

Análisis histórico de la prevalencia de lesiones sospechosas de cáncer bucal en México 2009-2020

Historical analysis of the prevalence of suspicious lesions of oral cancer in Mexico 2009-2020

Guillermo Cano-Verdugo^{1,*}, Myriam Angélica de la Garza-Ramos²

1. Doctor en Ciencias de Enfermería, Departamento de Odontología Preventiva y Social, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Nuevo León. Calle Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Silao S/N, Col. Mitrás Centro, CP. 64460, Monterrey, Nuevo León, México. Tel.: +52 1 81-8329-4000 ext. 3164. guillermocano_verdugo@hotmail.com
2. Doctora en Ciencias con Especialidad en Biotecnología, Departamento de Microbiología Oral, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Nuevo León. Calle Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Silao S/N, Col. Mitrás Centro, CP. 64460, Monterrey, Nuevo León, México. Tel.: +52 1 81-8329-4000 ext. 3164. myriam.garzarm@uanl.edu.mx

*Autor de correspondencia: Dr. Guillermo Cano-Verdugo

Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Calle Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Silao S/N, Col. Mitrás Centro, CP. 64460, Monterrey, Nuevo León, México.

e-mail: guillermocano_verdugo@hotmail.com Tel.: +52 1 81-8329-4000 ext. 3164.

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v13.n3.005>

Recibido 20 agosto 2023, aceptado 29 de septiembre 2023

RESUMEN

Objetivos: Realizar un análisis histórico de la prevalencia de lesiones sospechosas de cáncer bucal en México 2009-2020 para poder discernir su implicación actual en la práctica, salud poblacional y políticas de salud. **Material y método:** Se estudió la información disponible del Sistema de Vigilancia de Enfermedades y Patologías Buceales y OMS, y se procedió a analizar y sintetizar los datos narrativamente. Se empleó chi cuadrada al realizar el análisis de las cifras de prevalencia por año. Al final, se analizó la implicación de los resultados obtenidos en la salud poblacional, la práctica y las políticas de salud. **Resultados:** El análisis reflejó un mínimo de 103 y máximo de 710 lesiones sospechosas de cáncer bucal en México, con una media de 419. En el análisis estadístico no se encontraron diferencias significativas entre el número reportado de lesiones por año. Respecto a sus implicaciones se encontró que es imprescindible el conocimiento de la existencia de reportes nacionales para visibilizar esta creciente patología en la población y comunidad científica. **Conclusiones:** Debido a que estas lesiones son el precedente de cáncer oral, el cual se encuentra asociado a alta mortalidad y letalidad, es importante su análisis para observar su comportamiento, su posible implicación en la práctica, y la instauración de políticas de salud que promuevan su registro y detección precoz.

Palabras clave: Análisis histórico; cáncer bucal; lesiones sospechosas de cáncer; prevalencia, México.

ABSTRACT

Objectives: To perform a historical analysis of the prevalence of suspected oral cancer lesions in Mexico 2009-2020 in order to discern their current implication in practice, population health and health policies. **Material and method:** We studied the information available from the Oral Disease and Pathology Surveillance System (SIVEPAB) and WHO, and proceeded to analyze and synthesize the data narratively. Chi-square was used to analyze the prevalence figures by year. Finally, the implication of the results obtained on population health, practice and health policies was analyzed. **Results:** The analysis showed a minimum of 103 and a maximum of 710 suspected oral cancer lesions in Mexico, with a mean of 419. In the statistical analysis, no significant differences were found between the reported number of lesions per year. Regarding its implications, it was found that knowledge of the existence of national reports is essential to make this growing pathology visible to population, and scientific community. **Conclusions:** Since these lesions are the precedent of oral cancer, which is associated with high mortality and lethality, it is important to analyze them in order to observe their behavior, their possible implication in practice, and the establishment of health policies that promote their registration and early detection.

Key words: Historical analysis; oral cancer; suspected cancer lesions; prevalence.

INTRODUCCION

Las lesiones de la mucosa bucal son alteraciones en el epitelio de la cavidad oral debidas a diferentes factores, entre los cuales resaltan

quemaduras, presencia de enfermedades, alergias, traumatismos o el indicio de alguna neoplasia. Su diagnóstico tiende a ser clínicamente mediante la exploración del personal profesio-

nal de salud oral y la importancia de su detección y análisis epidemiológico radica en discernir entre aquellas lesiones que pudieran desencadenar en lesiones sospechosas de cáncer bucal o bien cáncer oral^{1,2}.

