

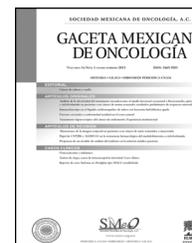


ELSEVIER



SOCIEDAD MEXICANA DE ONCOLOGÍA, A.C.
**GACETA MEXICANA
DE ONCOLOGÍA**

www.elsevier.es/gamo



ARTÍCULO ORIGINAL

Cáncer oral en un hospital general de zona del Instituto Mexicano del Seguro Social en México, (1988-2005)



Gustavo Sergio Moctezuma-Bravo^{a,*}, Ricardo Díaz de León-Medina^b,
Francisco Javier Rodríguez-Quilantan^c y Mariana Moctezuma-Dávila^d

^a Cirugía Maxilofacial, Hospital General de Zona N.º 50, Instituto Mexicano del Seguro Social, México

^b Patología, Hospital General de Zona N.º 50, Instituto Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí, México

^c Cirugía General, Hospital General de Zona N.º 50, Instituto Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí, México

^d Facultad de Medicina, UASLP, San Luis Potosí, México

Recibido el 15 de junio de 2015; aceptado el 3 de noviembre de 2015

Disponible en Internet el 11 de diciembre de 2015

PALABRAS CLAVE

Cáncer bucal;
Neoplasias malignas;
Problema de salud
pública

Resumen El diagnóstico y tratamiento de la patología oral, tanto benigna como maligna es parte de las actividades del cirujano maxilofacial.

Objetivo: Reporte de casos de cáncer oral confirmados histopatológicamente.

Material y métodos: Tipo de estudio: observacional y descriptivo.

Diseño: Transversal y retrospectivo, de enero de 1989 a diciembre del 2005, de todos los diagnósticos registrados del Departamento de Patología del hospital de segundo nivel de atención médica Hospital General de Zona del Instituto Mexicano del Seguro Social en San Luis Potosí, México, donde se ubica el servicio de cirugía maxilofacial. Sujetos de estudio: se incluyeron todos los diagnósticos obtenidos por estudio histológico de biopsias efectuadas a pacientes del servicio de CMF. Tipo y tamaño de muestra: 1,211 casos consecutivos. Variables de estudio: diagnóstico histológico, género y edad del paciente. Estadística: descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión. Consideraciones éticas con aprobación del Comité Local de Investigación Institucional.

Resultados: Las biopsias recibidas para estudio histológico por el departamento de Patología en los 17 años (1989-2005) fueron 34,118 especímenes, 1,211 casos (3.5%) los enviados por Cirugía Maxilofacial y 53 casos de cáncer; 31 carcinomas, 10 tumores malignos de glándulas salivales, 12 sarcomas y linfomas.

* Autor para correspondencia. Hospital General de Zona N.º 50, Instituto Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí, México, Domicilio: Zavala # 305, Fraccionamiento Huerta Real, C.P. 78230. Teléfono (01)4448232139. Fax: (01)4448138981.

Correo electrónico: moctezumabgustavos@hotmail.com (G.S. Moctezuma-Bravo).

Conclusión: Se reporta el cáncer oral diagnosticado mediante estudio histológico, de una población derechohabiente de Sistema de Seguridad Social en México que contribuye a incrementar el conocimiento del mismo en la población mexicana.

© 2015 Sociedad Mexicana de Oncología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Oral cancer;
Malignant neoplasms;
Public health problem

Oral cancer in a general hospital zone of the Mexican Institute of Social Security in Mexico, (1988-2005)

Abstract The diagnosis and treatment of oral diseases, both benign and malignant is part of the activities of the maxillofacial surgeon.

Objective: Report histopathologically confirmed cases of oral cancer.

Material and methods: Type of study: observational and descriptive.

Design: Transversal, retrospective, from January 1989 to December 2005, of all diagnoses recorded in the Department of Pathology of the hospital's second level health care General Hospital Zone of the Mexican Social Security Institute in San Luis Potosi, Mexico, where maxillofacial surgery service is located. Study subjects: all diagnoses obtained by histological study of biopsies performed on patients from the CMF was included. Type and sample size: 1,211 consecutive cases. Study variables; histological diagnosis, gender and age of the patient. Descriptive statistics with measures of central tendency and dispersion. Ethical considerations approval of the Local Committee of Institutional Research.

Results: Biopsies for histology received by the Department of Pathology in the 17 years (1989-2005) were 34 118 specimens, 1,211 cases (3.5%) were sent by maxillofacial surgery and 53 cases of cancer; 31 carcinomas, 10 malignant salivary gland tumors, sarcomas and lymphomas 12.

