo según edad, IDH y localización por sexo.

Variables	Hombres		Mujeres		Total	
	N(%)	Tasa	N(%)	Tasa	N(%)	Tasa
General	726	5,93	331	2,31	1057	3,98
Quinquenios						
45-49	33	1,01	19	0,61	52	0,81
50-54	51	2,05	20	0,73	71	1,36
55-59	90	4,53	25	1,12	115	2,72
60-64	119	7,69	22	1,22	141	4,21
65-69	115	10,04	25	1,76	140	5,46
70-74	126	15,69	42	3,80	168	8,80
75-79	85	16,01	58	6,81	143	10,34
80+	107	22,58	120	11,63	227	15,08
IDH						
Muy alto	389	5,32	221	2,52	610	3,79
Alto	222	7,14	70	2,00	292	4,42
Medio	115	6,28	40	1,97	155	4,01
Localización						
C00 Labios	19	0,16	4	0,03	23	0,09
C01-C-02 Lengua	142	1,16	93	0,65	235	0,89
C03 Encía	5	0,04	3	0,02	8	0,03
C04 Piso de Boca	74	0,60	20	0,14	94	0,35
C05 Paladar	19	0,16	14	0,10	33	0,12
C06 Otros sitios mal definidos de la cavidad bucal	63	0,51	46	0,32	109	0,41
C07 Glandula parotida	76	0,62	45	0,31	121	0,46
C08 Glandulas salivales no especificadas	19	0,16	15	0,10	34	0,13
C09 Amigdala	68	0,56	23	0,16	91	0,34
C10 Orofaringe	79	0,65	28	0,20	107	0,40
C11 Nasofaringe	28	0,23	12	0,08	40	0,15
C12 Seno Piriforme	16	0,13	2	0,01	18	0,07
C13 Hipofaringe	62	0,51	12	0,08	74	0,28
C14 Otros sitios mal definidos del labio, cavidad bucal y faringe	56	0,46	14	0,10	70	0,26

Gráfico 1: Tasa bruta de mortalidad bruta según edad y sexo, 2002-2014.

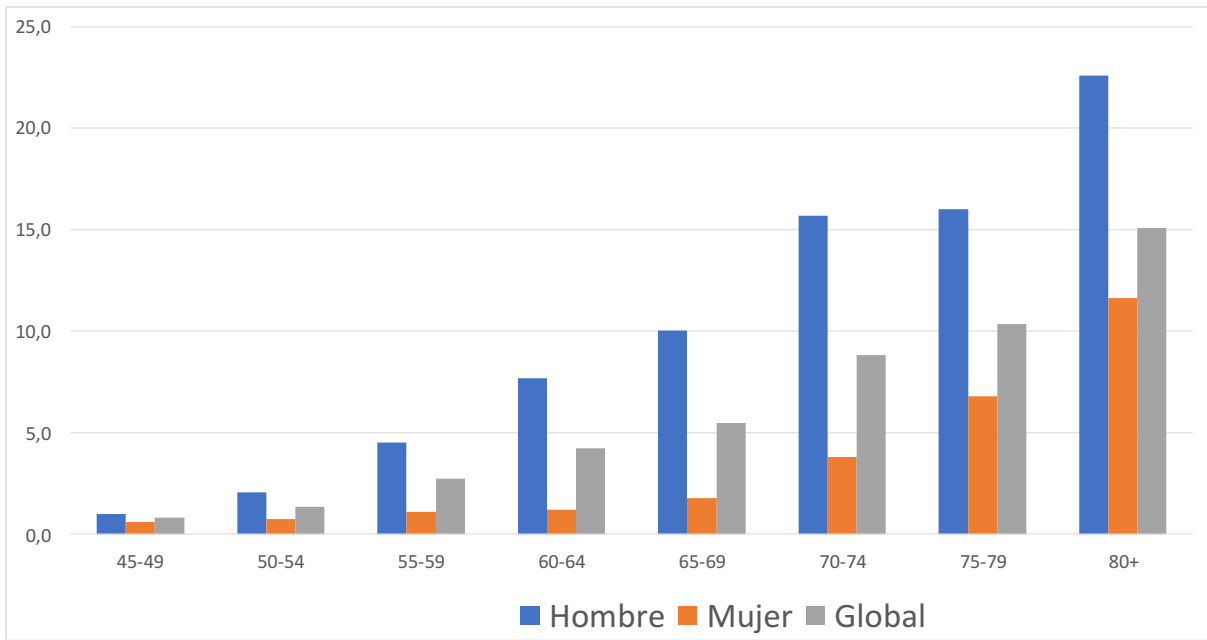


Gráfico 2: Tasa bruta y estandarizada por año, periodo 2002-2014.