En México, la prensa reporta un aumento en la prevalencia de cáncer oral, sin embargo, no se especifica dicho dato. El último reporte del que se tiene conocimiento es un estudio realizado por Torres-Rosas et al.³ en 2006, dónde da a conocer que en ese año el registro de casos tumores de labio, cavidad bucal y faringe, fue de 1,369, representando el 1.29% del registro nacional anual de casos confirmados de cáncer. El análisis de las lesiones presentes, su etiología, y las posibles lesiones cancerosas es imprescindible como herramienta en la toma de decisiones de los profesionales de la salud y tomadores de decisiones^{4,5}.

El propósito del presente estudio es realizar un análisis histórico de la prevalencia de lesiones de la mucosa bucal 2009-2023 de acuerdo a datos publicados por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Buceales⁶.

METODOLOGÍA

Adherencia a declaración

El presente estudio fue realizado de acuerdo al checklist “Theoretical Report in Epidemiological Studies (CRT-EE)”, y “The historian checklist of

University of Southern Colorado”⁸ donde las recomendaciones fueron seguidas para el mejoramiento del presente manuscrito. Las listas de comprobación y el número de página donde se especifica cada elemento solicitado se presenta en material suplementario.

Fuentes de información y Procesamiento de Datos

Para realizar el análisis histórico de la prevalencia de lesiones de lesiones sospechosas de cáncer bucal se indagó en SIVEPAB, específicamente en los resultados de los informes anuales en el apartado “Lesiones de la Mucosa Bucal”. Se incluyeron los informes de 2009 a 2020 y se verificó la información pertinente al número de lesiones sospechosas de cáncer bucal y tipo de lesión. Adicionalmente, se buscó información en PubMed, Gobierno de México y Organización Mundial de la Salud (OMS) con la finalidad de complementar la información obtenida. Con dicha información se procedió a realizar el análisis de la información en una síntesis de tipo narrativa que fue presentado de la siguiente información: 1) breve historia del SIVEPAB, 2) lesiones sospechosas de cáncer bucal y la importancia de su detección precoz, 3) cáncer oral y su situación actual, y 4) implicaciones para la práctica, políticas públicas y salud poblacional. Al final del análisis se presentan conclusiones derivadas de los datos obtenidos.

Plan de análisis de datos

Se empleó la estadística descriptiva al realizar tablas y gráficas de las prevalencias por año de número y tipo de lesiones sospechosas de cáncer bucal en México 2009-2022, y estadística inferencial al emplear pruebas no paramétricas (chi cuadrado) e indagar si existía diferencia significativa entre los casos de lesiones sospechosas de cáncer bucal y los años reportados.

RESULTADOS

Breve historia del SIVEPAB

El SIVEPAB fue creado en 2002 y se desprende del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, el cual es el medio de registro en todo el territorio mexicano encargado de realizar reportes de carácter epidemiológico abarcando todo tipo de enfermedades, considerado el único sistema de vigilancia en su tipo en Latinoamérica⁶.

Anteriormente a SIVEPAB, en México no existían datos de lesiones con potencial neoplásico, solo se tenían datos referentes a reportes de caso y ciertos estudios de carácter epidemiológico de baja magnitud. La aparición del SIVEPAB y la reestructuración de un sistema de vigilancia epidemiológica en el área odontológica fue de gran apoyo no solo al personal profesional, sino a tomadores de decisiones para la mejora en la instauración de políticas de salud⁶. El establecimiento de esta serie de medidas

permitió al pueblo mexicano conocer su estado de salud bucal, abrir el panorama que la salud oral es una parte fundamental de la salud general, y otorgar y valor a esta parte primordial del ser humano⁶.

Lesiones sospechosas de cáncer bucal y la importancia de su detección precoz

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud⁹, una lesión sospechosa de cáncer bucal son un grupo de afecciones que afectan la mucosa oral con un mayor riesgo de malignidad, que tienen como característica principal que durante su evolución se pueden encontrar cambios visibles en el color o en el grosor de la mucosa oral y estos cambios se pueden detectar durante un examen oral^{10,11}.