Conclusion: Oral cancer diagnosed by histological study of insured population of the Social Security System in Mexico contributing to increasing knowledge of the same in the Mexican population is reported.

© 2015 Sociedad Mexicana de Oncología. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Los tumores en cavidad bucal por sus características clínicas pueden sugerir un diagnóstico de neoplasia maligna, pero solo mediante la biopsia y el estudio histopatológico de esta se llega al diagnóstico definitivo de cáncer, estudio que permanece como el «estándar de oro» para el diagnóstico de cáncer¹.

El cáncer es un trastorno caracterizado por alteración del equilibrio entre la proliferación y los mecanismos normales de muerte celular conduciendo al desarrollo de una clona con capacidad de invadir y destruir tejidos adyacentes y diseminarse a sitios distantes en forma de metástasis. Es una enfermedad multifactorial, causada tanto por factores intrínsecos como extrínsecos². En el año 2000, la Organización Mundial de la Salud reportó más de ocho millones de personas fallecidas por cáncer, de estos, 390,000 casos localizados en cabeza y cuello, (4.8%)³.

En México la proporción de muertes por cáncer en el año 1922 era del 0.6% reportando 2,058 casos y para 1940 el cáncer todavía no figuraba entre las primeras diez causas de muerte⁴. El Instituto Nacional de Cancerología⁵ para el año 1960 reportó al cáncer como la sexta causa de muerte⁴. En 1997 informó de 749 casos de cáncer oral (2.9%); 415 en

hombres, ocupando 5.º lugar en frecuencia, entre los veinte tumores más frecuentes y 334 en mujeres ocupando el 13.º lugar⁵.

El Registro Nacional de Cáncer se inicia en el año 1990, ubicando al cáncer como la segunda causa de muerte. En 1993 reportó 654 casos (1.6%) de cáncer oral para ocupar por frecuencia el lugar 22.º, siendo el más frecuente el carcinoma epidermoide. Para 1994 este programa del Registro Nacional de Cáncer, se transforma en Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas que integra información de médicos oncólogos y patólogos de todo el sistema de salud del país. El año 2002 reportó 820 casos de cáncer bucal (0.75%), siendo los tumores localizados en labios, boca y faringe 1,406 casos (1.25%) el año 2005³, este año también, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el cáncer de labio, boca y faringe ocupó el 15.º lugar en frecuencia⁶ y tres años después subió al 14.º lugar³.

La especialidad de Cirugía Maxilofacial del IMSS se ubica en hospitales generales de zona (HGZ) o de segundo nivel de atención médica y entre sus actividades está el diagnóstico y tratamiento de la patología oral, tanto benigna como maligna. El objetivo del presente estudio es documentar casuística de tumores malignos orales, diagnosticados histológicamente por biopsia. En San Luis

Potosí, servicio contaba con más de 40 años atendiendo a derechohabientes.

Material y método

Tipo de estudio observacional y descriptivo, con diseño transversal y retrospectivo, de enero de 1989 a diciembre del 2005, de todos los diagnósticos registrados en los libros del Departamento de Patología de HGZ N.º. 2 y N.º. 50 del IMSS en la ciudad de San Luis Potosí, México. Sujetos de estudio; incluyó todos los diagnósticos de pacientes obtenidos por estudio histológico de biopsias efectuadas a pacientes del servicio de Cirugía Maxilofacial. Tipo y tamaño de muestra: 1,211 casos consecutivos. Variables de estudio; diagnóstico histológico, género y edad del paciente.

Empleando estadística descriptiva. Teniendo consideraciones éticas con aprobación del Comité Local de Investigación Institucional y de acuerdo a lo dispuesto por la Ley General de Salud en materia de Investigación.

Resultados

Las biopsias recibidas para estudio histológico por el Departamento de Patología en 17 años (1989-2005) fueron 34,118 especímenes. Las enviadas por Cirugía Maxilofacial fueron 1,211 casos (3.5%) y 53 los casos de cáncer; 31 carcinomas, 12 sarcomas y linfomas y 10 tumores malignos de glándulas salivales. Fueron médicos patólogos lo que realizaron los diagnósticos histopatológicos y las tablas 1-3 muestran los datos de frecuencia por género y edad de los tumores.

