



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**LESIONES BUCALES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES:
DISCUSIÓN DEL ESTADO ACTUAL EN MÉXICO.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

FANNY LISSETE ZÚÑIGA RODRÍGUEZ

TUTORA: DRA. MARÍA DOLORES JIMÉNEZ FARFÁN

**ASESORES: DR. JUAN CARLOS CUAUHTÉMOC HERNÁNDEZ GUERRERO
DR. LUIS FERNANDO JACINTO ALEMÁN
MTRO. CLAUDIO VIVEROS AMADOR**

MÉXICO, D.F.

2012

Este trabajo fue apoyado por el Proyecto DGAPA PAPIT IN217912-3



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Especialmente, quiero agradecer a mi papá y mamá, por el gran esfuerzo que han hecho por mí, e impulsar para poder llegar hasta esta etapa de mi vida. Agradezco todo lo que me han enseñado y que me han ayudado a ser la persona que soy. Gracias papá por la oportunidad que me diste al sostener mis estudios y por privarte de muchas cosas para que yo pudiera llegar a finalizarlos. Gracias mamá por siempre cuidar de mi. Espero haber hecho siempre lo correcto y mi mayor esfuerzo.

A ti Jorge, porque siempre me has apoyado y has sido parte fundamental para que yo haya logrado concluir mis estudios, gracias hermano. Liz porque siempre has estado conmigo y por darme la fortuna de tener dos motivos más para seguir adelante. Ramsés y Valeria gracias por hacerme tan feliz y regalarme una sonrisa todos los días.

A ti abuelita, que desde donde te encuentras yo sé que estás orgullosa de mí, siempre te llevaré en mi corazón. Gracias Dios por iluminar mi camino y darme la fortaleza que me ha ayudado a seguir.

Así mismo, quiero agradecer a mi tutora la Dra. María Dolores Jiménez Farfán por brindarme la oportunidad, tiempo y enseñanza en este estudio. Al Dr. Juan Carlos Cuauhtémoc Hernández Guerrero por brindarme la primera oportunidad en esta profesión, siempre tendré presente todo el aprendizaje, amistad y confianza que me ha otorgado. De igual forma, quiero agradecer al Dr. Luis Fernando Jacinto Alemán y Mtro. Claudio Viveros Amador, por su tiempo, paciencia y enseñanza y la gran amistad que me han brindado. Esp. Alejandro Macario Hernández por la enseñanza en particular de patología bucal que me llevo y por siempre estar cuando lo necesite. Y por último, a cada uno de los integrantes del Laboratorio de Inmunología de Posgrado. Agradezco todas las experiencias que obtuve.

Mi agradecimiento y reconocimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México, por darme la oportunidad de pertenecer a esta gran institución.

También, quiero agradecer a todos mis amigos, especialmente a mi gran amiga Kikis por estar conmigo en las buenas y en las malas y por tener siempre palabras de aliento en los momentos difíciles. A Sergio, Miriam, Felipe, Raúl y Jackie por todos los momentos que hemos pasado juntos y por alimentar nuestra amistad día a día. Vera, Diego, Bere y Juancho que a pesar de las circunstancias siguen siendo parte de mi vida.

En verdad GRACIAS, Familia, Amigos, Maestros, Compañeros y a todas las personas que me ayudaron a crecer tanto de forma profesional como personal.

INDICE

INTRODUCCION.	5
ANTECEDENTES.	
• Dinámica poblacional y perfil socioeconómico de México.	6
• Salud bucal en niños y adolescentes.	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	10
JUSTIFICACIÓN.	11
OBJETIVOS.	12
• General.	12
• Específicos.	
METODOLOGÍA.	13
• Tipo de estudio.	13
• Criterios de inclusión.	
• Criterios de exclusión.	14
• Análisis estadístico.	14
RESULTADOS.	15
DISCUSION.	51
CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.	61
REFERENCIAS.	63
ANEXOS.	75

ÍNDICE DE FIGURAS

• Figura 1. Frecuencia de publicaciones por año en el periodo 1983-2012.	15
• Figura 2. Porcentaje de publicaciones realizadas por zona geográfica sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1983-2012.	16
• Figura 3. Número de artículos publicados a nivel estatal en la República Mexicana sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos (periodo 1983-2012).	17
• Figura 4. Frecuencia de publicaciones por año sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el Distrito Federal (periodo 1983-2012).	19
• Figura 5. Frecuencia de publicaciones por año sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el Estado de México (periodo 1983-2012).	19
• Figura 6. Frecuencia de publicaciones por año sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en Campeche (periodo 1983-2012).	19
• Figura 7. Clasificación y frecuencia de publicaciones sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos.	21
• Figura 8. Frecuencia de publicaciones sobre LESIONES ORALES en niños y adolescentes mexicanos de acuerdo al factor asociado.	22
• Figura 9. Frecuencia de artículos por año de sobre LESIONES ORALES en niños y adolescentes mexicanos.	23
• Figura 10. Localización regional de las entidades que han publicado sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1992-2012.	24
• Figura 11. Frecuencia de publicaciones sobre LESIONES ORALES en niños y adolescentes mexicanos por entidad federativa.	25
• Figura 12. Frecuencia de estudios sobre lesiones orales en los tejidos blandos y duros de niños y adolescentes mexicanos.	25
• Figura 13. Frecuencia de artículos publicados por años sobre CARIES DENTAL en niños y adolescentes mexicanos durante el periodo 1983-2012.	29
• Figura 14. Localización regional de las entidades que han publicado sobre CARIES DENTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1983-2012.	30
• Figura 15. Frecuencia de publicaciones sobre CARIES DENTAL en niños y adolescentes mexicanos en los estados de la República Mexicana (periodo 1983-2012).	31
• Figura 16. Frecuencia de artículos publicados por años sobre FLUOROSIS DENTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1992-2012.	39
• Figura 17. Localización regional de las entidades que han publicado sobre FLUOROSIS DENTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1992-2012.	40
• Figura 18. Frecuencia de publicaciones por estado de la República Mexicana sobre FLUOROSIS DENTAL en niños y adolescentes mexicanos (periodo 1993-2012).	40
• Figura 19. Frecuencia de artículos publicados por año sobre ENFERMEDAD PERIODONTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1993-2012.	46

- Figura 20. Localización regional de las entidades que han publicado sobre ENFERMEDAD PERIODONTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1993-2012. **47**
- Figura 21. Frecuencia de publicaciones por estado de la República Mexicana sobre ENFERMEDAD PERIODONTAL en niños y adolescentes mexicanos (periodo 1993-2012). **47**

ÍNDICE DE TABLAS

• Tabla I. Distribución de artículos publicados sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos por estado de la República Mexicana durante el periodo 1983-2012.	17
• Tabla II. Delegaciones del Distrito Federal que han publicado sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1983-2012.	20
• Tabla III. Estados que han publicado estudios realizados en niños y adolescentes mexicanos sobre LESIONES orales y año de publicación.	23
• Tabla IV. Clasificación de publicaciones sobre LESIONES ORALES en niños y adolescentes mexicanos.	26
• Tabla V. Publicaciones sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1992-2012.	27
• Tabla VI. Estudios sobre caries dental en población infantil y adolescente mexicana durante el periodo 1983-2012.	32
• Tabla VII. Variables consideradas en las publicaciones sobre CARIES DENTAL en niños y adolescentes mexicanos (periodo 1983-2012).	38
• Tabla VIII. Estudios sobre FLUOROSIS DENTAL en población infantil y adolescente mexicana durante el periodo 1983-2012.	42
• Tabla IX. Variables consideradas en las publicaciones sobre FLUOROSIS DENTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1992-2012.	44
• Tabla X. Estudios sobre ENFERMEDAD PERIODONTAL en niños y adolescentes mexicanos (1993-2012).	49
• Tabla XI. Variables consideradas en las publicaciones sobre ENFERMEDAD PERIODONTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1993-2012.	50

INTRODUCCIÓN

La salud es un derecho fundamental y un componente indispensable para el desarrollo y bienestar integral de las personas, incluyendo la salud oral. En este sentido, en niños y adolescentes se busca conseguir una dentición permanente intacta, un estado periodontal correcto y el mantenimiento del resto de las estructuras orales, por lo que es importante diagnosticar adecuadamente las patologías más frecuentes en la cavidad oral, así como las enfermedades que por ser poco comunes pueden ser diagnosticadas erróneamente. Los estudios epidemiológicos mundiales muestran una variación considerable en la distribución, severidad y prevalencia de las enfermedades orales entre países y regiones. En el mundo, aunque existen indiscutibles mejoras en las estrategias en el campo de la salud oral, aún tenemos grandes desigualdades que mantienen a más de la mitad de la población con algún padecimiento oral crónico evitable. Las enfermedades bucodentales son de gran relevancia en la evolución del perfil epidemiológico, en donde coexisten con enfermedades y muertes por causas infecciosas, así como con padecimientos crónicos degenerativos, accidentes y lesiones.

ANTECEDENTES

Dinámica poblacional y perfil socioeconómico de México

México es un país situado en la parte meridional de América del Norte y tiene una extensión territorial cercana a los 2 millones de km². México ocupa el lugar número 11 en población a nivel mundial, con más de 112 millones de personas. Existen 32 entidades federativas, de las cuales el Distrito Federal, Estado de México y Veracruz son las más pobladas, mientras que los estados menos poblados son Colima, Baja California Sur y Campeche. Se estima que en el país existen aproximadamente 43.5 millones de individuos entre 0 y 19 años. De estos, 10.5 millones tienen entre 0 a 4 años de edad, 11 millones de 5 a 9 años, 10.9 millones entre 10 y 14 años y 11 millones entre 15 y 19 años. De acuerdo con los datos proporcionados por el INEGI, la población entre 0 y 19 años de edad fue mayor en Chiapas, Guerrero y Oaxaca, y las entidades con menor población de la misma edad fueron el Distrito Federal, Nuevo León y Tamaulipas. Las entidades con mayor rezago social en el 2010 fueron Guerrero, Oaxaca y Chiapas y las entidades con menor rezago fueron Nuevo León, Distrito Federal y Coahuila⁵².

Salud bucal en niños y adolescentes

En México (2008) se reportó que las principales causas de enfermedad y muerte entre los niños fueron las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, afecciones perinatales, infecciones respiratorias agudas como neumonía e influenza, infecciones intestinales, obstrucción accidental del tracto respiratorio y desnutrición, neoplasias malignas del tejido linfático y hematopoyético y, enfermedades del sistema urinario⁵².

En el Informe sobre la Salud en el Mundo 2002, la OMS expone que en la mayor parte de los países algunos factores de riesgo son responsables de la carga mundial de morbilidad, mortalidad y discapacidad por enfermedades crónicas y orales. Entre los factores de riesgo más importantes están la hipertensión arterial, hipercolesterolemia, hiperglucemia, escasa ingesta de frutas y hortalizas, exceso de peso u obesidad, falta de

actividad física y consumo de alcohol y tabaco. Cinco de estos factores de riesgo están estrechamente asociados a la mala alimentación y a la falta de actividad física¹⁰⁵.

La Organización Panamericana de la Salud considera que la salud bucal continúa siendo un aspecto crítico de las condiciones generales de salud en la Región de las Américas por su contribución a la morbilidad total, los altos costos de tratamiento y el aumento de la inequidad en salud oral; a ello contribuyen los servicios de salud oral de baja calidad, la limitada cobertura, el aumento de los costos de tratamiento y la baja inversión en programas de salud pública odontológica. De acuerdo a las Encuestas Nacionales realizadas desde 2005 sobre Salud Oral en las Américas, los resultados indican una disminución de entre 35% y 85% en la prevalencia de caries dental, porcentajes aún muy altos comparados con otras regiones del mundo^{54,117}.

Las enfermedades orales limitan las actividades escolares, en el trabajo y en la casa, provocando millones de horas perdidas a nivel mundial¹⁰⁷. La patología oral pediátrica supone un verdadero reto diagnóstico para los diversos profesionistas de la salud, dado que incluye un amplio espectro de procesos infecciosos, inflamatorios y neoplásicos con una expresión clínica muy variada. Aunque es importante diagnosticar adecuadamente las enfermedades orales más frecuentes en niños y adolescentes, tales como las asociadas a caries dental y sus complicaciones pulpares en la dentición temporal y permanente, así como enfermedades relacionadas con malos hábitos, también representan un gran interés aquellas enfermedades poco o menos frecuentes, dado que se diagnostican muchas veces en forma equivocada y en ocasiones puede tener consecuencias graves en la salud del niño, teniendo la mayoría de las veces un pronóstico desfavorable.

Los estudios epidemiológicos realizados a lo largo de estos últimos años han mostrado una variación considerable en la distribución, severidad y prevalencia de las enfermedades orales en diferentes partes del mundo y dentro de un mismo país o región. En el mundo se han realizado pocos estudios epidemiológicos sobre las enfermedades de la mucosa bucal en niños y adolescentes, así como es evidente la variación considerable en la prevalencia de las lesiones orales entre los estudios, debido principalmente a las diferentes estrategias

metodológicas^{5,10,11,13,19,22,30,34,42,69,70,75,76,78,82,113,122,124,136,138,139,140,142,144}. Otros estudios en el área de patología bucal en niños se han centrado en identificar tumores odontogénicos^{6,18,23,43,76} y, tumores y lesiones en glándulas salivales^{17,77,143}. No obstante, en general los estudios realizados en pacientes pediátricos están enfocados principalmente a caries dental, maloclusiones y trauma dental^{13,70,134}.

A nivel mundial se estima que muchos niños presentan signos de gingivitis, y entre los adolescentes se observan estadios iniciales de enfermedad periodontal⁵⁵. Es decir, existen problemáticas que aparecen tempranamente durante la infancia y adolescencia, y su inadecuado manejo prolonga y agrava una enfermedad que pudo haberse controlado ó eliminado. En la Encuesta Nacional de Caries Dental 2001 en México se estimó que la prevalencia de caries en niños de 12 años de edad fue de 58%. El CPOD mas alto en niños de 12 a 15 años se presentó en el Distrito Federal y el Estado de México con 5.31 y 3.38, respectivamente⁴⁹. Por otro lado, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Orales (SIVEPAB) reportó en niños de 2 a 10 años de edad un índice cpod de 3.6. Los índices CPOD >3 se encontraron en la población de 10 a 19 años (3.4 a 7.3). Los niños libres de caries representaron el 24.6% y 27.9%, en los niños de 6 y 12 años de edad respectivamente¹³⁵.

Otras enfermedades descritas por el SIVEPAB son la enfermedad periodontal y la fluorosis dental. Destaca esta última, la cual reporta su distribución por estado, no así las otras enfermedades. Otras lesiones y alteraciones de la cavidad oral se describen en individuos de 2 a 100 años; sin embargo, no se realiza el reporte por edad y sexo, ni tampoco se toman en cuenta clasificaciones internacionales para el registro. Las enfermedades más frecuentes reportadas fueron las anomalías dentofaciales (incluyendo maloclusiones), enfermedades de la pulpa y de los tejidos periapicales y, otras alteraciones de los tejidos duros dentales¹³⁵.