La cantidad de lesiones sospechosas de cáncer bucal reportadas responden a la perspicacia del clínico experto en salud oral que tiene la habilidad y potencial de identificarlas y diagnosticarlas, en este sentido, en México, los primeros datos de este tipo de lesiones resultan a partir del año 2009, año que SIVEPAB pone en marcha los informes anuales, en los cuales incluye el dato de lesiones de la mucosa bucal, entre ellas las sospechosas de cáncer^{7,10}.

De acuerdo con información del SIVEPAB, la detección de lesiones sospechosas de cáncer bucal se realiza a través de un examen sistemá-

tico de cavidad bucal, cabeza y cuello, y una exploración a nivel oral donde se observan las estructuras de la boca en estado normal, si hay indicio de una lesión blanca (leucoplasia), roja (eritroplasia) o mixta, con aumento de volumen y más de tres semanas de evolución⁶.

Respecto a la prevalencia de lesiones sospechosas de cáncer en México en el periodo 2009-2020, no existe una diferencia significativa en la distribución de los reportados, sin embargo, se evidencian picos de casos en los años 2011 y 2013, y un aumento por encima de la media en los años 2010, 2011, 2012, 2013, 2015 y 2019⁶.

En los años 2017, 2018, 2019 y 2020, se mostró una prevalencia menor a la media reportada, siendo 2020 el año donde probablemente haya habido menor número de casos reportados (147) por el inicio de la pandemia por COVID-

Cáncer Oral y su situación actual

Cáncer oral es el fin desencadenante de una lesión sospechosa de cáncer bucal que no se le dio seguimiento, contó con características para tener una formación neoplásica y evolucionó a cáncer oral¹⁵. En México, no existen datos oficiales referentes al número de caso diagnosticados de cáncer oral, o cáncer de células escamosas el cual es el tipo de neoplasia más común en boca¹⁶, sin embargo, algunos estudios se han enfocado en el análisis epidemiológico de la prevalencia de esta enfermedad. Autores

19. Realizando un análisis de la literatura relacionada, los autores del presente trabajo podrían atribuir el descenso en la prevalencia reportada de lesiones sospechosas de cáncer en los anteriores años al olvido, insatisfacción en la atención brindada¹², falta de tiempo, falta de acompañante, la necesidad de cuidar a sus hijos¹³, lugar donde viven el paciente, edad, nivel de instrucción, fecha de atención, desconocimiento, retraso involuntario, consultar con un médico particular y confusión de la cita por parte de los pacientes¹⁴.

El número de lesiones sospechosas de cáncer se presenta en el Cuadro 1 y Figura 1, donde se observar el número de lesiones reportadas por año. El análisis descriptivo se encuentra en el Cuadro 2.

como Hernández-Guerrero et al.,¹⁷, mencionan que en el periodo de 1998-2008 un total de 531 pacientes fueron diagnosticados con carcinoma oral de células escamosas.

Datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), argumentan que el cáncer oral es el 13° tipo de cáncer más común en el mundo, con una incidencia estimada de 377, 713 nuevos casos en 2020 y 177, 757 defunciones. Dentro de sus factores de riesgo se han documentado el fumar tabaco, beber alcohol, factores genéticos, estilos de vida no saludables y la presencia del Virus del Papiloma Humano (VPH)^{9,18}.

Actualmente, no hay datos que estimen el número de lesiones sospechosas de cáncer que transitan a un diagnóstico positivo de cáncer, sin embargo, el estudio de estas cifras es un

buen comienzo para estimar posibles casos y preparar los servicios de salud en el primer nivel de atención.