Tabla 1 Carcinomas (58,4%)

Patología	H	M	Total	Edad	Prom.
CA epidermoide bien diferenciado	14	6	20	35-2	58
CA epidermoide moderadamente diferenciado	6	1	7	61-4	67
CA epidermoide poco diferenciado	2	0	2	83*	-
CA epidermoide intraepitelial (in situ)	0	1	1	-	-
CA basocelular	0	1	1	68	-
Total	22	9	31	35-3	59

CA: carcinoma; Edad: rango de edad del paciente al momento del diagnóstico; H: hombre; M: mujer; Prom: promedio de edad; Total: suma de casos.

* Solo un caso registrado con edad. Dato no reportado.

Tabla 2 Tumores malignos de glándulas salivales (18,8%)

	Patología	H	Total	Edad	Lugar
CA adenoideo quístico	0	5	5	34*	Mx sup (1), paladar (1)
Adenocarcinoma bien diferenciado	0	1	1	67	G. salival mayor
CA adenomatoide	0	1	1	55	Carrillo
Tumor maligno indiferenciado	0	1	1	66	Mucosa bucal
Tumor mixto maligno	0	1	1	-	Gland. submandibular
CA células acinares	1	0	1	67	-
Total	1	9	10	34-67	Edad prom 50.5 años

CA: carcinoma; Edad: rango de edad del paciente al momento del diagnóstico; H: hombre; MX sup: maxilar superior; Total: suma de casos.

* Solo un caso registrado con edad. Dato no reportado.

Tabla 3 Sarcomas y linfomas (22,6%)

Patología	H	M	Total	Edades	Lugar
Linfoma no Hodgkin	1	2	3	74, 72, 49	Cuello
Leiomioma (metástasis)	0	2	2	68	Reg. submd.
Plasmocitoma	2	0	2	83	Seno Mx
Fibrosarcoma	0	1	1	78	Encía
Osteosarcoma	0	1	1	41	Mx sup. izq.
Linfoma T angiocéntrico	0	1	1	38	Paladar
Angiosarcoma	1	0	1	-	Cara
Linfoma Hodgkin	1	0	1	-	-
Total	5	7	12	38-83	Edad prom 65.5

H: hombre; M: mujer; Mx Sup Izq: maxilar superior izquierdo; Reg. Submd: región submandibular.

De los carcinomas bien diferenciados; tres se ubicaron en lengua y tres en labio, dos en paladar y dos en encía, uno en maxilar superior y otro en piel. De los moderadamente diferenciados; dos se localizaron en lengua, uno en encía y otro en piso de boca. En estos 30 casos de carcinoma epidermoide no se buscó intencionadamente la asociación con el virus del papiloma humano.

Discusión

En México, Mosqueda⁷ reporta una frecuencia de cáncer oral del 5% y como tumor más frecuente el carcinoma epidermoide, siguiéndole el linfoma, los tumores malignos de glándulas salivales y el carcinoma basocelular. En nuestro estudio, la frecuencia fue del 4.37% y los tumores más frecuentes fueron; el carcinoma epidermoide, los tumores de glándulas salivales y los linfomas.

De los sitios anatómicos afectados, por orden de frecuencia están: lengua, glándulas salivales mayores, paladar, piso de boca, encía y labio⁸, lo visto en este estudio fue primero lengua, después paladar y encía y en tercer lugar el labio y maxilar superior, presentándose solo dos casos en glándulas salivales mayores.

En relación a lesiones metastásicas se ve afectado el 61% en mandíbula, 24% maxilar y el resto en tejidos blandos de encía, paladar y piso de boca⁹. En nuestro estudio se reportaron dos metástasis a región submandibular.

Estos reportes representan la frecuencia relativa de tumores malignos con diagnóstico histopatológico³⁻⁷, que hacen evidente un incremento del cáncer oral al 14.º lugar, por la duplicación del número de casos y el ascender del 22.º lugar como causa de muerte. Sin embargo, debe remarcar que estos datos no representan ni la incidencia ni la prevalencia real, debido a la ausencia de un registro con base poblacional.

Un síntoma importante asociado al cáncer oral es el dolor durante la evolución del tumor. Infante¹⁰ describe que pacientes con cáncer oral y de orofaringe en estadios avanzados T3 y T4 tuvieron más dolor comparado con los pacientes en estadios T1 y T2 del cáncer, con una $p < 0.01$, en tanto Connelly¹¹ refiere que en pacientes con cáncer de cabeza y cuello, el dolor está presente hasta en el 85% en el momento del diagnóstico. En otro estudio¹² con 79 casos de cáncer, en 45 pacientes (57%) su síntoma principal fue dolor, pero en 59 pacientes (74%) su diagnóstico fue en etapas tardías; 42 en etapa III y 17 en etapa IV, esto puede apoyar que la mayoría de las veces el dolor está ausente en las fases tempranas del cáncer y para cuando el paciente procura su atención médica por *dolor*, el tumor se encuentra en un estadio avanzado, lo que desafortunadamente imposibilita un tratamiento de curación y empobrece el pronóstico en el paciente.