Los problemas asociados a una inadecuada nutrición pueden llevar a generar una serie de alteraciones sistémicas agudas y crónicas que repercuten seriamente en la salud y calidad de vida de los individuos. Algunos estudios sugieren que las periodontopatías avanzan con más rapidez en las poblaciones desnutridas²⁹; así como la asociación entre grado nutricional y susceptibilidad al desarrollo de caries dental¹³⁴. En México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 describe la polarización epidemiológica que actualmente vive nuestro país: por un lado altas cifras de desnutrición y anemia y, por el otro, aumento sin precedentes en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar, adolescentes y adultos. Del total de niños y niñas evaluados, el 5% se clasificó con bajo peso, 12.7% con baja talla y, 1.6% con emaciación. También se reportó que más de un tercio de los niños en edad escolar y de los adolescentes presentan sobrepeso y obesidad^{36,53}.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial, las investigaciones demuestran que las lesiones orales ocurridas en la niñez y adolescencia tienen generalmente carácter reversible durante los primeros años de la edad adulta, mientras que su prevención y tratamiento se complican conforme avanza la edad. En México se han dirigido escasos estudios hacia esta problemática y no existe un seguimiento de la morbilidad. Las diferencias en las metodologías han dificultado la comparación entre estudios y, aunque contamos con los resultados de las Encuestas Nacionales de Caries y el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Orales (SIVEPAB), las diferencias metodológicas entre ellas generan variaciones importantes en números, dejándonos claro que la situación en México es poco clara en este tema y por lo tanto, difiere con la imagen extraordinariamente positiva que reporta la OMS para nuestro país. Como consecuencia, en los centros de enseñanza la mayor parte de la información que se revisa está ampliamente basada en literatura extranjera.

Es importante reconocer que los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades orales son muy diferentes entre niños, adolescentes y adultos. De hecho, el inicio en el consumo de tabaco, drogas, alcohol, así como el inicio de la vida sexual se presenta a edades más tempranas. Por ejemplo, la Encuesta Nacional de Adicciones 2008 reportó que el consumo de alcohol y tabaco en México se ha incrementado en adolescentes y mujeres en los últimos años. La edad promedio de inicio de consumo de tabaco en la población adolescente fue de 13.7 años, y en la adulta de 17.4 años. Por otra parte, la edad de inicio de consumo de alcohol bajó de los 15 a los 12 años de edad⁴⁶.

La presente investigación tiene como finalidad revisar la literatura e información publicada y disponible hasta el momento sobre lesiones orales en la población infantil y adolescentes en México, dado que la investigación en esta área es limitada y basada en estudios extranjeros, por ende en grupos raciales, estructuras socioeconómicas y culturales diferentes que modifican substancialmente la aparición y prevalencia de las diversas enfermedades orales.

JUSTIFICACIÓN

México destaca entre los países que menos gasta en salud pública por habitante, según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos y el Banco Mundial. No obstante que la meta de un sistema de salud es proveer los servicios que la población necesita, el acceso al cuidado de la salud sigue una regla inversa: los que necesitan cuidados más frecuentemente, no los reciben. Aunado a lo anterior, la escasa información antecedente y las pocas investigaciones en población mexicana actualizadas, dan como resultado una falta de realización de estrategias dirigidas y adecuadas a las necesidades de cada región. Actualmente, la distribución y la severidad de enfermedades orales varían en diversas partes del mundo y dentro de un mismo país o en las diferentes regiones de este. De hecho, los estudios que analizan la prevalencia de las enfermedades orales están orientados en su mayoría hacia la edad adulta, y, por lo tanto no son apropiados para valorar cómo afectan estas enfermedades a la población infantil y adolescente.

No obstante que en las universidades se ha educado a muchos profesionales en los últimos años, esta nueva fuerza de trabajo no ha incidido positivamente en la salud bucodental de la población. Lo anterior se constata por ejemplo, cuando se reporta que en México al menos seis de cada diez niños menores de 6 años tienen una caries dental; que el 95% de los jóvenes de 15 años tienen más de tres caries y que un alto porcentaje de la población mayor de 25 años sufre afectaciones en las encías.

Por todo esto es importante realizar una revisión amplia y crítica de la literatura publicada e información electrónica disponible que nos oriente acerca de nuestro conocimiento sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos y posibilite la realización de propuestas encaminadas a reforzar las áreas de estudio que por diversas razones han dejado de ser exploradas o han sido ignoradas.

OBJETIVOS

GENERAL.

Discutir la información publicada acerca de lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos mediante la revisión actualizada de la literatura e información disponible en medios escritos y electrónicos.

ESPECÍFICOS.

- Comparar los datos epidemiológicos reportados acerca de lesiones orales en niños y adolescentes en los estudios realizados en los últimos 30 años en México.
- Identificar las variables consideradas en los diferentes estudios realizados durante los últimos 30 años para la correlación de la presencia de enfermedades orales y factores de riesgo en niños y adolescentes mexicanos.

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda en las bases de datos MEDLINE (www.pubmed.com), Imbiomed (www.imbiomed.com.mx), Scielo (www.scielo.org), Medigraphic (www.medigraphic.com) y Scopus (www.scopus.com). Para especificar las búsquedas se incluyeron todos los artículos publicados durante los últimos 30 años en los idiomas inglés y español, sobre enfermedades orales en niños y adolescentes mexicanos. Se emplearon las siguientes palabras clave: *"oral lesions (lesiones orales/lesiones bucales), Mexico (México), children (niños), adolescents (adolescentes), child (niño), oral pathologies (enfermedades orales/enfermedades bucales), pediatric lesions (lesiones pediátricas), mouth diseases (enfermedades orales/bucales), oral alterations (alteraciones orales/alteraciones bucales), epidemiology (epidemiología), pediatric patients (pacientes pediátricos), head pathologies (patologías de cabeza), neck pathologies (patologías de cuello) neoplasm (neoplasias), oral tumors (tumores orales), oral cavity (cavidad oral/cavidad bucal), oral mucosa (mucosa oral/mucosa bucal), soft tissues (tejidos blandos), hard tissues (tejidos duros), systemic disease (enfermedad sistémica)"*. Se realizaron combinaciones con las palabras anteriores, utilizando los conectores *"in", "of", "and"*. Al finalizar la búsqueda se seleccionó la información que cumplía con los criterios de inclusión planteados en el estudio.

Tipo de estudio.

Descriptivo.

Criterios inclusión.

Toda la información disponible en revistas publicadas en forma escrita y electrónica a nivel nacional e internacional que consideraron en su temática: información epidemiológica de lesiones orales en niños mexicanos, epidemiología de lesiones orales en adolescentes mexicanos, factores de riesgo relacionados con el desarrollo de enfermedades orales en

pacientes pediátricos mexicanos y enfermedades orales como manifestaciones de enfermedades sistémicas en niños y adolescentes mexicanos.

Criterios de exclusión.

Información reportada en forma de abstract, revisión de la literatura (review) y reporte de caso.

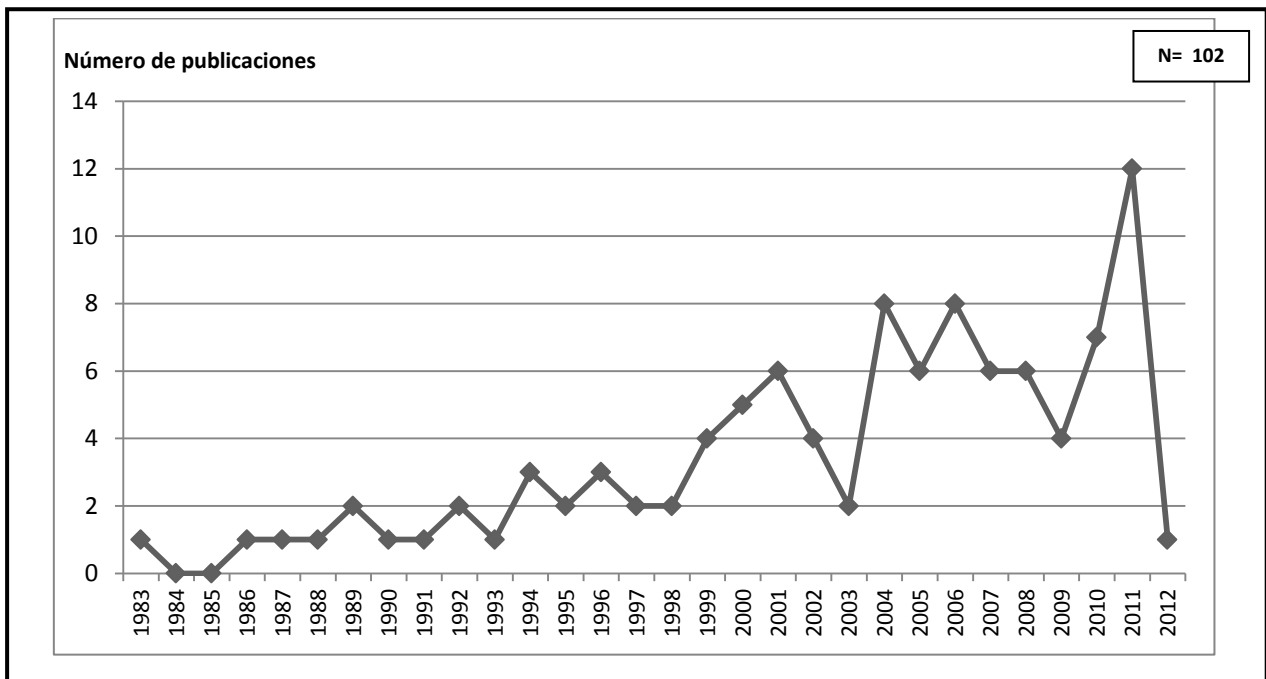
Análisis estadístico.

Descriptivo (frecuencias y porcentajes).

RESULTADOS

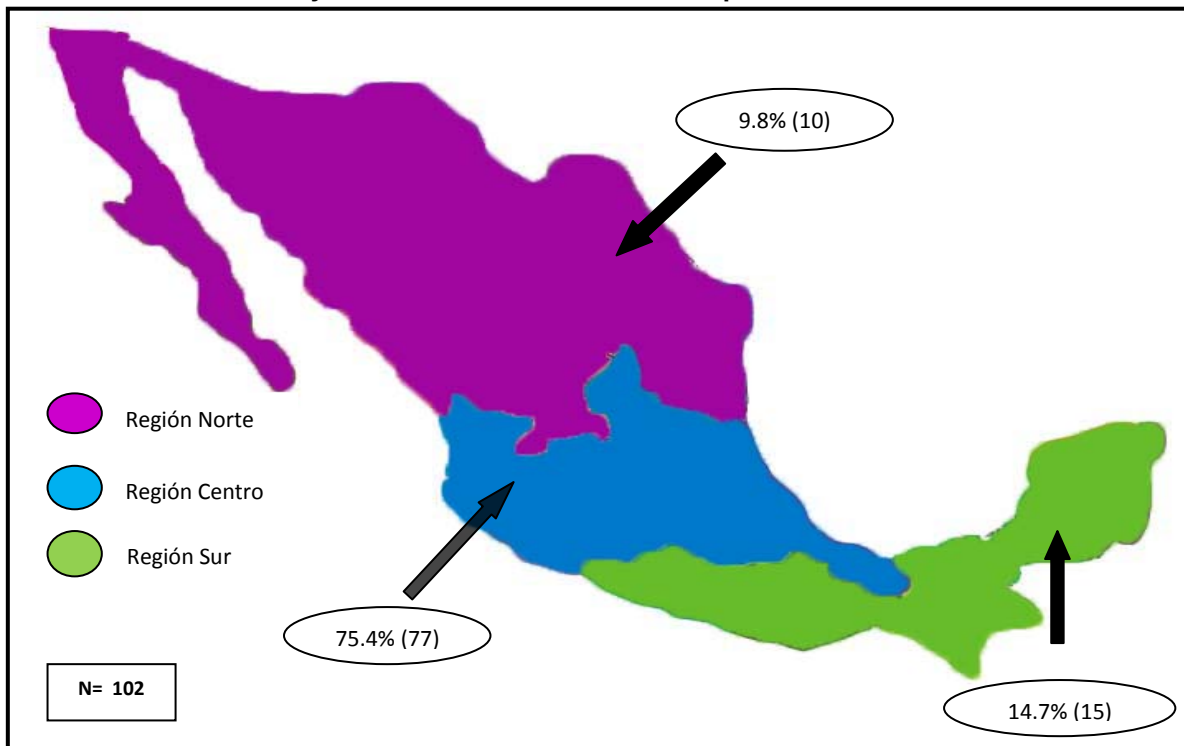
De acuerdo a los criterios de búsqueda, la publicación más antigua sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos se realizó en 1983. Por lo tanto, los resultados mostrados representan lo encontrado dentro del periodo 1983-2012. Utilizando las palabras clave mencionadas previamente en la METODOLOGÍA se obtuvo un total de 102 publicaciones que cumplieron con los criterios de inclusión.

Figura 1. Frecuencia de publicaciones por año en el periodo 1983-2012.



La **Figura 1** muestra que la distribución de publicaciones por año en el periodo comprendido de 1983 a 2012 presenta un patrón irregular, es decir que en 1983 se tiene solo 1 publicación y, en el año 2011 hay 12 publicaciones, siendo el año con mayor número de artículos publicados. Hasta marzo del 2012 solo existe 1 publicación sobre el tema que nos interesa.

Figura 2. Porcentaje de publicaciones realizadas por zona geográfica sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1983-2012.



La República Mexicana se encuentra dividida en 3 grandes regiones geográficas (Norte, Centro y Sur) de acuerdo al mapa de distribución establecido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)⁴⁸ (**Anexo 1**). La Región Norte está formada por 11 estados: Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Zacatecas, Aguascalientes, Durango, Sinaloa, Chihuahua, Sonora, Baja California Norte y Sur. La Región Centro la conforman 14 estados: Nayarit, Jalisco, Colima, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Michoacán, Hidalgo, Tlaxcala, Morelos, Estado de México, Puebla, Veracruz y Distrito Federal. La Región Sur incluye 7 estados de la República: Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. En la **Figura 2** se muestra la distribución regional de las 102 publicaciones del periodo 1983-2012. Se observa que la Región Centro presenta 77 publicaciones que equivalen a un 75.4% del total de las publicaciones, seguida de la Región Sur con 15 publicaciones que equivalen a un 14.7%, mientras que la Región Norte con 10 publicaciones representa un 9.8% del total.

En la **Figura 3** y **Tabla I** se observan las entidades federativas que han tenido el mayor número de publicaciones en el periodo 1983-2012.

Figura 3. Número de artículos publicados a nivel estatal en la República Mexicana sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos (periodo 1983-2012).

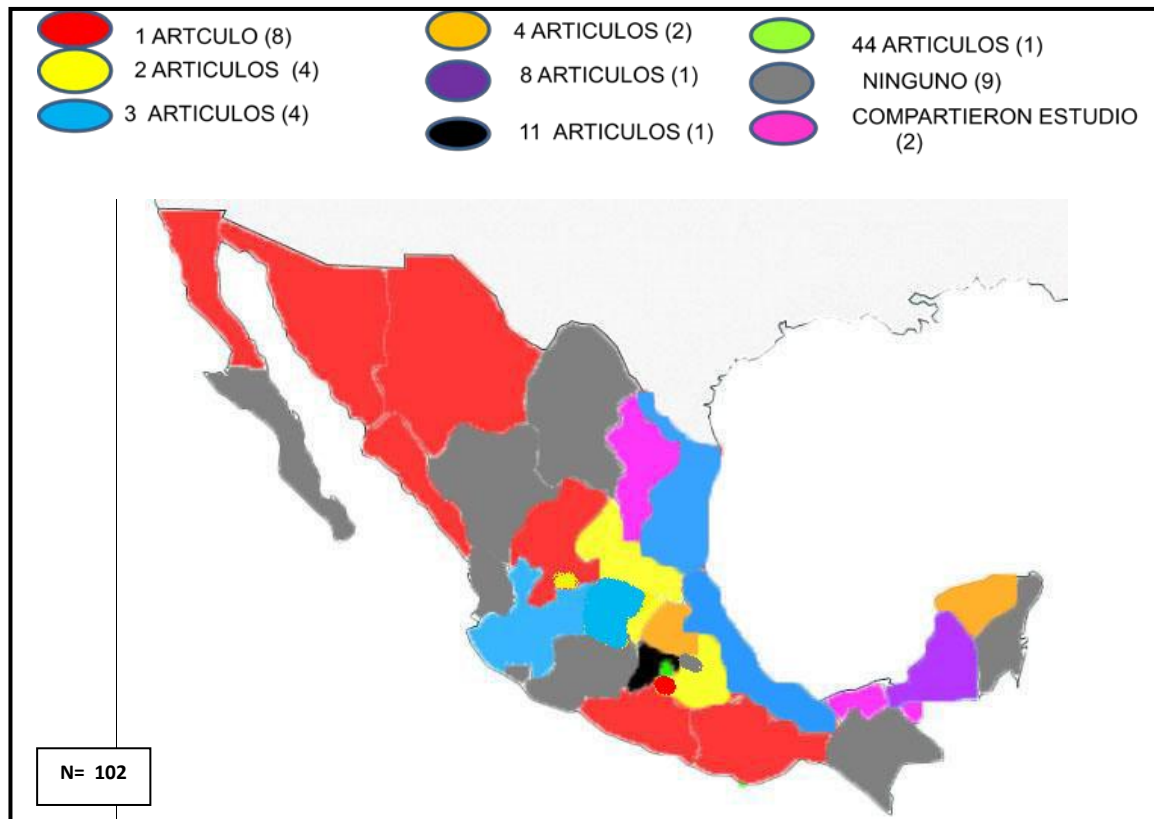


Tabla I. Distribución de artículos publicados sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos por estado de la República Mexicana durante el periodo 1983-2012.