Cuadro 1. Cantidad de Lesiones Sospechosas de Cáncer Bucal Reportadas en el periodo 2009-2020 en México

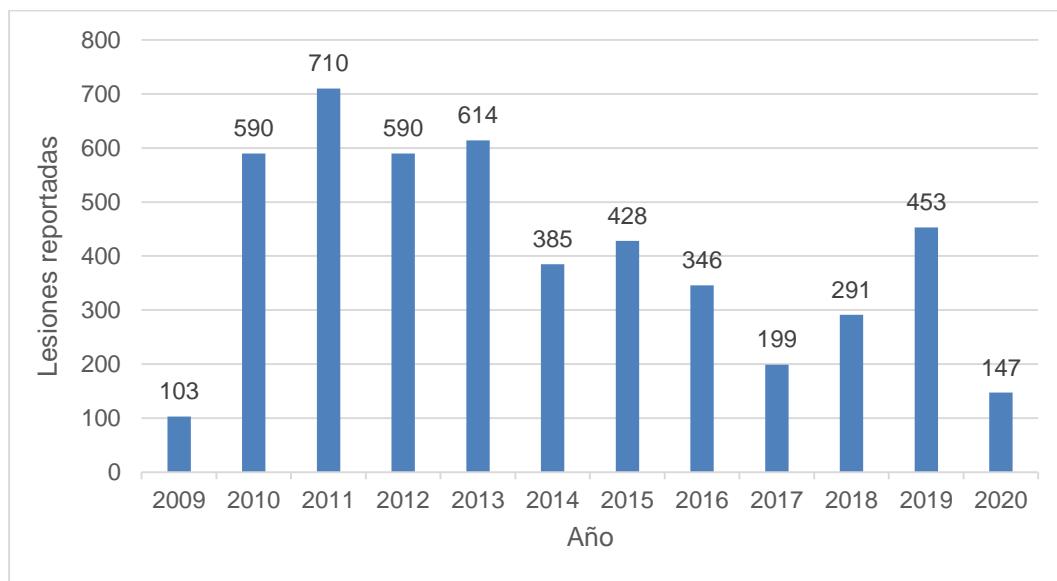
Año	Cantidad de Lesiones Sospechosas de Cáncer Bucal Reportadas (Mayor a tres semanas de evolución)							
	Úlcera (%)	Leucoplasia (%)	Eritoplasia (%)	Mixta (%)	Aumento de Volumen/Tumor (%)	TOTAL (%)	X ²	Valor p
2009	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	103* (100)	120	.242
2010	46 (7.8)	31 (5.3)	34 (5.8)	15 (2.5)	464 (78.6)	590 (100)		
2011	59 (8.3)	45 (6.3)	40 (5.6)	12 (1.7)	554 (78.0)	710 (100)		
2012	45 (7.6)	14 (2.4)	40 (6.8)	22 (3.7)	518 (87.8)	590 (100)		
2013	47 (7.7)	34 (5.5)	45 (7.3)	15 (2.4)	473 (77.0)	614 (100)		
2014	43 (10)	20 (4.6)	28 (6.5)	9 (2.1)	331 (76.8)	431 (100)		
2015	41 (9.6)	21 (4.9)	20 (4.7)	13 (3.0)	333 (77.8)	428 (100)		
2016	39 (11.3)	13 (3.8)	13 (3.8)	6 (1.7)	275 (79.5)	346 (100)		
2017	33 (10.2)	20 (6.2)	26 (8.0)	5 (1.5)	241 (74.2)	325 (100)		
2018	35 (12)	21 (7.2)	17 (5.8)	6 (2.1)	212 (72.9)	291 (100)		
2019	36 (7.9)	22 (4.9)	22 (4.9)	7 (1.5)	336 (80.8)	453 (100)		
2020	14 (9.5)	4 (2.7)	9 (6.1)	6 (4.1)	114 (77.6)	147 (100)		
TOTAL	438 (11.4)	245 (6.4)	294 (7.3)	116 (3.0)	3,851 (71.9)	4,925 (100)		

Fuente: SIVEPAB, 2009-2020. Elaboración Propia. N/A: Not Available. *Se tomó en cuenta la suma de otras enfermedades de labios y mucosa bucal, glándulas salivales, quistes de la región bucal y los no clasificados debido a que no se contó con el dato preciso.

Cuadro 2. Análisis descriptivo de las lesiones sospechosas de cáncer bucal reportadas en el periodo 2009-2020 en México

Análisis descriptivo de las lesiones sospechosas de cáncer bucal 2009-2020	
Mínimo	103
Máximo	710
Total de lesiones reportadas	5,028
Media	419
DE	187.56

Fuente: SIVEPAB. Elaboración propia. DE: Desviación estándar.