El diagnóstico y tratamiento del cáncer condiciona un volumen de pacientes que se refleja en egresos hospitalarios. El IMSS¹³ en 10 años por cáncer oral tuvo 8,800 egresos hospitalarios, el 64% en hombres y 337 defunciones, con una tasa de letalidad de 3.8 por cada 100 egresos y una mortalidad proporcional de 50.4 por cada 100,000 egresos. El año de 1980, las defunciones causadas por cáncer oral fueron 395 y para el año 2008 fueron 930; 70% en hombres entre 67,048 decesos causados por tumores malignos para ocupar

el 14.º lugar⁴. Estas cifras aumentarán probablemente por el incremento de los factores de riesgo presentes para el desarrollo del cáncer, como son:

- Crecimiento poblacional; en el año 2010 eramos 112,336,538 individuos, ocupando el 11.º lugar en población a nivel mundial¹⁴.
- Tabaquismo; fumar aumenta el riesgo de 5 a 9 veces que se incrementa 17 veces al fumar 80 cigarros diarios. Su riesgo relativo (RR) estimado es del 3.43 (95% CI 2.37-4.94)¹⁵. Fuman en México el 12.3% de hombres y el 6% mujeres adolescentes entre los 10 y 19 años, 31% hombres y 9,9% mujeres mayores de 20 años. Contabilizando 10.9 millones de fumadores mayores de 15 años (8.1 hombres y 2.8 mujeres) que corresponde al 16% de la población¹⁶.
- Alcoholismo; los bebedores tienen un riesgo 2 a 3 veces mayor de desarrollar cáncer oral que la población general, su RR estimado es del 5.24 (95% CI, 4.36-6.30)¹⁷. México ocupa el 11.º lugar mundial por la forma de beber, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2012) mostró que el 28.8% de hombres y el 21.2% de mujeres eran bebedores adolescentes entre los 12 y 17 años de edad y el 67.8% hombres y 41.3% de mujeres eran bebedores con edades entre 18 y 65 años y la cerveza lo que más consumen¹⁸.
- Virus del papiloma humano (VPH); virus epiteliotrópico con más de 100 subtipos, infecta mucosas, se transmite por líquido amniótico y transplacentariamente, sangre, autoinoculación y contacto sexual, está presente en un 6% en niños, 13% en adolescentes y 23% en adultos¹⁹. Los subtipos de alto riesgo son el 16,18, 31, 33 y 35 y se detectó en 275 de 1,051 carcinomas epidermoides bucales (26.2%). Los subtipos 16 y 18 se identificaron en 191 de 239 casos (80%)²⁰. El Instituto Nacional de Cancerología²¹ reportó una prevalencia de VPH en población mexicana del 42%; 71,4% en hombres y 28,6% en mujeres. Anaya¹⁹ encontró VPH-16 en 14 casos de 21 y una prevalencia del 66.6%. Además, con la diversidad sexual, las conductas homosexuales y la práctica de relaciones orogenitales se incrementa la presencia del VPH. La práctica de relaciones orogenitales tienen un RR estimado de 3,4 y tener un mayor número de parejas sexuales tiene un RR de 3,1 de presentar VPH asociado a cáncer oral²². La conducta homosexual en la Ciudad de México se estimó del 3,4% entre adolescentes y adultos jóvenes²³.

Desafortunadamente, el cáncer bucal tiene una alta letalidad, en México se estima que uno de cada dos pacientes con cáncer bucal muere por la enfermedad^{2,3,5}. Ya que cuanto mayor es el tamaño del tumor menor es la supervivencia y sobrevida, lo que representa un problema clínico importante²⁴ pues, cuando se establece un tratamiento quirúrgico genera importantes secuelas; tanto funcionales como estéticas, con un grado de incapacidad y mala calidad de vida del paciente.

El HGZ N.º 2 del IMSS en San Luis Potosí es un hospital de referencia, tanto del médico familiar de primer contacto como del estomatólogo, para consultar y tratar a los pacientes, por dos cirujanos maxilofaciales. Servicio que el año 2003 fue transferido al HGZ N.º 50 para atender a una población adscrita de 632,027 derechohabientes.