REGIÓN	ESTADO	FRECUENCIA DE ARTÍCULOS PUBLICADOS	AÑO DE PUBLICACIÓN
NORTE	Baja California Norte	2	1992 y 2011
	Sonora	1	2001
	Chihuahua	1	2005
	Sinaloa	1	2006
	Tamaulipas	3	2010 y (2)2011
	Nuevo León	1	2003
	Zacatecas	1	2004
CENTRO	San Luis Potosí	2	2000 y 2010
	Aguascalientes	2	2002 y 2008
	Guanajuato	4	1996, 2008, 2009 y 2010
	Jalisco	3	1994, 1996 y 2007
	Querétaro	2	1999 y 2011
	Hidalgo	4	1995, 2007, 2008 y 2011

	Veracruz	3	2004 y (2) 2011
	Morelos	1	2006
	Distrito Federal	44	1983 a 2012*
	Puebla	2	2006 y 2009
	Estado de México	11	1989 a 2009**
SUR	Oaxaca	1	2000
	Guerrero	1	2010
	Tabasco	1	2003
	Campeche	8	1998 a 2007***
	Yucatán	4	1997, 1998, 2000 y 2011
TOTAL		102	

* 44 publicaciones: 1983, 1986, 1987, 1988, 1990, 1992 (2), 1993, 1994, 1995, 1997, 1999 (2), 2000, 2001 (6), 2002 (2), 2003, 2004 (5), 2005, 2006, 2007 (3), 2008 (3), 2009, (3), 2010, 2011 (3) y 2012.

** 11 publicaciones: 1989 (2), 1991, 1994, 1996, 2000, 2004, 2005, 2006 (2) y 2009.

*** 8 publicaciones: 1998, 2002, 2004, 2005 (2), 2006 (2) y 2007.

Se observa que la Región Centro presenta el mayor número de publicaciones, donde el Distrito Federal, Estado de México y Campeche destacan con 44, 11 y 8 publicaciones, respectivamente. Del total de publicaciones, el 43.1% correspondieron al Distrito Federal, 10.7% al Estado de México, 7.8% a Campeche y 3.9% a Yucatán, Guanajuato e Hidalgo. Los estados de Tamaulipas, Veracruz, y Jalisco representaron el 2.9% (3 publicaciones cada uno), mientras que los estados de Aguascalientes, Baja California Norte, San Luis Potosí, Puebla y Querétaro presentan 2 publicaciones en el periodo analizado, correspondiéndoles el 1.9% del total. El resto de los estados mostrados en la **Tabla I** presentan 1 publicación en el mismo periodo, lo que corresponde al 1.05% del total.

En las **Figuras 4, 5 y 6** se muestran la frecuencia de publicaciones por año en el Distrito Federal, Estado de México y Campeche, quienes presentaron el mayor número de publicaciones en el periodo 1983-2012 (61.7% del total).

Figura 4. Frecuencia de publicaciones por año sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el Distrito Federal (periodo 1983-2012).

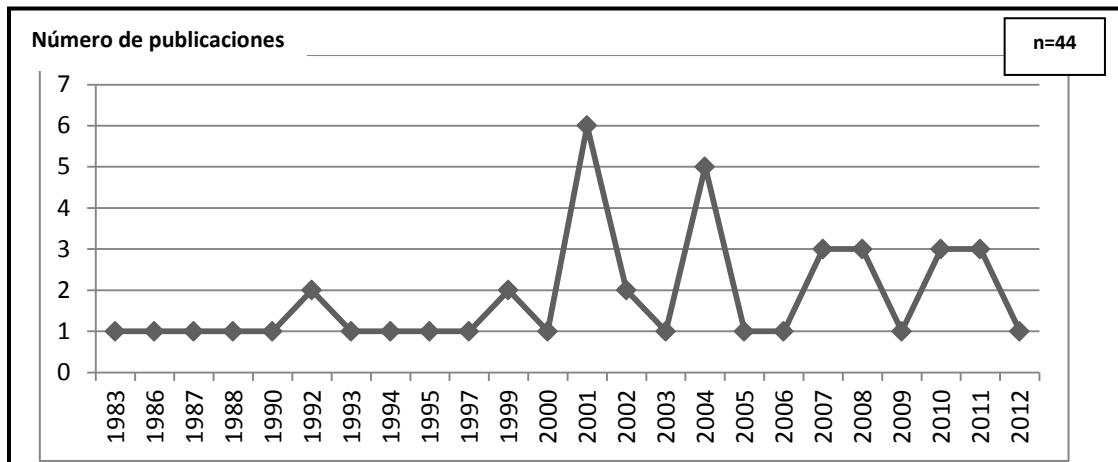


Figura 5. Frecuencia de publicaciones por año sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el Estado de México (periodo 1983-2012).

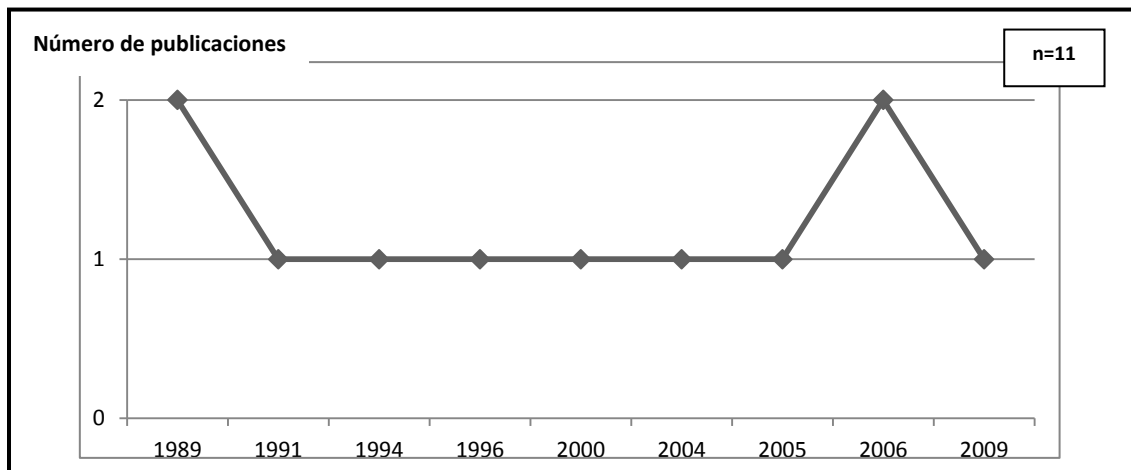
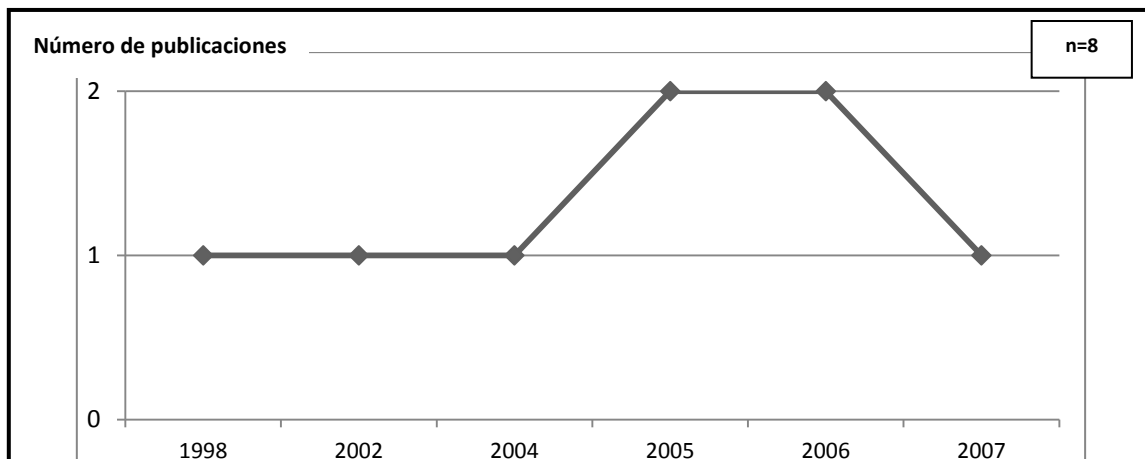


Figura 6. Frecuencia de publicaciones por año sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en Campeche (periodo 1983-2012).



En el año 2001 el Distrito Federal presentó el mayor número de publicaciones (6 artículos), mientras que el Estado de México presentó en 1989 y 2006, 2 publicaciones, respectivamente. El mismo caso fue para Campeche, que mostró 2 publicaciones en el 2005 y 2006. Tomando como referencia el Distrito Federal, que es la entidad federativa con mayor número de publicaciones en el periodo 1983-2012, en la **Tabla II** se muestra la distribución por delegaciones de los estudios mencionados.

Tabla II. Delegaciones del Distrito Federal que han publicado sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1983-2012.

ZONA	DELEGACIÓN	FRECUENCIA DE PUBLICACIONES	AÑO DE PUBLICACIÓN	PORCENTAJE DE PUBLICACIONES RESPECTO AL TOTAL
Norte	Gustavo A. Madero.	2	1992, 2001.	4.5%
Sur	Álvaro Obregón.	1	2007.	2.27%
Sur	Xochimilco.	9	1983, 1986, 1988, 1995, 2001, 2004, 2005, 2007, 2010.	20.4%
Sur	Milpa Alta.	1	2011.	2.27%
Sur	Tlalpan.	1	1993.	2.27%
Suroeste	Magdalena Contreras.	1	2001.	2.27%
Centro-norte	Cuauhtémoc.	4	1990, 1992, 2000, 2001.	9%
Centro-Sur	Coyoacán.	4	2005, 2008, 2009, 2010.	9%
Este	Tláhuac.	1	2006.	2.27%
Este	Iztapalapa.	9	2001, 2002, 2003, 2004 (2), 2008, 2010, 2011 (2).	20.4%
Norte, Sur, Este y Suroeste	Distrito Federal y/o Zona Metropolitana.	11	1987, 1994, 1997, 1999 (2), 2001, 2002, 2004, 2007, 2008, 2012.	25%

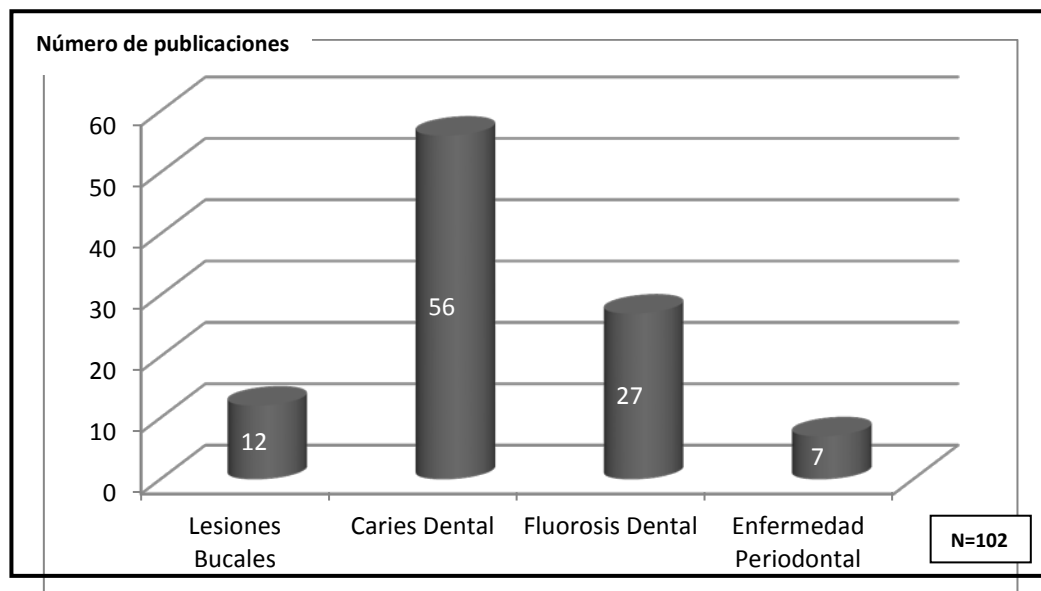
En la **Tabla II** destacan las delegaciones Xochimilco e Iztapalapa como las que mayor número de publicaciones presentan (9 publicaciones) que corresponden al 20.4% del total publicado en el Distrito Federal. Sin embargo, otras 11 publicaciones (25%) son atribuidas al Distrito Federal sin especificar la delegación donde fueron realizados los estudios. Solamente 2 publicaciones mencionaron haberse realizado en población de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (área urbana formada por las 16 delegaciones del

Distrito Federal, 40 municipios conurbados del Estado de México y uno del Estado de Hidalgo). Destacan por la ausencia de publicaciones las delegaciones Azcapotzalco, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza, Iztacalco, Benito Juárez y Cuajimalpa.

Para realizar el análisis de los tipos de lesiones descritas en los diferentes estudios publicados en el periodo 1983 a 2012 , se llevó a cabo una clasificación general de los mismos con el fin de facilitar su análisis. Se obtuvo la siguiente clasificación:

- A. **LESIONES ORALES.** Comprende todos aquellos estudios realizados sobre lesiones y alteraciones en tejidos duros y blandos, excepto caries dental, fluorosis dental y enfermedad periodontal.
- B. **CARIES DENTAL.**
- C. **FLUOROSIS DENTAL.**
- D. **ENFERMEDAD PERIODONTAL.**

Figura 7. Clasificación y frecuencia de publicaciones sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos.