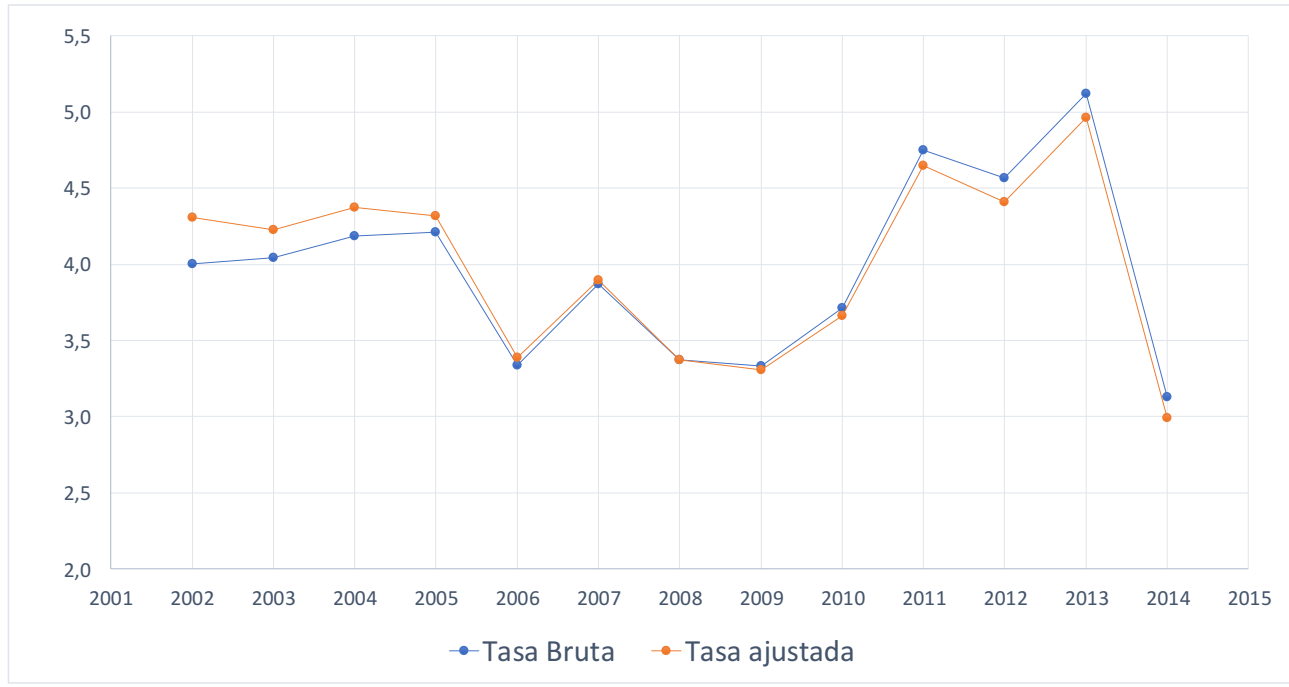
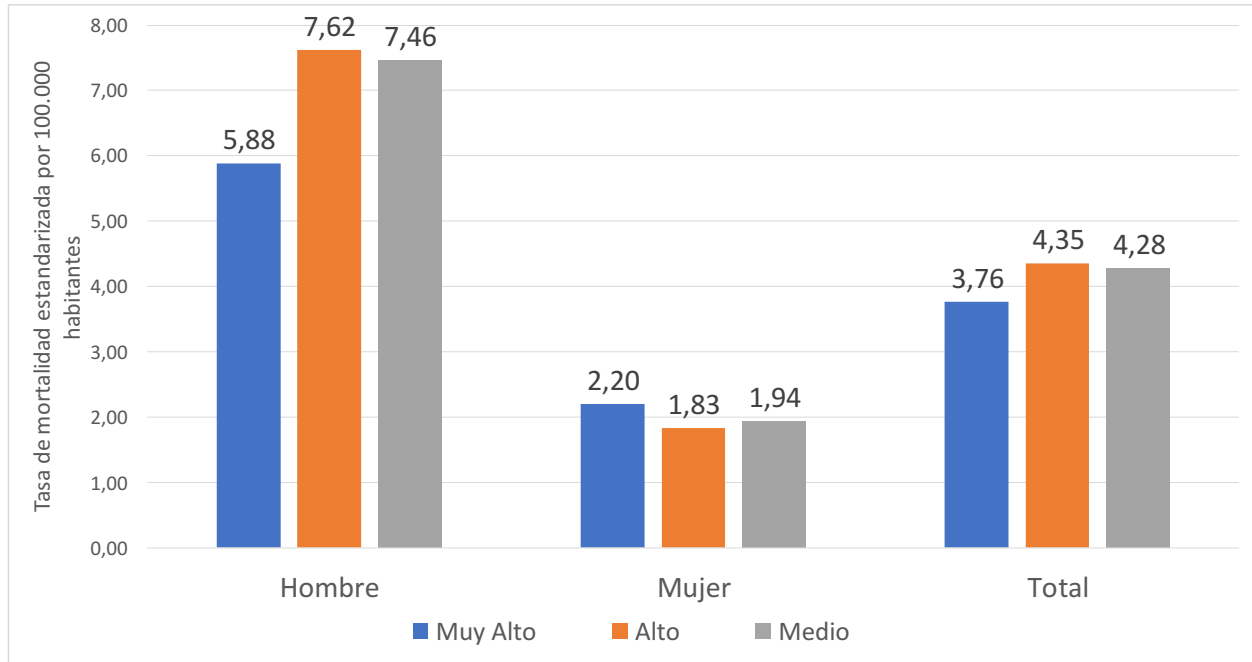


Gráfico 3: Tasa ajustada de mortalidad según IDH y sexo, 2002-2014.



Mapa 1: Riesgo de mortalidad de la región metropolitana por comuna, 2002-2014.