Así, el estudio fue realizado en el mismo servicio de Cirugía Maxilofacial, pero en dos diferentes hospitales, con dos cirujanos maxilofaciales de entre los 73 que el IMSS tenía en el año 2006, y el estudio presentado aquí, describe lo realizado en uno de entre los 229 hospitales generales de zona de segundo nivel de atención médica de dicha institución de salud, que cuenta con el servicio de cirugía maxilofacial.¹

Son escasas las publicaciones sobre cáncer oral en México, sin embargo, si se reportaran de cada hospital que cuenta con el servicio de Cirugía Maxilofacial, los datos correspondientes al cáncer oral se generaría bastante información sobre el tema.

En México por los datos mostrados, se hace necesario considerar al cáncer de cavidad bucal como un problema de salud pública, para llamar la atención y que condicione iniciar campañas educativas para el personal de salud de Odontología y Medicina, tanto al que está en formación, como al que se encuentra ejerciendo la profesión, para darse a la tarea de buscar lesiones orales y detectar tempranamente el cáncer bucal.

Conclusiones

Se reporta el cáncer oral diagnosticado y confirmado mediante estudio histopatológico de una población derechohabiente del Sistema de Seguridad Social en México, que contribuye a incrementar el conocimiento del cáncer oral en la población mexicana.

Sin lugar a dudas, el cáncer en general se relaciona con enormes pérdidas, tanto de vidas humanas como de recursos económicos y el cáncer oral es un tema obligado de salud pública por ser una enfermedad que amenaza la vida⁸, además, el número de casos en México se ha incrementando y seguirá aumentando muy probablemente debido a la alta incidencia de los factores de riesgo presentes en la población mexicana. Por lo antes expuesto, se propone identificar al cáncer de cavidad oral como un *problema de salud pública en México*, que hace necesario se establezcan estrategias para obtener incidencias y prevalencias del cáncer oral y aunque, como concluye Martínez²⁵; «el odontólogo es el profesional encargado de la salud bucal integral, no solo de los dientes y tejidos de soporte, sino de todas las estructuras y tejidos que se encuentran en la cavidad bucal», es responsabilidad que debe ser apoyada por los organismos oficiales de salud, quienes deben establecer programas que ataquen el problema existente.

Por otro lado, la detección temprana del cáncer de cavidad oral mejora el pronóstico del paciente, teniendo la posibilidad de curar la enfermedad, reducir la morbilidad relacionada con el tratamiento y mejorar la supervivencia¹. Esta detección es factible, al realizar exploraciones orales sistematizadas por profesionales con enfoques orientados en la búsqueda de lesiones sugestivas de lesiones premalignas y cancerosas, siendo necesario como es referido, no solo educar a los odontólogos y médicos, sino también a la

población²⁶, donde una sospecha diagnóstica inicial, puede significar una detección temprana de cáncer.

Financiación

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Este trabajo fue presentado en el 7.º Foro Estatal Interinstitucional de Bioética e Investigación en Salud en la Ciudad de San Luis Potosí, México del 25 al 26 de abril del 2013 obteniendo el 3.º lugar en el Área de Investigación Epidemiológica y en el XXII Foro Nacional de Investigación en Salud del IMSS, en la Ciudad de Oaxtepec, Morelos, México del 5 al 8 de noviembre del 2013. No existió ninguna relación económica o de otra naturaleza que afectara la realización de este trabajo.