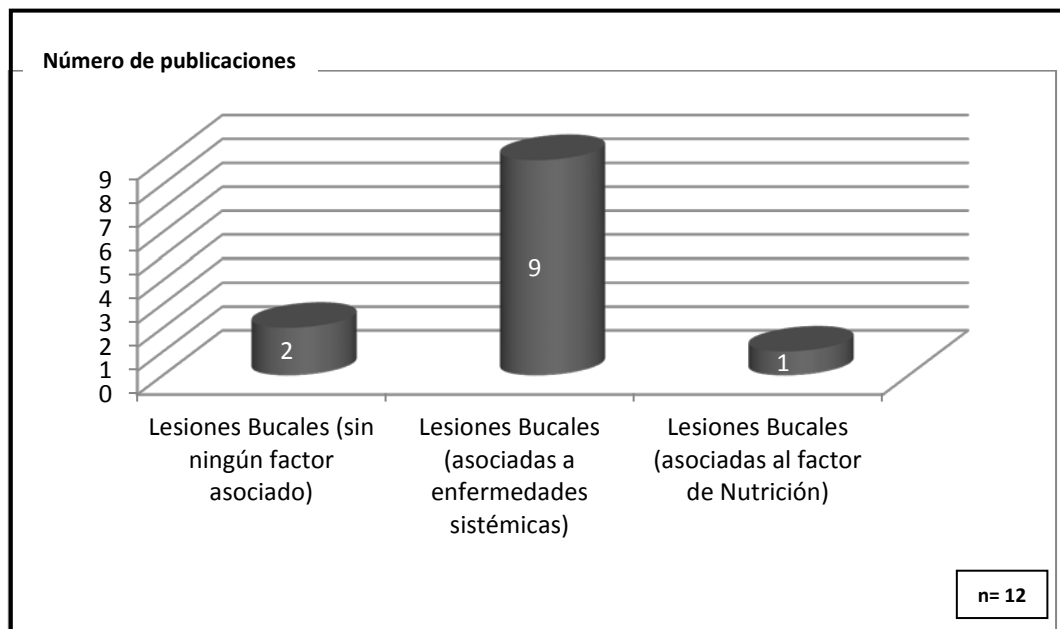
Tomando en cuenta la anterior clasificación, en la **Figura 7** se observa que el mayor número de publicaciones corresponde a **CARIES DENTAL**, con un 54.9% (56 publicaciones) del total de artículos publicados. En orden decreciente, las publicaciones sobre **FLUOROSIS DENTAL**, **LESIONES ORALES** y **ENFERMEDAD PERIODONTAL** representan el 26.4%, 11.7% y 6.8%, respectivamente.

A. LESIONES ORALES.

Del total de artículos analizados, 12 corresponden a **LESIONES ORALES** (11.7% del total). Los estudios revisados mostraron características comunes que pudieron ser categorizadas de la siguiente forma (**Figura 8**).

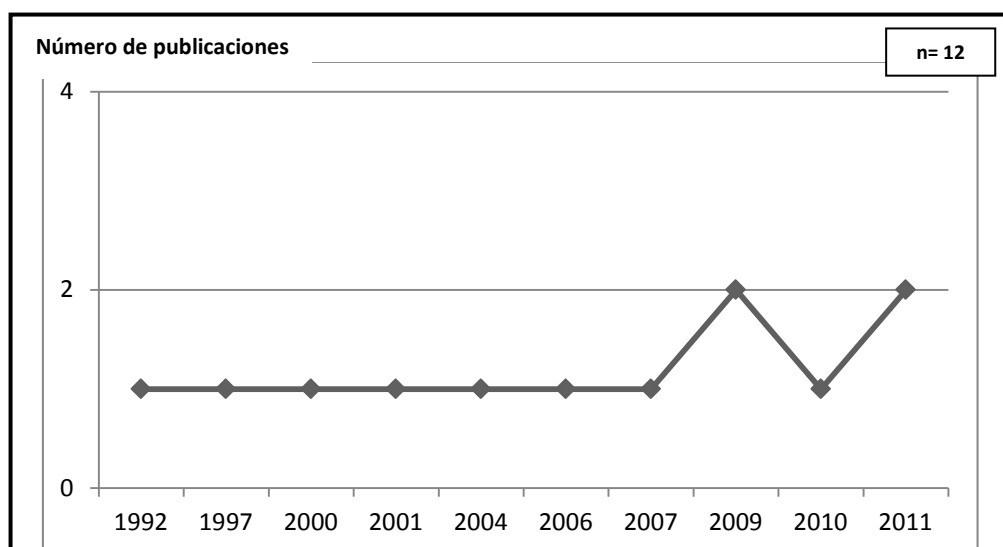
- LESIONES ORALES sin ningún factor de riesgo asociado.** Comprende aquellos estudios que únicamente describieron la presencia de lesiones orales sin considerar ningún factor de riesgo o variable asociada.
- LESINES ORALES asociadas a enfermedades sistémicas.** Comprende aquellos estudios que consideraron la presencia de enfermedades orales como manifestaciones de enfermedades sistémicas.
- LESIONES ORALES asociadas a alteraciones nutricionales.** Comprende los estudios que tomaron en cuenta el factor nutricional como variable asociada a la presencia de lesiones orales.

Figura 8. Frecuencia de publicaciones sobre LESIONES ORALES en niños y adolescentes mexicanos de acuerdo al factor asociado.



La **Figura 8** muestra que la mayor parte de los estudios reportados fueron sobre **LESIONES ORALES asociadas a enfermedades sistémicas**, lo que representa el 75% de las publicaciones en la categoría de **LESIONES ORALES**.

Figura 9. Frecuencia de artículos publicados por año sobre LESIONES ORALES en niños y adolescentes mexicanos.



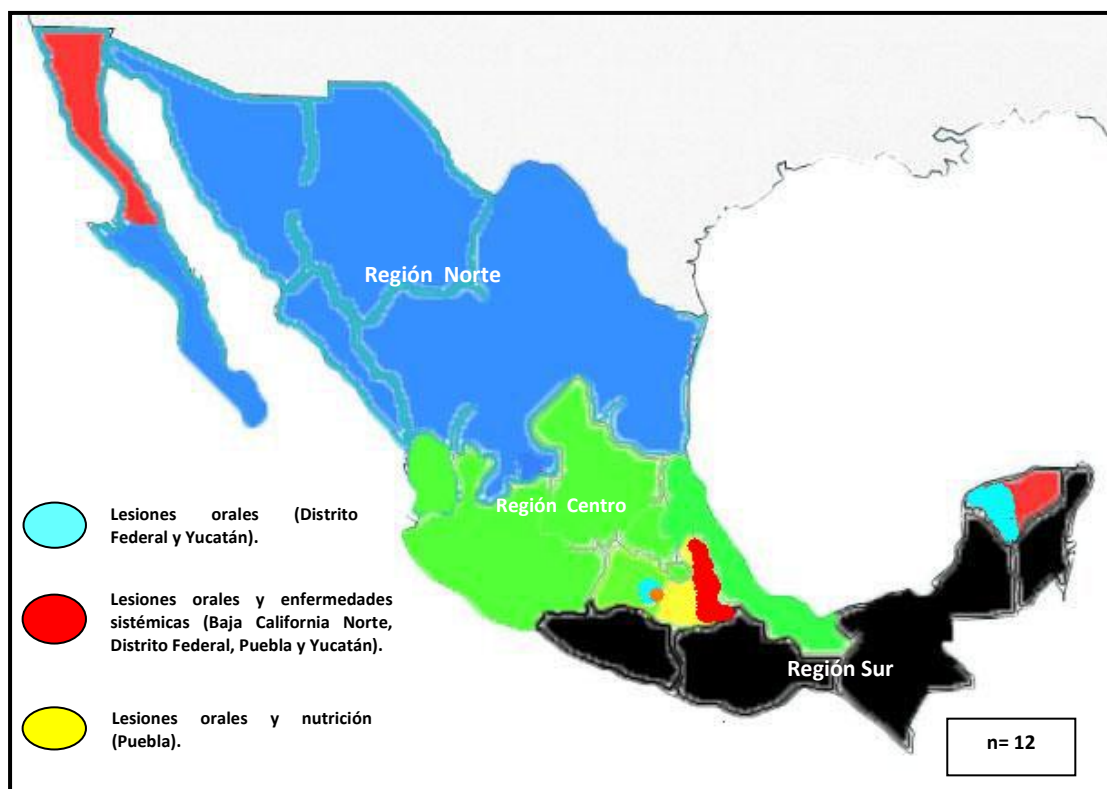
La **Figura 9** muestra que la primera publicación sobre **LESIONES ORALES** se realizó en 1992 y la tendencia de publicaciones no ha incrementado considerablemente desde esa fecha exceptuando el año 2009 y 2011, donde se encontraron 2 publicaciones, lo que corresponde al 16.6%, respectivamente del total sobre el tema. Estas publicaciones fueron realizadas en los estados de Baja California Norte, Distrito Federal, Puebla y Yucatán como se muestra en la **Tabla III**.

Tabla III. Estados que han publicado estudios realizados en niños y adolescentes mexicanos sobre LESIONES ORALES y año de publicación.

ESTADO	AÑO DE PUBLICACIÓN
Baja California Norte	2011
Distrito Federal	1992, 2000, 2001, 2004, 2007, 2009 y 2010.
Puebla	2006 y 2009
Yucatán	1997 y 2011

La **Figura 10** muestra la distribución regional en la República Mexicana de las publicaciones sobre **LESIONES ORALES** realizadas en el periodo 1983-2012.

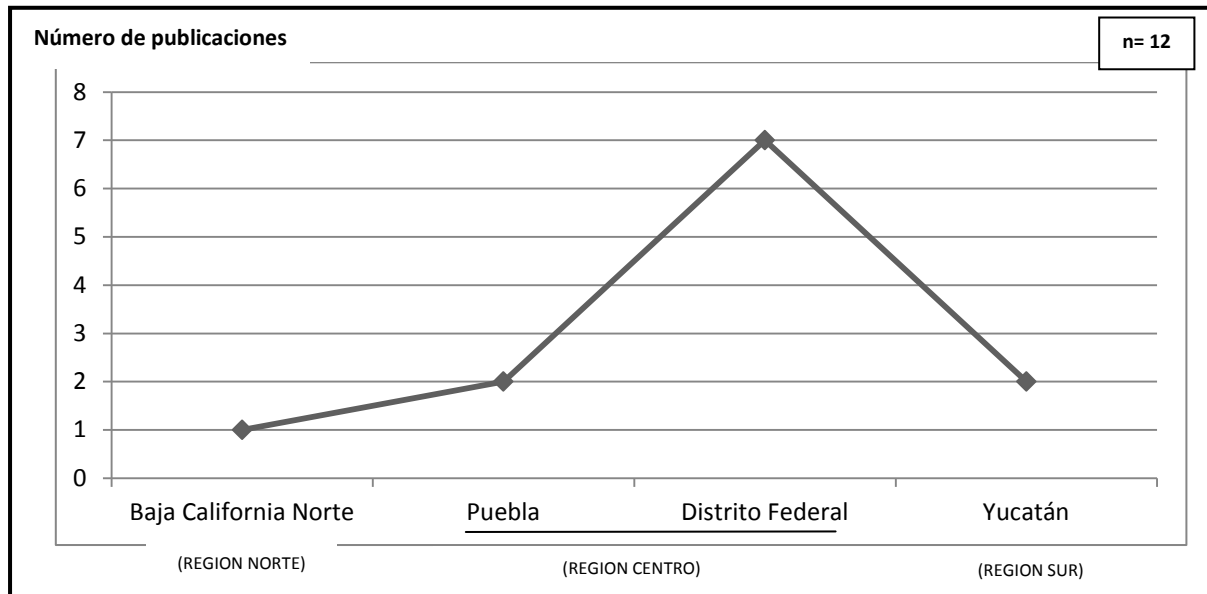
Figura 10. Localización regional de las entidades que han publicado sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1992-2012.



De la **Figura 10** se observa que en las Regiones Centro y Sur, el Distrito Federal y Yucatán han realizado estudios sobre **LESIONES ORALES sin ningún factor de riesgo asociado**. Por otra parte, Baja California Norte (Región Norte), Distrito Federal, Puebla (Región Centro) y Yucatán (Región Sur) han realizado estudios sobre **LESIONES ORALES asociadas a enfermedades sistémicas**. Puebla (Región Centro) es la única entidad federativa que presenta publicaciones sobre **LESIONES ORALES asociadas a alteraciones nutricionales**.

A continuación se muestra la frecuencia de publicaciones sobre **LESIONES ORALES** en los estados de la República Mexicana que han publicado sobre el tema (**Figura 11**).

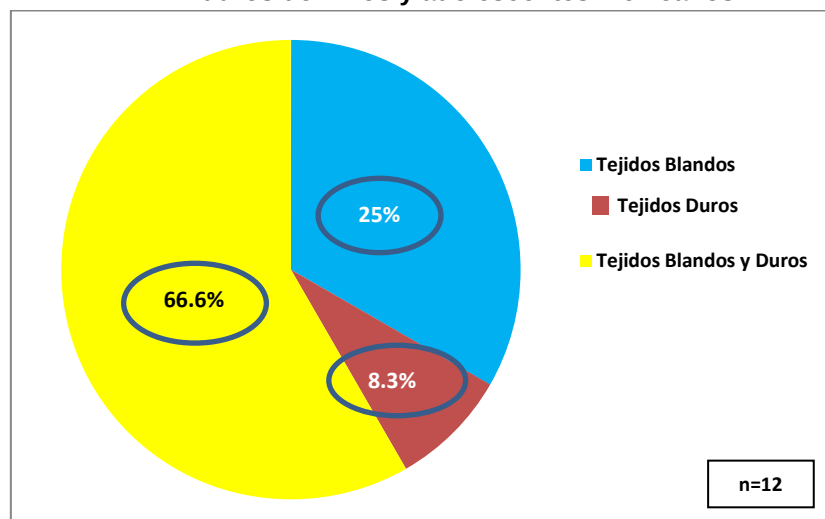
Figura 11. Frecuencia de publicaciones sobre LESIONES ORALES en niños y adolescentes mexicanos por entidad federativa.



De acuerdo a la **Figura 11** se observa que solo cuatro estados de la República Mexicana han publicado sobre **LESIONES ORALES** y, nuevamente el Distrito Federal destaca como la entidad federativa con el mayor número de publicaciones. En la Región Centro, el Distrito Federal y Puebla presentan el 75% de las publicaciones totales realizadas, mientras que en la Región Norte y Sur, solo Baja California Norte y Yucatán han publicado sobre el tema (8.3% y 16.6%, respectivamente del total de publicaciones).

Al realizar la clasificación de las publicaciones sobre **LESIONES ORALES** en cuanto al tipo de lesión analizada y su ubicación en tejidos duros o blandos se encontró lo siguiente.

Figura 12. Frecuencia de estudios sobre lesiones orales en tejidos blandos y duros de niños y adolescentes mexicanos.



La **Figura 12** muestra que 8 de los 12 artículos publicados consideraron tanto tejidos duros como blandos al momento de recolectar sus datos y así mismo lo reportaron. Sin embargo, los otros 3 estudios dirigieron la búsqueda a tejidos blandos únicamente y así lo reportaron. Solamente 1 estudio se reportó la búsqueda en tejidos duros orales.

Tabla IV. Clasificación de publicaciones sobre LESIONES ORALES en niños y adolescentes mexicanos*.

CATEGORÍA	FRECUENCIA DE ARTÍCULOS	AÑO DE PUBLICACIÓN
Metabólicas	1	2006
Inflamatorias	9	1992, 2000, 2001, 2004, 2007, 2009, 2010, 2011.
Del desarrollo	1	2009.
Neoplasias	1	1997

* Clasificación de MIND.¹⁵

La **Tabla IV** muestra que las **enfermedades inflamatorias** (clasificación de MIND)¹⁵, fueron el tipo de **LESIONES ORALES** sobre las que más se reportó. Sin embargo, la categoría de **enfermedades metabólicas** (1 publicación) asociaba la presencia de enfermedades orales con los aspectos nutricionales. En la categoría **enfermedades del desarrollo** y **enfermedades neoplásicas** solo hubo una publicación que reportó alteraciones orales en este sentido.