Fuente: SIVEPAB. Elaboración propia.

Figura 1. Distribución Gráfica de la cantidad de lesiones sospechosas de cáncer bucal reportadas en el periodo 2009-2020 en México

Datos de la American Cancer Society¹⁹, mencionan que en 2023 alrededor de 54,440 personas padecerán cáncer de orofaringe y de cavidad oral, y 11,580 personas morirán de estos cánceres, siendo las áreas más frecuentes lengua, amígdalas, orofaringe, encía, piso de boca, y glándulas salivales. Por otro lado, existen informes de la Secretaría de Salud que informan el registro histopatológico de los tumores de la boca, cavidad bucal y la faringe en 1,657 registros en 2004, 1,406 registros en 2005 y 1,369 registros en 2006. Aunque estos datos no coinciden con el registro de SIVEPAB por su antigüedad, permiten extraer resultados y se evidencia un posible sub registro entre el número de lesiones sospechosas de cáncer y los casos confirmados^{6,20}.

Implicaciones para la práctica, políticas públicas y salud poblacional

Las implicaciones del conocimiento de las lesiones presuntivas de cáncer oral son significativas y multifacéticas. En el presente trabajo se desglosó en implicaciones para la práctica clínica, las políticas públicas y la salud poblacional para resumir el alcance de las mismas.

Las implicaciones en la práctica clínica se basan en la detección temprana; los profesionales de la salud deben promover la detección temprana de las lesiones presuntivas y cáncer oral mediante exámenes regulares de la cavidad oral. Esto permitirá un diagnóstico oportuno y aumentará las posibilidades de un tratamiento exitoso. Educación del paciente: Los pacientes deben recibir información sobre los factores de

riesgo asociados como el tabaquismo, el consumo de alcohol y la exposición al VPH²¹.

Los profesionales de la salud pueden desempeñar un papel crucial al brindar orientación sobre la prevención y la adopción de hábitos de vida saludables. Tratamiento multidisciplinario: El manejo de las lesiones presuntivas y cáncer oral a menudo requiere la colaboración de varios especialistas médicos, como cirujanos maxilofaciales, oncólogos, patólogos y dentistas. La coordinación entre estos profesionales es fundamental para un tratamiento integral y efectivo²².

Dentro del marco de las políticas públicas destaca la prevención y concienciación; es esencial implementar campañas de sensibilización sobre la prevención de estas patologías y sus factores de riesgo en la población, pueden incluir mensajes educativos en medios de comunicación, en escuelas y en centros de salud. Restricción del tabaco y el alcohol; se podrían implementar políticas que reduzcan el consumo de tabaco y alcohol puede tener un impacto significativo en la incidencia de las lesiones presuntivas y cáncer oral. Esto podría incluir aumentar los impuestos sobre estos productos, implementar advertencias gráficas en los paquetes y promover ambientes libres de humo y alcohol²³.

Respecto a las implicaciones en la salud poblacional se menciona en primera instancia la vigilancia epidemiológica, ya que la recopilación y

análisis de datos epidemiológicos precisos sobre lesiones presuntivas y cáncer oral son esenciales para comprender la magnitud del problema y evaluar el impacto de las políticas y programas de prevención. Por otro lado, la investigación y desarrollo puede llevar al descubrimiento de nuevos enfoques terapéuticos y métodos de detección más efectivos. Aunado a lo anterior, se puede mencionar la reducción de las desigualdades en salud, ya que es importante abordarlas en el acceso a la atención médica y en la incidencia de lesiones presuntivas y cáncer oral entre diferentes grupos de población. Se deben implementar estrategias para garantizar que todas las personas tengan igualdad de oportunidades para prevenir y recibir tratamiento²⁴.

DISCUSION

El presente estuvo tuvo como propósito realizar un análisis histórico de la prevalencia de lesiones sospechosas de cáncer bucal, lo cual se reflejó en un cambio fluctuante en las prevalencias reportadas anualmente en el periodo 2009-2020, su implicación en el desarrollo de cáncer oral, y la importancia de su monitoreo para implementación de estrategias de salud pública.