Referencias

1. Carreras-Torras C, Gay-Escoda C. Techniques for early diagnosis of oral squamous cell carcinoma: Systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2015;20(3):e305-15.
2. Herrera Gómez A, Granados García M. Principios generales y epidemiología. En: *Manual de Oncología, procedimientos médico quirúrgicos*. 5.ª ed. México: Mc Graw Hill; 2013. p. 1-14.
3. Perfil epidemiológico de los tumores malignos en México (RHNH), Monografía: México. [actualizado 2011; consultado 20 Abr 2013]. Disponible en: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/monografias/PEPIDELOSTUMORESMAILIGNOSM%C3%A9xico.pdf>
4. Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS/DGIS). Base de datos de defunciones y egresos hospitalarios 1979-2007, Monografía México. [actualizado 2008; consultado 20 Abr 2013]. Disponible en http://www.sinais.salud.gob.mx/basesde datos/std_defuncionesyegresoshospitalarios.html
5. Mohar A, Frias M, Suchil L, Mora T, De la Garza JG, Bernal LS. Epidemiología descriptiva de cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología de México. *Salud Pública Méx*. 1997;39(4):1-6.
6. Fernández Cantón S. El IMSS en cifras. Los tumores malignos en población derechohabiente, 1990-2003. *Rev Med IMSS*. 2005;43(4):349-56.
7. Mosqueda TA, Ibáñez MN, Díaz FM, Irigoyen CM, Sida ME. Frecuencia de neoplasias malignas de la región bucal y maxilofacial en dos servicios de patología bucal en la ciudad de México. *Rev Invest Clin*. 2000;1(1):31-5.
8. Ordoñez 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 Pública de México*. 2014;56(5):465-72.
9. Pérez Ríos P, Cruz Ortiz H, Arizmendi Reyes D, Torres Viveros M, Fierro Chávez E, Garibay Duarte T. Carcinoma metastásico en la cavidad oral, reporte de dos casos. *Rev Med Hospital General*. 2010;73(1):43-7.
10. Infante CP, Torres CE, Cayuela DA, Gutiérrez PJ. Quality of life in patients with oral and oropharyngeal cancer. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009;38(3):250-5.
11. Connelly ST, Schmidt BL. Evaluation of pain in patients with oral squamous cell carcinoma. *J Pain*. 2004;5:505-10.
12. Peña González A. Comportamiento clínico y epidemiológico del cáncer de cavidad oral. *Rev Cubana Estomatol*. 2006;43(1). Versión On-line ISSN 1561-297X.

¹ Datos proporcionados por la Coordinación Delegacional de Información en Salud de la Delegación del IMSS en San Luis Potosí, marzo de 2006).

13. Sánchez GS, Juárez CT, Espinel BM, Mould QH, Gómez DH. Egresos hospitalarios por cáncer bucal en el IMSS (1991-2000). *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2008;46(1):101-8.
14. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI). Cien años de Censos de población. Estados Unidos Mexicanos, Monografías México. [actualizado 2010; consultado 21 Dic 2013]. Disponible en: http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/cpv2010_principales_resultadosVI.pdf
15. Neville BW, Day TA. Oral cancer and precancerous lesions. *CA Cancer J Clin.* 2002;52:195-215.
16. Guerrero LC, Muñoz HJ, Sáenz de Miera JB, Reynales SL. Consumo de tabaco, mortalidad y política fiscal en México. *Salud Publica Mex.* 2013;55(Sup 2):S276-81.
17. Tramacere I, Negri E, Bagnardi V, Garavello W, Rota M, Scotti L. A meta-analysis of alcohol drinking and oral and pharyngeal cancers. Part 1: overall results and dose-risk relation. *Oral Oncol.* 2010;46(7):497-503.
18. Guerrero LC, Muñoz HJ, Sáenz de Miera JB, Pérez NR, Reynales SL. Impacto del consumo nocivo de alcohol en accidentes y enfermedades crónicas en México. *Salud Publica Mex.* 2013;55(Sup2):S282-8.
19. Anaya SG, Ramírez AV, Irigoyen CM, et al. High association of human papillomavirus infection with oral cancer: a case-control study. *Arch Med Res.* 2008;39:189-97.
20. Miller CS, White DK. Human papillomavirus expression in oral mucosa, premalignant conditions, and squamous cell carcinoma: a retrospective review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996;82:57-68.
21. Ibieta BR, Lizano M, Frias MM, et al. Human papilloma virus in oral squamous cell carcinoma in mexican population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005;99:311-5.
22. Gillison ML, D'Souza G, Westra W, et al. Distinct risk factor profiles for human papillomavirus type 16-positive and human papillomavirus type 16-negative head and neck cancers. *J Natl Cancer Inst.* 2008;100:407-20.
23. Moral de la Rubia J. Homosexualidad en la juventud mexicana y su distribución geográfica. *Rev Papeles de Poblacion.* 2011;17(67):115-9.
24. Carrillo RJ, Simón NE, Gil Romero M, Rodríguez FM. Cáncer oral en México. Revisión bibliográfica y presentación de caso clínico. *Rev AMCBM.* 2011;7(3):104-8.
25. Martínez-Cortez I, Martínez-Mejía V, Amezcua-Rosas G, et al. Diagnóstico tardío de carcinoma escamo celular en boca, reporte de caso. *Int J Odontostomt.* 2011;5(3): 240-4.
26. Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y tratamiento del cáncer epidermoide de cavidad oral en paciente mayores de 18 años. Evidencias y recomendaciones. Secretaría de Salud, México, 2010.