A continuación, la **Tabla V** muestra el total de estudios publicados sobre **LESIONES ORALES** en México durante el periodo 1983-2012. Se puede apreciar que el tamaño de muestra y edades consideradas en cada estudio es diferente entre ellos. Las lesiones orales reportadas en cada estudio son diferentes y su frecuencia también varía entre los mismos (**Anexo 2**). Se observa que en 6 estudios, la candidiasis oral es la lesión más reportada por su frecuencia (*Ramos et al., 1992; Martínez et al, 2000; Gaitán et al., 2001 y 2010; Alcántara et al, 2009 y, Domínguez et al, 2011*). Sin embargo, *Tello et al., 1997 y, Reynoso y Martínez, 2004*, reportan como alteración más frecuente a las pigmentaciones orales. Se observa que la frecuencia de lesiones orales varía entre las edades y poblaciones analizadas del país.

Tabla V. PUBLICACIONES SOBRE LESIONES ORALES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES MEXICANOS EN EL PERIODO 1992-2012.

REGION	ESTADO	TAMAÑO DE MUESTRA	EDAD DE LA POBLACIÓN ANALIZADA	LESIÓN REPORTADA	FRECUENCIA	REFERENCIA
NORTE	Baja California Norte	46	<12 años.	• Candidiasis oral. • Eritema gingival. • <u>Quelitis</u> angular. • Estomatitis herpética.	33% 17% 4% 2%	<i>Dominguez et al, 2011.</i>
	Distrito Federal	57	0 a 13 años.	• Candidiasis oral. • Estomatitis herpética.	49% 5.2%	<i>Ramos et al, 1992.</i>
CENTRO	Distrito Federal	42	<13 años	• Candidiasis oral. • <u>Quelitis</u> angular. • Xerostomía. • Agrandamiento <u>parotideo</u>.	38.10% 7.14% 7.14% 4.76%	<i>Martínez et al, 2000.</i>
	Distrito Federal	37	<15 años.	• Candidiasis oral. • Melanosis oral. • Herpes simple. • Agrandamiento <u>parotideo</u>.	25% 16.6% 12.5% 8.3%	<i>Gaitán et al, 2001.</i>
	Distrito Federal	1,057	1 a 6 años.	• Pigmentación <u>melánica</u> racial • Úlcera traumática. • <u>Gingivostomatitis</u> herpética primaria. • Glositis migratoria benigna	13.7% 12.39% 9.27% 7.76%	<i>Reynoso y Mendoza, 2004.</i>
	Distrito Federal	62	5 años.	• Paladar hendido • Gránulos de <u>Fordyce</u> • Lengua fisurada	6.45% 6.45% 4.83%	<i>Montoya et al, 2007.</i>
	Distrito Federal	56	3 a 17 años	• Candidiasis eritematosa • Eritema gingival	7.14% 3.6%	<i>Alcántara et al, 2009.</i>

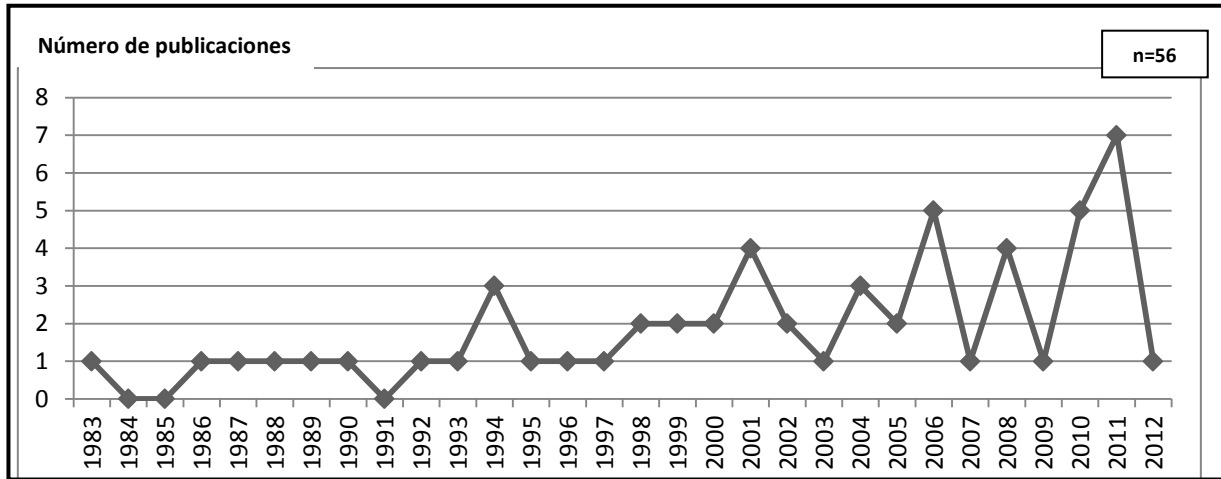
				• Herpes simple • Agrandamiento paratideo	3.6% 1.8%	
	Distrito Federal	87	>3 años	• Candidiasis oral • Eritema Gingival • Herpes simple • Ulcera oral • Agrandamiento parotideo	21.8% 4.6% 2.1% 1.05% 1.05%	<i>Gaitán et al, 2010.</i>
	Puebla	320	>5 años.	• Hipoplasia de esmalte • Queratitis angular • Glositis • Mucosa pálida	31% 14% 6% 38%	<i>Lezama et al, 2006.</i>
	Puebla	56	1 a 6 años	• Erosión Dental	80.35%	<i>Flores et al, 2009.</i>
SUR	Yucatán	806	6 a 14 años	• Pigmentaciones • Absceso periapical • Anquilosis parcial • Fibromatosis • Odontoma compuesto complejo.	32% 3.47% 2.10% 1.11% 0.37%	<i>Tello et al, 1997.</i>
	Yucatán	57	<15 años	• Lesiones orales por VPH* en labio, mucosa alveolar y lengua.*	Datos no disponibles.	<i>González et al, 2011.</i>

*VPH = Virus del Papiloma Humano.

B. CARIES DENTAL.

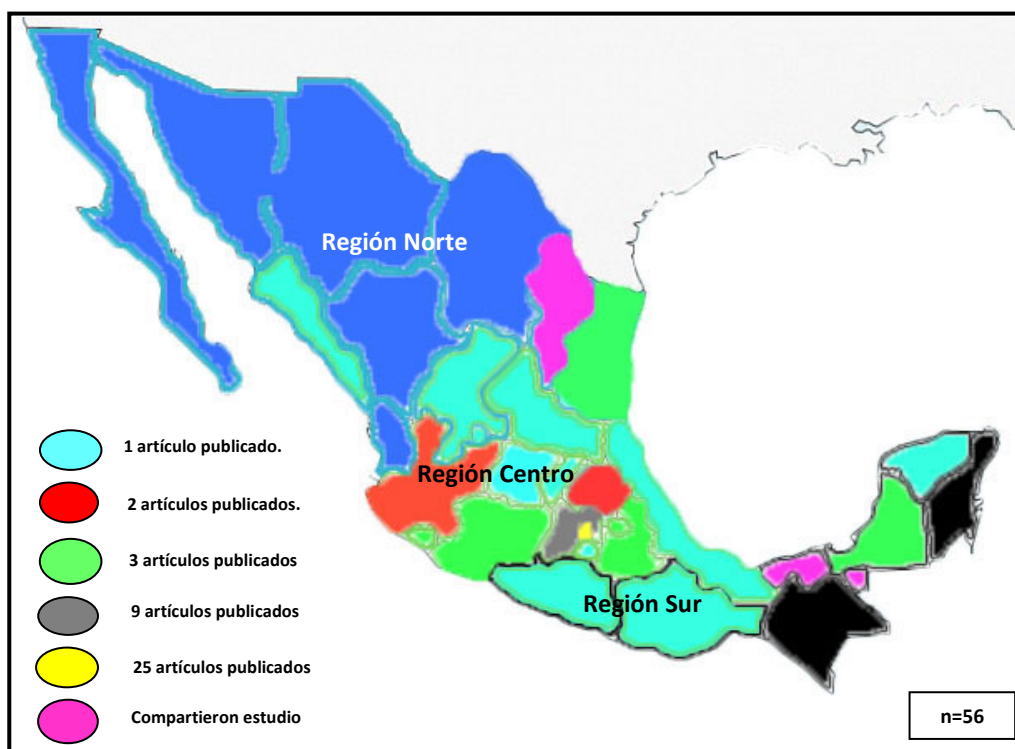
Del total de artículos analizados, 56 correspondieron a **CARIES DENTAL**, lo cual representa el 54.9%.

Figura 13. Frecuencia de artículos publicados por año sobre CARIES DENTAL en niños y adolescentes mexicanos durante el periodo 1983-2012.



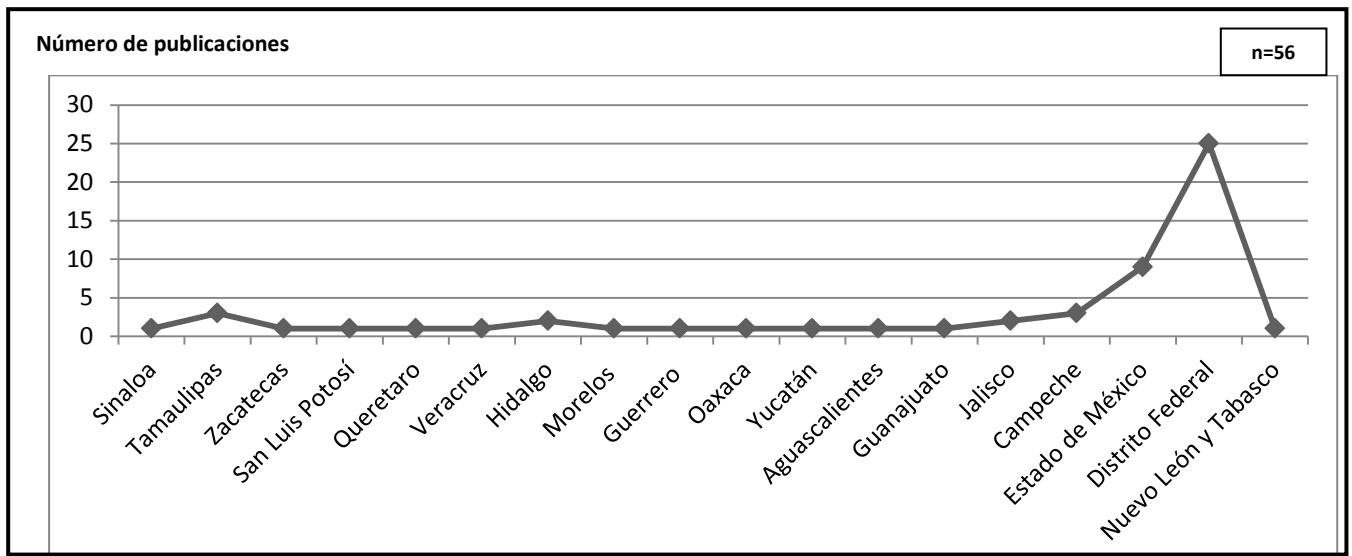
En la **Figura 13** se observa que desde 1983 cuando aparece el primer artículo publicado sobre el tema (*Sánchez-Pérez, 1983*) han seguido apareciendo publicaciones de manera casi regular, destacando el año 2011 con 7 publicaciones. En el año 2012 se redujo a 1 publicación, solo se tiene registro de 1 artículo publicado hasta marzo del mismo.

Figura 14. Distribución regional de las entidades que han publicado sobre CARIES DENTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1983-2012.



En la **Figura 14** se aprecia que la Región Centro es la que presenta el mayor número de publicaciones en el periodo 1983-2012. De los 56 artículos publicados sobre **CARIES DENTAL**, destaca el Distrito Federal con 25 artículos publicados, lo que corresponde a un 44.6% del total de publicaciones sobre el tema. En número de publicaciones, segunda el Estado de México (9 publicaciones), Campeche y Tamaulipas (3 publicaciones), Jalisco e Hidalgo (2 publicaciones) y Sinaloa, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Morelos, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Yucatán (con 1 publicación cada uno de ellos), lo que corresponde al 16%, 5.3%, 3.5% y 1.7% respectivamente, del total de artículos reportados sobre esta temática. En el caso de los estados de Nuevo León y Tabasco compartieron un estudio y la publicación refiere resultados de la población de ambas entidades.

Figura 15. Frecuencia de publicaciones sobre CARIES DENTAL en niños y adolescentes mexicanos en los estados de la República Mexicana (periodo 1983-2012).



En la **Figura 15** se aprecia que de las 32 entidades federativas, solo 19 de ellas han realizado estudios sobre el tema de **CARIES DENTAL**, lo que corresponde al 59.37% del total. Asimismo, destaca que solamente entre el Distrito Federal y el Estado de México han realizado el 60.7% de todos los estudios sobre esta temática en el periodo de 1983-2012.

La **Tabla VI** muestra el total de estudios publicados sobre **CARIES DENTAL** en México durante el periodo 1983-2012, así como las edades, índices y prevalencias obtenidos.

[TABLA VI. ESTUDIOS SOBRE CARIES DENTAL EN POBLACION INFANTIL Y ADOLESCENTE MEXICANA DURANTE EL PERIODO 1983-2012.



REGION	ESTADO	TAMAÑO DE MUESTRA	EDAD DE LA POBLACIÓN (AÑOS)	ÍNDICE USADO Y FRECUENCIA	PREVALENCIA	REFERENCIA
NORTE	Sinaloa	3,048	6 a 12	CPOD: 3.24 ceod:4.68	82% 90.2%	Vallejos et al, 2006.
	Zacatecas	150	10 a 13	CPOD: 1.55	56%	Aguilera et al, 2004.
	Aguascalientes	445	9 a 11	CPOD:5 ceod:7	76%	Montoya et al, 2003.
	Tamaulipas	1,150	4 a 5	deft Niños:1.17 deft Niñas:1.60	17.9%	Vázquez et al, 2010.
	Tamaulipas	1,893	13 a 18	CPOD: 1.68/ 0.52 CPOS: 2.47/ 1.08 (valor promedio)	48.2%	Vázquez et al, 2011.
	Tamaulipas	1,150	4 a 5 años	dmft: niños 0.99/ niñas 2.24 dmfs: niños 1.26/ niñas 2.97	17.9%	Vázquez et al, 2011.
CENTRO	San Luis Potosí	3,854	6 a 12	CPOD:4.14 ceod:1.88	36.8% 56.8%	Martínez et al, 2010.
	Querétaro	102	4	D.N.I.*	76%	Del Rosario et al, 2011.
	Morelos	2,939	6 a 12	ceod:2.43 CPOD:0.91	67.9% 91.1%	Medina et al. 2006.
	Jalisco	1,175	6 a 12	D.N.I.*	17.9% 62.5%	Mendoza et al, 1994.
		436	15	CPOD= 6.73	83.26%	Mendoza et al, 1996.
	Hidalgo	248	2 a 18	DMFS: 3.2 dmfs: 13.3	95%	Cook et al, 2008.

□

Hidalgo	162	2 a 18	dmfs: 26.6 DMFS: 15.4	94.7%	Guido et al, 2011.
Veracruz	804	3 a 5	ceo: 3.9		Abascal et al, 2011
Estado de México	627	3,4,y 5	CPO (C,P,O): 1201,61,118		Vázquez et al, 1989.
	1,474	6 a 12	ceo rural y urbano: 6.87/6.31 CPO rural y urbano: 4.61/4.16	94%	Sánchez et al, 1989.
	73	12 a 13	CPOS: 0.72	78.78%	Sánchez y Nava, 1991.
	5,044	5 a 10	ceo: 5.4 CPO: 1.8	90% 76%	Irigoyen et al, 1994.
	3,413	12	DMFT 1988 y 1997: 4.39 y 2.47	72.3%	Irigoyen y Sánchez, 2000.
	549	6 13	ceod: Niñas: 3.63/ Niños: 4.16 ceos: Niñas: 3.63/ Niños: 4.16 CPOD: Niñas 3.29/ Niños 2.62 CPOS: Niñas 4.46/ Niños 3.38	95.6%	Romo et al, 2005.
	200	12 a 14	DMFT: 5.98	90%	Del Rio, 2006.
	100	6 a 12	CPOD: 1.36/1.4 ceod: 2.72/2.9 (valor medio)	88%	Romero y Juárez, 2006.
	109	14 a 16	DMFT 14: 4.05 DMFT 16: 3.47	79.8%	Molina et al, 2009.
	5,000	5 a 16	ceod: 4.98 CPOD: 0.5	80.2%	Sánchez, 1983.