El presente trabajo mostró cifras de la OMS⁸ que posicionan al cáncer oral con una incidencia estimada de 377, 713 nuevos casos en y 177, 757 defunciones, dato que concuerda con

lo reportado por Tranby et al.,²³ sin embargo, resalta el dato dónde los anteriores autores discrepan al declarar cáncer oral como el sexto tipo de cáncer más común, mientras que es declarado como el 13° tipo de cáncer más frecuente según la OMS. En lo que respecta a la prevalencia por tipo de lesiones, en el presente estudio se encontró una mayor frecuencia de lesiones de aumento de volumen/tumor, dato que contrasta a lo expuesto Singh et al.,²⁴ quienes estipulan leucoplasias como el tipo de lesiones más prevalentes.

Respecto a las limitaciones del estudio se podrían mencionar que no se contó con información de lesiones sospechosas de cáncer bucal por sexo ni grupo de edad, cifras de cáncer oral, ni cantidad de lesiones sospechosas de cáncer bucal que evolucionaron a cáncer oral. Como principal fortaleza del estudio, se tiene que es único en su tipo, abre el panorama para la investigación estadística que existe en lesiones sospechosas de cáncer bucal, y alienta a la comunidad científica a unirse en este rubro de la investigación con impacto social.

Se sugiere a futuros investigadores en el área, el realizar estudios descriptivos donde incluyan datos de lesiones sospechosas de cáncer bucal en el ámbito privado, análisis comparativos de lesiones sospechosas y cáncer oral a nivel México y su posicionamiento a nivel mundial, y conducir revisiones sistemáticas que engloben

la información recopilada hasta el momento en este tema de interés general.

CONCLUSIONES

Es imprescindible el análisis de las cifras de datos en salud para estimar el estado de salud de la población. Realizar un análisis histórico de las prevalencias de lesiones sospechosas de cáncer bucal reportadas en México, abre el panorama para que personal profesional de la salud oral, usuarios e instancias de salud, puedan visibilizar las consecuencias derivadas de este tipo de lesiones. Si bien existe mucho camino por recorrer, el contar con cifras suponen datos duros que permitan realizar comparaciones, extrapolar resultados y hacer inferencias respecto a una situación específica. Aquí se expuso el caso específico de los datos de prevalencia de lesiones sospechosas de cáncer bucal, pero se puede utilizar esta metodología para analizar la evolución de otras patologías de diversa índole en la población.

Referencias

1. Bugshan A, Farooq I. Oral squamous cell carcinoma: metastasis, potentially associated malignant disorders, etiology and recent advancements in diagnosis. F1000Research. 2020;9,229.

2. Warnakulasuriya S, Kujan O, Aguirre-Urizar JM, Bagan JV, González-Moles M AR, Johnson NW. Oral potentially malignant disorders: A consensus report from an international seminar on nomenclature and classification, convened by the WHO Collaborating Centre for Oral Cancer. *Oral Dis.* 2021;27(8), 1862-1880.
3. Torres-Rosas R, Torres-Gómez N, Hernández-Juárez J, Pérez-Cervera Y, Hernández-Antonio A, Argueta-Figueroa L. Epidemiología reportada de cáncer de labio, cavidad oral y orofaringe en México / Reported epidemiology of cancer of the lip, oral cavity and oropharynx in Mexico. *Rev Med Inst Mex.* 2021;58(4), 494-507. Recuperado de http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/view/3621/4111
4. Shu-Ching C. Oral dysfunction in patients with head and neck cancer: a systematic review. *J Nur Res.* 2016;27(6), e58.
5. Warnakulasuriya S, Kujan O, Aguirre-Urizar JM, Bagan JV, González-Moles MÁ, Kerr AR, et al. Oral potentially malignant disorders: A consensus report from an international seminar on nomenclature and classification, convened by the WHO Collaborating Centre for Oral Cancer. *Oral Dis.* 2021;27(8):1862-1880. doi:10.1111/odi.13704.
6. SIVEPAB. Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales 1st. Ed. México: Secretaría de Salud; 2009-2020:pp65.
7. Souza Filho BABD, Tritany ÉF, Struchiner CJ. Checklist for Theoretical Report in Epidemiological Studies (CRT-EE): explanation and elaboration. *Physis: Rev Saud Col.* 2021;31, e310124.
8. University of Northern Colorado. Thinking like a historian checklist. [INTERNET]. USA: Library of Congress; 2022. [consultado agosto 2023]. Disponible en: <https://studylib.net/doc/17755208/thinking-like-a-historian-checklist--historical-thinking>.
9. Organización Mundial de la Salud. Cáncer. [INTERNET]. USA: OMS; 2022. [consultado agosto 2023]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer_2022
10. Orellana-Centeno JE, Morales-Castillo V. Sistema de Vigilancia epidemiológica de patologías bucales a diez años de distancia. *Rev Chil Sal P.* 2019;23(1), 81-82.
11. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. [INTERNET]. USA: OMS; 2022. [consultado agosto 2023]. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
12. Rivera-Burgos V, Galindez SB, Quintero YC, Narváez KO. Factores relacionados a la inasistencia a un programa de hipertensión arterial. *Rev Cien Soc.* 2021;27(3), 139-150.
13. Bravo YVN. Factores asociados a la inasistencia al programa de enfermedades crónicas no transmisibles en el centro de salud de Muelle de los Bueyes [Tesis de doctorado]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2019. Recuperado a partir de: <https://repositorio.unan.edu.ni/19084/>.
14. Arcentales Reina NM, Chachapoya Albán EM. Factores que influyen en el Ausentismo de las citas médicas en consulta externa del