	Distrito Federal	134	6 a 7	dmft: 6.08 DMFT: 0.57	92.8%	Irigoyen et al, 1986.
		134	2 a 5	ceo: 5.1	77.6%	Ornelas et al, 1987.
		212	6 a 7	ceo:6.1 CPO: 0.717	D.N.I.*	Irigoyen et al, 1988.
		7,680	4 a 6	CPO: Niños 0.61 Niñas 0.59	D.N.I.*	De la Mora y Carrillo, 1990.
		217	2 a 6	cpo: 7.91	47.92%	González et al, 1992.
		2,275	12	DMFS: 6.94	90%	Irigoyen et al, 1994.
		279	6 a 7	ceod 1984 y 1992: 5.65 y 4.89 CPOD 1984 y 1992: 0.51 y 0.48	1984: 92.5% 1992: 85.4%	Irigoyen et al, 1995.
		4,475	5 a 12	CPOD:2.07 CPOS:3.09	90.5%	Irigoyen, 1997.
		934	1 a 6	ceod:0.71	22.1%	Cuellar et al, 1999.
		4,048	6 a 12	DMFT escuela pública y privada: 2.78 y 4.64	90.5%	Irigoyen et al, 1999.
		251	6 a 11	CPOD: 2.75	91.2%	Irigoyen et al, 2001.
		662	6 a 7	ceod:7 CPOD:0.8	95.9% 33.7%	Moreno et al, 2001.
		26	6 a 11	ceod: 3.6 ceos: 7.8 CPOD: 1.3 CPOS: 1.6	76%	Palacios et al, 2001.
		233	6 a 7	ceod: 3.1 CPOD: 0.23	67.4%	Plata et al, 2001.
		362	11	CPOSO: dato no disponible	65.2%	Molina et al, 2002.
		83	6 a 7	ceos: altos CPOS:altos	84.1%	Molina et al, 2004.
		68	10	dmfs:0.20	86%	Sánchez et al, 2004.
	Distrito Federal					

				DMFS:0.20		
		590	13 a 16	CPOD:7.3	92.2%	Ortega et al, 2007.
		77,191	16	CPOD: 5	48%	De la Fuente et al, 2008.
		486	12 a 16	CPOD:8	92.4%	Mota et al, 2008.
		189	3 a 6	ceod:3.8 ceos:6.0	77.7%	Juárez y Villa, 2010.
		110	7 a 11	DMFT:0.54 dmft:2.70	59.1%	Sánchez et al, 2010.
		3,450	6 a 18	CPOD 6 a 12: 3.4 CPOD 13 a 15: 6.2 CPOD: 16 a 18: 8.2		Adriano et al, 2011.
SUR	Distrito Federal	197	15	CPOD:3	67.5%	Castañeda et al, 2012.
	Guanajuato, Estado de México y Distrito Federal	1,545	3,5,6 y 12	CPOD(6 años):3.57 CPOD (12 años):1.97	66.9%	Pérez et al, 2010.
	Campeche	3,615	6 a 13	CPOD 6: 0.11 CPOD 12: 1.25	80.3%	Pérez et al, 2002.
		1,303	3 a 6	ceod=1.5	77.3%	Segovia et al, 2004.
		452	6 a 9	DMFT: 0.77	34.7%	Vallejos et al, 2006.
	Yucatán	204	6 a 12	ceo: 3.33 CPO: 4.28	99.55%	Osorio y Hernández, 1998.
NORTE,	Guerrero	49	5 a 10	ceod: 3.41 CPOD: 0.11	75.5%	Vera et al, 2010.
	Oaxaca	347	9 a 10	dmft: 3.77 DMFT: 1.20	91.6%	Irigoyen et al, 2000.
	Nuevo León,	15,754	6 a 12	CPOD(N.L; T y D.F): 0.67, 0.87 y	78%	Velázquez et al,

CENTRO Y SUR	Tabasco y Distrito Federal			1.4		2003.
-------------------------	-------------------------------	--	--	-----	--	-------

*D.N.I = Datos No Incluidos en la publicación.

CPOD= Cariado, Perdido, Obturado, Diente.

~~ceqs~~= cariado, ~~extraído~~, obturado, superficie.

~~dmft~~= decayed, missing, filled, teeth

CPOS= Cariado, Perdido, Obturado, Superficie.

DMFT= Decayed, Missing, Filled, Teeth.

~~dmfs~~= decayed, missing, filled, surfaces.

~~ceod~~= cariado, ~~extraído~~, obturado, diente.

DMFS= Decayed, Missing, Filled, Surfaces.

~~dft~~= decayed, extracted, filled, teeth.

Se puede apreciar que el tamaño de muestra y edades consideradas en cada estudio es diferente entre ellos. Los índices utilizados son los establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS): cpod, cpos, ceod, ceos, aunque no todos los estudios reportan el método de recolección de datos para los resultados que presentan.

De la Mora y Carrillo, 1990; Abascal et al., 2011 y, Adriano et al., 2011, proporcionan información de los índices epidemiológicos utilizados y los resultados obtenidos; sin embargo, no especifican la prevalencia. Por otro lado, *Mendoza et al., 1994 y Del Rosario et al., 2011*, reportan la prevalencia de **CARIES DENTAL**, aunque no informan acerca de los índices utilizados. Cabe destacar que las prevalecias mayores las reportaron *Osorio y Hernández, 1998; Moreno et al., 2001 y, Romo et al., 2005*, con porcentajes 99.55%, 95.9% y 95.6%, respectivamente. Aunque las prevalencias y los índices reportados son altos en la mayoría de los estudios y no ha y una disminución de la **CARIES DENTAL**, destaca *Castañeda et al., 2012* quienes reportan un CPOD= 3 y una prevalencia de caries dental de 67.5% en una población de 15 años de edad. Puede observarse entonces que los datos sobre **CARIES DENTAL** son distintos en cada población analizada, aún entre las mismas entidades o regiones consideradas.

Los distintos estudios realizados sobre **CARIES DENTAL** consideran diferentes variables para correlacionar con la lesión. En la **Tabla VII** se muestran las variables tomadas en cuenta en las publicaciones generadas desde 1983 a la fecha.

Tabla VII. Variables consideradas en las publicaciones sobre CARIES DENTAL en niños y adolescentes mexicanos (periodo 1983-2012).

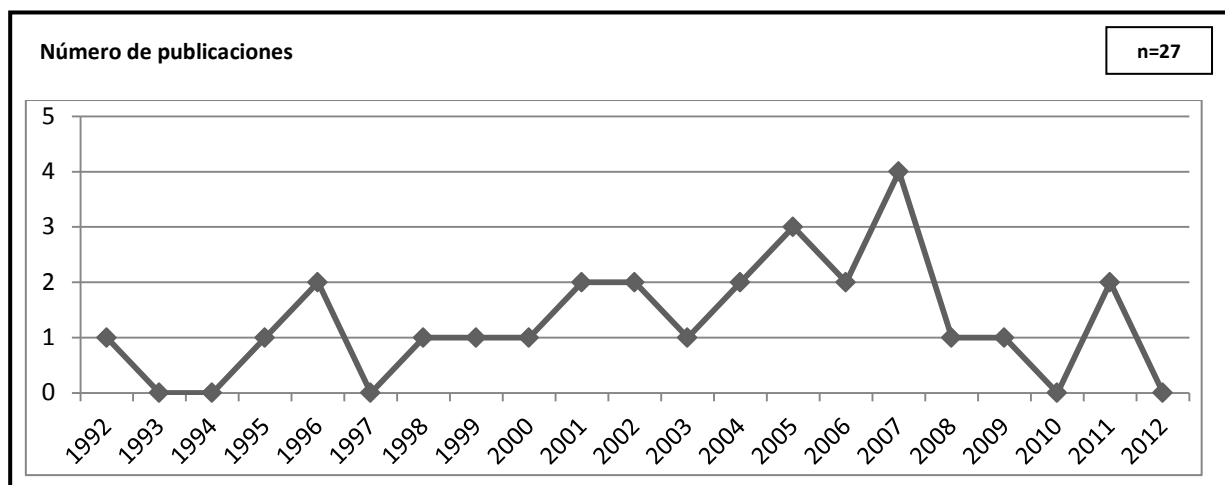
FACTOR	VARIABLE ANALIZADA	FRECUENCIA DE PUBLICACIONES
Biológico.	Nivel de <i>S. mutans</i> en saliva.	5
Antecedentes materno-familiares.	Edad de la madre.	2
	Escolaridad de la madre.	6
Antecedentes patológicos personales	Asma	1
Socioeconómico.	Nivel socioeconómico (ingreso económico familiar).	13
Sociodemográfico.	Edad (años).	56
	Género.	5
	Área de residencia (rural o urbana).	10
Hábitos higiénicos.	Higiene oral (frecuencia de cepillado).	9
	Asistencia a revisión bucodental (número de veces que asiste al dentista).	2
Nutricional.	Grado nutricional (sobrepeso u obesidad).	3
	Consumo de alimentos cariogénicos.	9

En la **Tabla VII** se observa que el factor sociodemográfico EDAD fue la variable considerada en los estudios publicados. El NIVEL SOCIOECONÓMICO fue estimado en 13 publicaciones, mientras que el ÁREA DE RESIDENCIA fue considerada solo en 10 estudios.

C. FLUOROSIS DENTAL.

La búsqueda de publicaciones sobre **FLUOROSIS DENTAL** se realizó en el periodo 1983-2012. Sin embargo, el primer artículo publicado en México fue realizado por *Lozano, 1992*. Del total de publicados fueron 27, lo que representa el 26.4%. La **Figura 16** muestra la distribución de publicaciones por año durante el periodo 1992-2012.

Figura 16. Frecuencia de artículos publicados por año sobre FLUOROSIS DENTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1992-2012.



Se puede observar que el año con mayor frecuencia de publicaciones fue el 2007. Asimismo, se aprecia que en el 2011 se publicaron los 2 artículos más recientes sobre el tema (*Jiménez-Farfán et al., 2011* y *Camargo et al., 2011*).

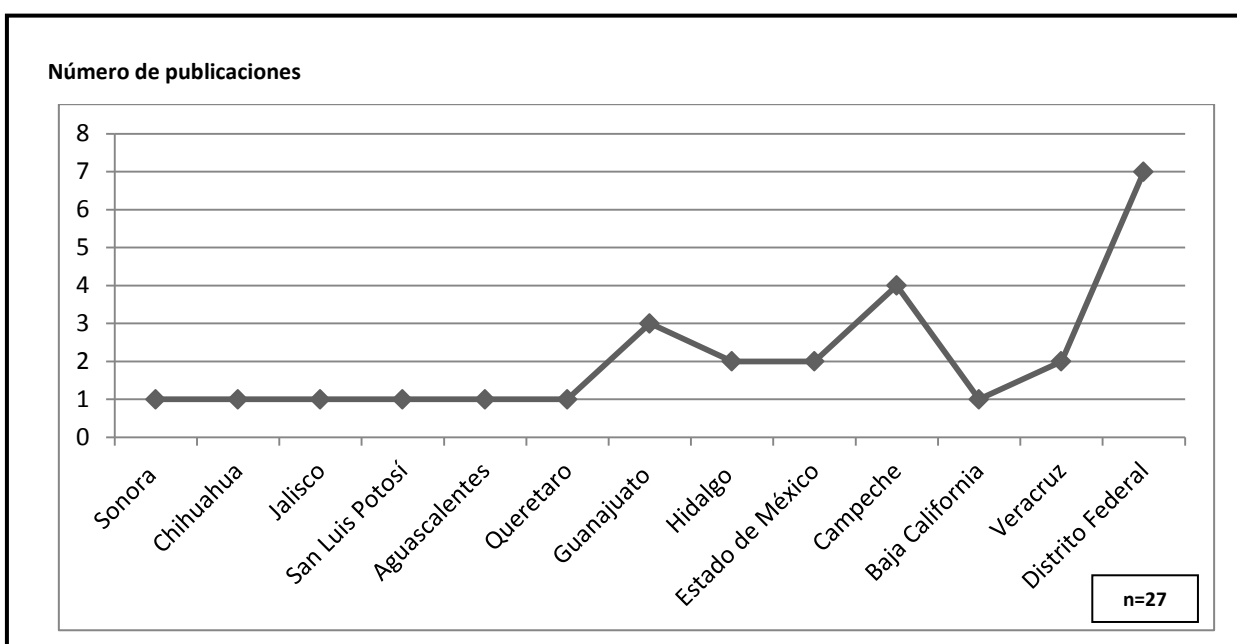
En la **Figura 17** se muestra la distribución regional de las publicaciones sobre **FLUOROSIS DENTAL**. La Región Centro presenta el mayor número de publicaciones con un 70.3% del total sobre este tema.

Figura 17. Localización regional de los estados que han publicado sobre FLUOROSIS DENTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1992-2012.



La **Figura 18** muestra la frecuencia de publicaciones por entidad federativa observándose que solo 11 han publicado información sobre este tema. Estas entidades corresponden al 34.37% del total.

Figura 18. Frecuencia de publicaciones por estado de la República Mexicana sobre FLUOROSIS DENTAL en niños y adolescentes mexicanos (periodo 1992-2012).



En la **Figura 18** destaca el Distrito Federal, que reporta 7 publicaciones en el periodo revisado, lo que corresponde al 25.9% del total de artículos sobre este tema. En orden de frecuencia, Campeche (4 publicaciones), Guanajuato (3 publicaciones), Hidalgo, Veracruz y Estado de México (2 publicaciones cada uno) y, Sonora, Baja California Norte, Chihuahua, Jalisco, Aguascalientes, San Luis Potosí y Querétaro (1 publicación cada uno) tienen un 14.8%, 11.1%, 7.4% y 3.7%, respectivamente.

En la **Tabla VIII** se muestran el total de estudios publicados sobre **FLUOROSIS DENTAL** en México durante el periodo 1992-2012.

TABLA VIII. ESTUDIOS SOBRE FLUOROSIS DENTAL EN POBLACION INFANTIL Y ADOLESCENTE MEXICANA DURANTE EL PERIODO 1983-2012.