- Hospital General Docente de Calderón [Tesis de maestría]. Quito: Universidad Central de Ecuador; 2019. Recuperado a partir de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/2500/0/18328>. .
15. Chuang SL, Wang CP, Chen MK, Su WW, Su CW, Chen SL, et al. Malignant transformation to oral cancer by subtype of oral potentially malignant disorder: A prospective cohort study of Taiwanese nationwide oral cancer screening program. *Oral onc.* 2018;87, 58-63.
16. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Dirección General de Epidemiología. Perfil epidemiológico de los tumores malignos en México. México, D.F.:Secretaria de Salud;2011. Disponible en:https://epidemiologiatlax.files.wordpress.com/2012/10/p_epi_de_los_tumores_malignos_mc3a9xico.pdf.
17. Hernández-Guerrero JC, Jacinto-Alemán LF, Jiménez-Farfán MD, Macario-Hernández A, Hernández-Flores F, Alcántara-Vázquez A. Prevalence trends of oral squamous cell carcinoma. Mexico City's General Hospital experience. *Med Or pat.* 2013;18(2), e306-e311.
18. Muzio LL, Ballini A, Cantore S, Bottalico L, Charitos IA, Ambrosino M, et al. Overview of *Candida albicans* and human papillomavirus (HPV) infection agents and their biomolecular mechanisms in promoting oral cancer in pediatric patients. *BioMed Res Int.* 2021; 26(6): 1-8.
19. American Cancer Society. (2023). Survivorship: During and After Treatment. Recuperado de: <https://www.cancer.org/cancer/survivorship.html>
20. Mejía A, Rodríguez K, Lomelí G. Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías bucales (SIVEPAB) en: Dirección General de Comunicación Social de la Secretaría de Salud. Secretaría de Salud. (Eds.) 1^a. Edición México, 2014, pp 1-72.
21. de Abreu MHNG, Cruz AJS, Borges-Oliveira AC, Martins RC, Mattos FF. Perspectives on Social and Environmental Determinants of Oral Health. *Int J Env Pub H.* 2021;18(24), 13429.
22. Fundytus K, Santamaria-Plaza C, McLaren L. Policy diffusion theory, evidence-informed public health, and public health political science: a scoping review. *Can Jour Pub H.* 2023;114(3), 331-345.
23. Tranby EP, Heaton LJ, Tomar SL, Kelly AL, Fager GL, Backley M, Frantsve-Hawley J. Oral Cancer Prevalence, Mortality, and Costs in Medicaid and Commercial Insurance Claims Data. *Can Ep Biom & Prev:* 2021;31(9), 1849-1857.
24. Singh AK, Chauhan R, Anand K, Singh M, Das SR, Sinha AK. Prevalence and Risk Factors for Oral Potentially Malignant Disorders in Indian Population. *J Ph Bio Sc.* 2021;13(Suppl 1), S398-S401.