REGIÓN	ESTADO	TAMAÑO DE MUESTRA	EDAD DE LA POBLACIÓN (AÑOS)	ÍNDICE Y RESULTADO	PREVALENCIA	REFERENCIA
NORTE	Baja California Norte	2,140	5 a 15	ND*	98.87%	<i>Lozano, 1992</i>
	Sonora	31	8 a 9	ICF=2.77	63%	<i>Grijalva et al, 2001.</i>
	Chihuahua	201	15	IDM: 2.2	99%	<i>Ruiz et al, 2005.</i>
	Aguascalientes	445	9 a 11	IDM:3	Casi 100%	<i>Bonilla et al, 2002.</i>
CENTRO	Jalisco	355	6 a 12	IDM: 0.05	94.3%	<i>Pérez et al, 2007.</i>
	Guanajuato	774	5 a 15	IDM temporal:0.18 IDM permanente:0.82	91.5% 47.5%	<i>Ortiz et al, 1996.</i>
	Guanajuato	456	6 a 15	IDM: 4.60	59.2%	<i>Azpeitia et al, 2008.</i>
	Guanajuato	1,284	6 a 15	IDM: ND*	52.6%	<i>Azpeitia et al, 2009.</i>
	Querétaro	229	12 a 15	ICF: 2.67	89.5%	<i>Sánchez et al, 1999.</i>
	Hidalgo	81	11	IDM: 0.57 ITF: 65.4%	88.9%	<i>Molina et al, 1995.</i>
	Hidalgo	1,024	12 a 15	ICF: 1.69	83.8%	<i>Pontigo et al, 2007.</i>
	Estado de México	39	10 a 12	ITF: 27%	80.4%	<i>Sánchez et al, 1996.</i>
	Estado de México	574	6 a 14	ICF: 0.39	ND*	<i>Pineño et al, 2004.</i>
	Distrito Federal	44	7 a 14	IDM: Niños0.67/Niñas0.58	81.9%	<i>Jiménez et al, 2001.</i>
	Distrito Federal	155	11 a 12	IDM: 1.02	63%	<i>Juárez et al, 2002.</i>
	Distrito Federal	1,569	10 a 12	IDM: 0.96	60.4%	<i>Juárez et al, 2003.</i>
	Distrito Federal	216	10 a 11	ICF: 0.53	34.3%	<i>Molina et al, 2005.</i>
	Distrito Federal	229	8 a 12 años	ICF:0.86	55.9%	<i>Irigoyen et al, 2006.</i>
	Distrito Federal	413	11	IDM:0.26 ICF:0.35	31.3%	<i>Molina et al, 2007.</i>
	Distrito Federal	1,942	4 a 5 y 11 a 12	ICF:0.96	60%	<i>Jiménez et al, 2011</i>

	San Luis Potosí	100	3 a 6	IFDDT: 0.322	78%	<i>Loyola et al, 2000.</i>
	Veracruz	138	7 a 10	TSIF: 24.3%	ND*	<i>Martínez et al, 2004.</i>
	Veracruz	98	9 a 12	IDM: ND*	29%	<i>Camargo et al, 2011.</i>
SUR	Campeche	1,373	6 a 12	ICF: 0.6	51.9%	<i>Vallejos et al, 1998.</i>
	Campeche	320	6 a 9	ICF: 0.7	56.3%	<i>Beltrán et al, 2005.</i>
	Campeche	1,373	6 a 12	IDM=1.63	51.9%	<i>Vallejos et al, 2006.</i>
	Campeche	715	6 a 9	ND*	58.9%	<i>Vallejos et al, 2007.</i>

IDM= Índice de Dean Modificado

ICF= Índice Comunitario de Fluorosis

ITF= Índice de Thylstrup y Fejerskov

IFDDT= Índice de Fluorosis para La Dentición Temporal

TSIF= Tooth, Surface, Index, Fluorosis.

ND*= No Disponible

En la **Tabla VIII** se puede apreciar que el tamaño de muestra y edades consideradas en cada estudio es diferente entre ellos. Los índices utilizados son los establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS): IDM= Índice de Dean Modificado, ICF= Índice Comunitario de Fluorosis, ITF= Índice de Thylstrup y Fejerskov e, IFDDT= Índice de Fluorosis para la Dentición Temporal. Del total de publicaciones, el 90.9% aplicaron alguno de los índices mencionados.

Se observa que todos los estudios reportan datos de prevalencia, excepto *Pinelo et al., 2004*; y *Martínez et al., 2004*. Donde reportan datos de prevalencia, pero no menciona los índices utilizados destacan *Lozano et al., 1992*, *Vallejos et al., 2007*, *Azpeitia et al., 2009* y *Camargo et al., 2011*. Destaca el estado de Aguascalientes con el 100% de la población con fluorosis dental, mientras *Camargo et al., 2011* reportan el índice más bajo de **FLUOROSIS DENTAL** con 29% en una población de Veracruz. Se puede observar que los índices utilizados y los datos de prevalencia varían entre los estudios, así como entre poblaciones y regiones analizadas.

En la **Tabla IX** se muestran las variables analizadas en los estudios publicados sobre **FLUOROSIS DENTAL**.

Tabla IX. Variables consideradas en las publicaciones sobre FLUOROSIS DENTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1992-2012.

FACTOR	VARIABLE ANALIZADA	FRECUENCIA DE PUBLICACIONES
Biológicos.	Caries dental.	9
Sociodemográfico.	Edad (años).	27
	Género.	8
	Área de residencia.	12
Socioeconómico.	Nivel socioeconómico.	2
Antecedentes materno-familiares.	Escolaridad de la madre.	3
Hábitos higiénicos.	Inicio y frecuencia de cepillado.	5
	Aplicación de flúor (público y privado).	3

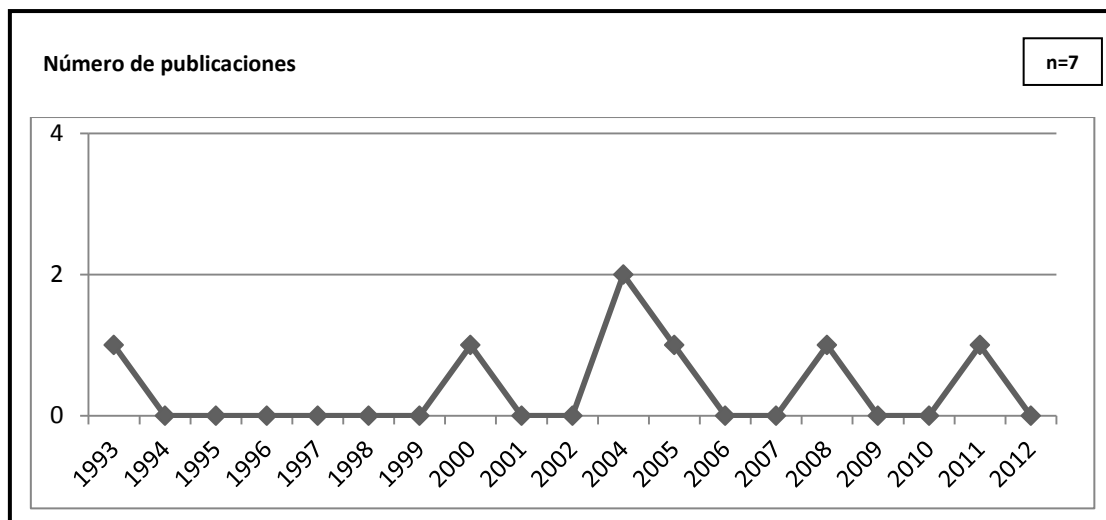
	Concentración de flúor en la pasta dental y cantidad utilizada.	8
	Dieta.	8
	Consumo de sal de mesa y concentración de flúor.	5
	Concentración de flúor en jugos, néctares y refrescos.	4
	Concentración de flúor en el agua potable.	19
	Concentración de flúor en el agua embotellada.	1
Otros.	Concentración de flúor en la orina.	5

En la **Tabla IX** se observa que el factor sociodemográfico EDAD fue considerado en todos los estudios publicados. Asimismo, la CONCENTRACION DE FLUOR EN EL AGUA POTABLE se consideró en 19 publicaciones, y el AREA DE RESIDENCIA en 12 publicaciones, ambos factores se asociaron con la presencia de **FLUOROSIS DENTAL**. Destaca que 9 de 24 publicaciones evaluaron la presencia de **CARIES DENTAL**.

D. ENFERMEDAD PERIODONTAL.

La búsqueda de publicaciones sobre **ENFERMEDAD PERIODONTAL** se realizó en el periodo 1983-2012. Sin embargo, el primer artículo publicado en México fue realizado por *González et al.*, 1993. Del total de artículos analizados, 7 correspondieron a **ENFERMEDAD PERIODONTAL**, lo cual representa el 6.8% de publicaciones sobre lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1983-2012.

Figura 19. Frecuencia de artículos publicados por año sobre ENFERMEDAD PERIODONTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1993-2012.



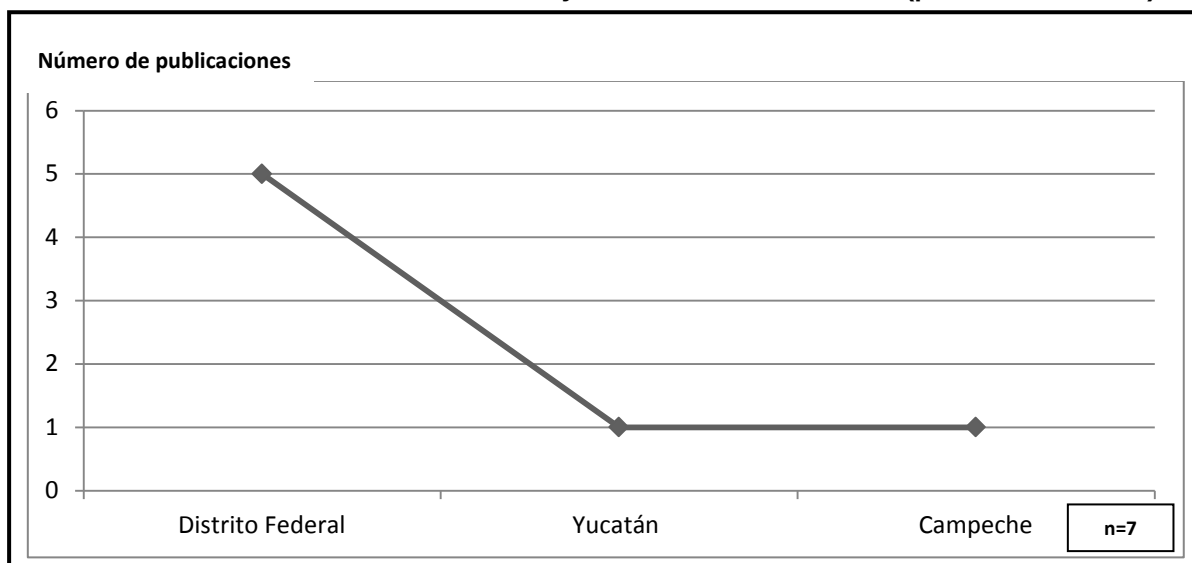
En la **Figura 19** se muestra la distribución de artículos por año publicados desde 1993 sobre **ENFERMEDAD PERIODONTAL**. Solo en el 2004 se generaron 2 publicaciones.

Figura 20. Localización regional de las entidades que han publicado sobre ENFERMEDAD PERIODONTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1993-2012.



En la **Figura 20** se observa que la Región Centro presenta el mayor número de publicaciones en el periodo 1993-2012. Esto representa el 71.4% del total de publicaciones sobre **ENFERMEDAD PERIODONTAL**. Mientras tanto dos estados de la Región Sur presentan 1 sola publicación, respectivamente (14.2%).

Figura 21. Frecuencia de publicaciones por estado de la República Mexicana sobre ENFERMEDAD PERIODONTAL en niños y adolescentes mexicanos (periodo 1993-2012).



Como se observa en la **Figura 21**, solo el Distrito Federal, Campeche y Yucatán son los estados de la República Mexicana que han publicado sobre **ENFERMEDAD PERIODONTAL**. El Distrito Federal es el que presenta el mayor número de publicaciones sobre el tema.

En la **Tabla X** se muestra el total de estudios publicados sobre **ENFERMEDAD PERIODONTAL** en niños y adolescentes mexicanos durante el periodo 1993-2012.

TABLA X. ESTUDIOS SOBRE ENFERMEDAD PERIDONTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES MEXICANOS (1993-2012).

REGIÓN	ESTADO	TAMAÑO DE MUESTRA	EDAD DE LA POBLACIÓN	ÍNDICE	PREVALENCIA	REFERENCIA
CENTRO	Distrito Federal	700	11 a 17	IG:1.24	I.N.D.*	<i>González et al, 1993.</i>
	Distrito Federal	382	4 a 6	IHOS:1.38 IPMA:0.62 IP:0.51	Alteraciones periodontales: 70%.	<i>Juárez et al, 2004.</i>
	Distrito Federal	389	8 a 12	IHOS:1.4 IG:1.3	Gingivitis: 20.6%.	<i>Murrieta et al, 2004.</i>
	Distrito Federal	677	13 a 16	IHOS:0.094 IG:0.12	Gingivitis leve: 48%.	<i>Murrieta et al, 2008.</i>
	Distrito Federal	77	4 a 5	O' leary: 75.4% IPMA:1.6	Inflamación gingival.: 83%.	<i>Taboada y Talavera, 2011.</i>
SUR	Yucatán	2,140	6 a 14	IHOS:1.432 IP:0.201	Periodontitis: 61.01%.	<i>Hernández et al, 2000.</i>
	Campeche	1,104	14	PIT:16.1%	I.N.D.*	<i>Herrera et al, 2005</i>

*IND= Información No Disponible en la publicación.

IHOS = Índice de Higiene Oral Simplificado.

IG= Índice Gingival.

IPMA= Índice (Papilar, Marginal y Adherida).

IP= Índice Periodontal de Russell.

PIT= Periodontitis de Inicio Temprano

En la **Tabla X** se puede apreciar que el tamaño de muestra y edades consideradas en cada estudio es diferente entre ellos. Los índices utilizados son los establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS): IHOS = Índice de Higiene Oral Simplificado, IG= Índice Gingival, IPMA= Índice (Papilar, Marginal y Adherida), IP= Índice Periodontal de Rusell y, PIT= Periodontitis de Inicio Temprano. El índice IHOS fue el más utilizado y 5 de los 7 estudios reportan datos de prevalencia. La mayor prevalencia de alteraciones periodontales fue reportada por Juárez *et al*, 2004 y Taboada y Talavera, 2011.

En la **Tabla XI** se muestran las variables consideradas en los estudios sobre

Tabla XI. Variables consideradas en las publicaciones sobre ENFERMEDAD PERIODONTAL en niños y adolescentes mexicanos en el periodo 1993-2012.

FACTOR	VARIABLE	FRECUENCIA DE PUBLICACIONES
Biológico.	Caries.	1
	Procesos de exfoliación y erupción.	1
Sociodemográfico.	Género.	3
	Edad (años).	7
Socioeconómico.	Nivel socioeconómico.	2
Hábitos higiénicos.	Higiene oral.	2
Antecedentes maternos/familiares.	Escolaridad de la madre.	1

En la **Tabla XI** se muestra que las variables sociodemográficas EDAD y GÉNERO fueron las más consideradas en los estudios.

DISCUSIÓN

En México la inversión en salud es insuficiente para atender los retos que plantean la transición demográfica y epidemiológica. De acuerdo a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y el Banco Mundial, México destaca entre los países que menos gasta en salud pública por habitante. En el 2009, el reporte de competitividad del Foro Económico Mundial estableció que México se ubica económicamente en el lugar 65 de una lista de 134 países y en el lugar 62 en calidad del sistema de salud. En el 2004 se destinó 5.8% del PIB a la salud (el promedio latinoamericano es de 6.9%), en contraste con países como Chile, Colombia y Uruguay que con un nivel de desarrollo similar al de México dedicaron 7.2%, 9.6% y 10.9% del PIB, respectivamente³⁵. En el gasto en salud, la participación del sector público es de solo 45% muy por debajo del promedio de 73% de la OCDE. En términos del PIB en México, el gasto es del 6.5% (dato para 2005), inferior al promedio de la OCDE de 8.9%. Para el 2012 se estima un ligero incremento en el rubro de salud, sin embargo, esto aún es insuficiente considerando las innumerables problemáticas que en este aspecto aquejan a nuestra población.

En México actualmente existen 43,544,908 niños y adolescentes entre 0 y 19 años de edad⁵². Esta densidad de población difiere considerablemente entre los estados de la República Mexicana. En el **Anexo 3** se muestran las entidades federativas con mayor y menor población infantil y adolescente, así como las tendencias durante los últimos 30 años de acuerdo a los Censos y Encuestas Nacionales de Población y Vivienda realizados en 1990, 2000 y 2010 en México⁵⁰⁻⁵² (**Anexo 4**). Nuestra revisión muestra que de las 32 entidades federativas que conforman a México, solo 24 han publicado sobre lesiones orales en niños y adolescentes. Destaca la Región Central, específicamente el Distrito Federal como la entidad con el mayor número de estudios realizados durante el periodo mencionado. Este dato resulta interesante si consideremos que es la entidad con menor población infantil y adolescente de acuerdo al último Censo de Población y Vivienda (INEGI)⁵². Cabe mencionar que el Estado de México y el Distrito Federal son de las

entidades con mayor densidad de población a nivel nacional (más de 24 millones de personas), aunque el total de la población de 0 a 19 años es menor comparativamente con otros estados de la República Mexicana, de acuerdo a los últimos tres Censos de Población y Vivienda⁵⁰⁻⁵². Asimismo, destaca que ambos estados sean de los que presentan menor rezago social, de acuerdo a lo reportado por el gobierno federal⁴⁷.

Respecto a los estudios realizados en el Distrito Federal (entidad que presenta la mayor parte de los estudios sobre lesiones orales en niños y adolescentes), éstos no han considerado poblaciones de las 16 delegaciones políticas que lo conforman, por lo que resulta difícil comparar resultados y establecer el comportamiento de las enfermedades orales a lo largo de ese tiempo. En el 2005 se dieron a conocer los índices de bienestar y pobreza en el Distrito Federal⁴⁷. Las delegaciones Milpa Alta, Xochimilco y Tláhuac se presentaron como las zonas con mayor rezago social con áreas consideradas con pobreza alimentaria⁴⁷. En nuestra revisión observamos que la mayor parte de los estudios en el Distrito Federal se han realizado en población de la delegación Xochimilco en referencia a caries dental.

Por otra parte, los estados con mayor densidad de población infantil y adolescente como Chiapas, Guerrero y Oaxaca⁵², tienen escasa o nula información publicada sobre lesiones orales en niños y adolescentes. Tradicionalmente estas entidades han presentado por décadas los índices más altos de pobreza y marginación en nuestro país⁴⁷. Aunque no podemos asegurar las causas por las cuales estas entidades no han hecho mayores esfuerzos por realizar estudios que les permitan conocer el estado actual y las tendencias en la prevalencia y severidad de las lesiones orales en la población infantil y adolescente, alguna de las razones pueden ser de índole económico, lo que impide que las investigaciones se lleven a cabo.

La caries dental es la enfermedad oral más comúnmente estudiada a nivel mundial¹¹⁷. De hecho, la población infantil y adolescente es la que más estudios genera en este sentido, por encima de los adultos¹¹⁷. Observamos que en México, más del 50% de los estudios correspondieron a caries dental, que junto con los estudios sobre fluorosis dental conforman

poco más del 80% del total. Así, tenemos que solo un 20% de los estudios realizados en estas poblaciones abordan enfermedades orales diferentes a las ya mencionadas.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Caries Dental 2001⁴⁹, se reportó que los índices de caries más altos se encontraban en el Distrito Federal y el Estado de México con un 5.31 y 3.38, respectivamente. Por su parte, en el 2010 el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB)¹³⁵ reportó índices CPOD de 3.4 y 7.3 en niños y adolescentes de 10 a 19 años de edad. Ambos reportes representan los levantamientos epidemiológicos más amplios debido al tamaño de muestra y a la consideración de las tres regiones de nuestro país. No obstante lo anterior, debido a las diferencias metodológicas de ambas informaciones, éstas no pueden ser comparadas entre sí. En nuestra revisión se pudo apreciar que en los estudios de caries dental, el tamaño de muestra y edades consideradas difiere entre ellos. Aunque los índices utilizados fueron los establecidos por la OMS, no todos los estudios reportan el método de recolección de datos empleado. *De la Mora y Carrillo, 1990*²⁵ y *Abascal et al., 2011*¹, proporcionan sus resultados en base a los índices epidemiológicos que emplearon, sin embargo no especifican la prevalencia. Por otro lado, *Mendoza et al., 1994*⁸⁷ y *Del Rosario et al., 2011*²⁷, reportan la prevalencia de caries dental, aunque no informan sobre la utilización de alguno de los índices. Cabe destacar que las prevalecias mayores de caries dental, las reportaron *Osorio y Hernández, 1998*¹¹¹; *Moreno et al., 2001*⁹⁷ y *Romo et al., 2005*¹²⁶, con porcentajes 99.5%, 95.9% y 95.6%, respectivamente. Los estudios sobre caries dental consideraron evaluar diferentes variables, sin embargo, el nivel socioeconómico bajo fue el principal factor considerado como condicionante para los índices altos de caries dental observados. Asimismo, parece que los índices más elevados se encuentran en poblaciones expuestas a dietas, hábitos y costumbres diferentes, como el caso de las personas que habitan el medio rural y urbano. En este aspecto, los estudios señalan que el riesgo de desarrollar caries dental incrementa en los niños de las grandes ciudades mexicanas. Así, a pesar de la información anterior es muy arriesgado considerar que está disminuyendo la incidencia y prevalencia de la caries dental, cuando los estudios que se han realizado hasta la fecha no son sistemáticos ni de

monitoreo, lo que dificulta establecer las tendencias en el comportamiento de la enfermedad. En 2005 de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), México pasó de ser un país *de crecimiento* a un país *en consolidación* (de acuerdo a la gravedad de la caries dental <3 y la aplicación de un programa de fluoración de la sal)¹⁰⁷ conforme a los únicos cuatro estudios considerados para tal efecto. Esto es significativo, dado que contrasta con los datos reportados en la Encuesta Nacional de Caries Dental 2001⁴⁹, misma que reporta amplias variaciones en la forma en que se presenta la enfermedad en las diversas regiones del país. Lo anterior muestra que nuestra realidad ante las instancias de salud internacionales difiere de los resultados obtenidos a través de los más de 50 estudios realizados en México.

Aunque los estudios más recientes siguen apuntando hacia la caries dental y los estudios sobre fluorosis dental van en aumento, la investigación sobre las alteraciones en tejidos blandos se ha mantenido rezagada, probablemente debido a la falta de personal entrenado (especialmente patólogos orales, odontopediatras y epidemiólogos) que promuevan la conformación de grupos de investigación sólidos que den seguimiento a estas problemáticas y sugieran propuestas en base al conocimiento actualizado de lo que sucede en nuestra población. El SIVEPAB reportó que en México, la fluorosis dental es una de las enfermedades orales más frecuentes, después de la caries dental y enfermedad periodontal¹³⁵. De nuestros resultados se desprende que de las 32 entidades federativas mexicanas, solo 12 han realizado publicaciones sobre fluorosis dental, siendo nuevamente el Distrito Federal la entidad que más estudios ha realizado en su población. Asimismo, destaca que las investigaciones en México en este campo tienen alrededor de 20 años. Nuevamente, las variables metodológicas además del tamaño de muestra y edades de los pacientes dificultan enormemente la comparación y monitoreo en el comportamiento de la lesiones tipo fluorosis dental. Los índices de fluorosis dental utilizados son en el 90% de los casos los recomendados por la OMS, aunque solo *Pinelo et al., 2004*¹¹⁸, omitió la información sobre prevalencia. De acuerdo a lo anterior, cada entidad federativa reporta resultados variados, lo que podría explicarse además de las diferencias metodológicas, por

las fuentes de exposición y factores diversos a los que cada población o región del país está expuesta. No debemos olvidar que no solo el agua potable, la sal de mesa, el agua embotellada y los productos fluorados (cuya regulación está a cargo de las Normas Oficiales 013, 040, 041 y 127)¹⁰¹⁻¹⁰⁴ son las únicas fuentes de exposición al flúor. El papel intrínseco de la susceptibilidad del individuo y su metabolismo, así como factores geográficos (altitud y fuentes de abastecimiento de agua potable y lugar de residencia), factores ambientales (contaminación ambiental), factores nutricionales (incluyendo el consumo de fluoruros ocultos) y hábitos higiénicos pueden determinar la presencia y severidad de las lesiones fluoróticas en una población⁶⁸. En México, los estados endémicos de fluorosis dental son Baja California Norte, Chihuahua y Aguascalientes. Sin embargo, en el Distrito Federal se ha reportado la presencia de fluorosis dental en niños desde el año 2001, hasta la última publicación realizada por *Jiménez et al.*, 2011⁶⁸. Sin embargo, el Distrito Federal no se considera como una zona endémica de fluorosis. Lo anterior tiene importantes repercusiones, dado que al no ser considerada una zona con dicha problemática, los diferentes productos fluorados (incluyendo la sal de mesa fluorada) siguen vendiéndose libremente sin ninguna restricción. Sin embargo, esta situación no es exclusiva de las zonas no endémicas de fluorosis dental. En el caso de estados como Chihuahua y Aguascalientes ampliamente conocidos por sus problemas de fluorosis dental tampoco se han hecho grandes esfuerzos por revertir o controlar dicho problema, a pesar de las publicaciones -no abundantes pero existentes- sobre este tema. El SIVEPAB¹³⁵ reportó en el 2010, que el estado de Aguascalientes es el que mayor prevalencia de fluorosis dental presenta. Lo anterior coincide con el estudio de *Bonilla et al.*, 2002¹², que señala un 100% de la población analizada con fluorosis dental. Como podemos observar, el problema de la fluorosis no es exclusivo de las regiones llamadas “endémicas” (clasificación generada a partir de los niveles de flúor presentes en los abastecimientos de agua potable de cada estado), sino que es un foco de atención a nivel nacional. Si pensamos que a mayor severidad de las lesiones fluoróticas se incrementa el riesgo de presentar superficies dentales irregulares y/o pérdida de material dental (en ambos casos áreas susceptibles para el ataque carioso), deberá

ponerse mayor atención en la evaluación simultánea de ambos procesos en las diferentes investigaciones. En nuestra revisión solo encontramos 9 publicaciones que han reportado la evaluación simultánea de caries y fluorosis dental utilizando los índices epidemiológicos establecidos por la OMS^{8,12,68,71,72,118,146,150}.

En cuanto a las variables que se tomaron en cuenta en los estudios sobre fluorosis dental, la edad y la concentración de flúor en el agua potable fueron las más consideradas. Debido a que la OMS establece claramente los criterios de edad como requisito importante para la valoración de la fluorosis dental en sus diferentes grados, no es de extrañarse que en los estudios publicados la edad haya sido una variable a considerar. Por otra parte, debido a la clara asociación que existe entre el consumo de agua potable fluorada y la fluorosis dental, coincide con la importancia que varios autores atribuyen a esta variable.

De acuerdo al SIVEPAB¹³⁵, la enfermedad periodontal es después de la caries dental, la enfermedad bucal más frecuentemente encontrada en nuestra población adulta¹³⁵. Sus resultados mostraron que un gran porcentaje de los niños y adolescentes tenían un periodonto sano (74.8%); el 13.7% presentaba sangrado gingival, y el 10.6% cálculo dental en por lo menos un sextante. Por su parte, la Secretaría de Salud reportó en el 2007, 483.8 casos nuevos de gingivitis y enfermedad periodontal por cada 100,000 habitantes sin describir edad o sexo⁴⁹. Estos datos contrastan con lo reportado por el SIVEPAB en donde la enfermedad periodontal es prevalente en más del 60% de la población analizada. Por razones biológicas esperadas, la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal se acentúa en la adultez, por lo que quizás, los estudios realizados en este rubro sean tan escasos en la población infantil y adolescente. Asimismo, debe considerarse que cuando se observa en estos grupos de edad, generalmente está asociada a la presencia de enfermedades sistémicas. En nuestra revisión, solo 3 de las 32 entidades de la República Mexicana han publicado estudios sobre este tema, siendo nuevamente el Distrito Federal quien más estudios ha realizado en su población. No obstante, es muy escaso el número de publicaciones, dado que el primer artículo fue publicado por *González et al.*, 1993³⁸. En las publicaciones analizadas también destacan las diferencias en el tamaño de la muestra y

edades consideradas, no obstante que los índices utilizados son los recomendados por la OMS. Debido a las diferencias metodológicas, los datos de prevalencia varían entre las pocas entidades federativas que han publicado sobre esta temática (excepto, *González et al., 1993*³⁸ y *Herrera et al., 2005*⁴⁵, que no reportan la prevalencia). Por ejemplo, *Juárez et al., 2004*⁷³ y *Taboada y Talavera, 2011*¹⁴¹, reportan un 70 % y 83% de alteraciones periodontales e inflamación gingival, respectivamente. Asimismo, los estudios realizados consideran que la mayor prevalencia de enfermedad periodontal se encuentra en el género femenino. Se puede destacar que en términos generales los pocos resultados existentes, nos dicen que la enfermedad periodontal no es un problema poco común en la población infantil y adolescente, por lo que no se explica la falta de seguimiento epidemiológico de estas lesiones, puerta de inicio para otras complicaciones periodontales o sistémicas. Nuevamente quizás la falta de personal entrenado para la correcta valoración clínica y epidemiológica de las enfermedades del periodonto, sea una de las razones por las cuales no se ha podido dar un adecuado seguimiento en este sentido.

Las enfermedades orales desde hace varios años se han relacionado con la salud en general. En nuestra revisión sobre lesiones orales en tejidos duros y blandos (excepto caries dental, fluorosis dental y enfermedad periodontal), 4 de las 32 entidades de la República Mexicana han reportado sobre este tema, presentando el Distrito Federal el 60% de las mismas. Cuando se revisaron los factores de riesgo evaluados en los 12 estudios encontrados se pudo observar que la asociación a enfermedades sistémicas fue el factor más comúnmente considerado. Esto nos lleva a pensar que quizá una de las razones por la cual existen escasos estudios, es la baja posibilidad de realizar trabajo multidisciplinario que permita en primera instancia, llevar a cabo una adecuada evaluación y diagnóstico del estado de salud general de los individuos analizados. De esta forma, tras un buen diagnóstico sistémico, el odontólogo clínico especializado y entrenado sería capaz de evaluar los cambios ocurridos en la cavidad bucal en función de un contexto más integral y no solamente buscando encontrar alteraciones o lesiones en dientes. *Rioboo et al., 2005*¹²⁴ realizaron una revisión para comparar la frecuencia de lesiones orales en población infantil

entre diferentes países del mundo. En México consideraron solamente un estudio realizado en 1989 (*Sedano et al., 1989*)¹³⁶. Encontraron que la estomatitis aftosa recurrente, el herpes labial, la lengua fisurada, la lengua geográfica, la candidiasis oral y las lesiones traumáticas eran las alteraciones y lesiones orales más frecuentes en niños. De acuerdo a la clasificación de MIND¹⁵, nosotros observamos que la mayor prevalencia se presenta en las enfermedades de origen inflamatorio. La candidiasis oral fue la más comúnmente reportada (*Ramos et al., 1992*¹²¹; *Martínez et al., 2000*⁸⁵; *Gaitán et al., 2001*³²; *Alcántara et al., 2009*²; *Gaitán et al., 2010*³³ y *Domínguez et al., 2011*²⁸) con prevalencias de 49%, 38.1%, 33%, 25% y 7.14% respectivamente. Por otra parte, *Tello et al., 1997*¹⁴⁴ y *Reynoso y Mendoza, 2004*¹²³, reportan que las pigmentaciones orales son las alteraciones más comunes con prevalencias de 32% y 13.7%, respectivamente. Mientras tanto, *Lezama et al., 2006*⁷⁹, *Montoya et al., 2007*⁹⁶ y *González et al., 2011*³⁷, reportan a las hipoplasias del esmalte, el paladar hendido y las lesiones orales provocadas por Virus del Papiloma Humano respectivamente, como las más frecuentemente observadas. Lo anterior permite evidenciar que las diferencias metodológicas y poblacionales dificultan nuevamente una comparación entre los estudios, así como realizar generalizaciones acerca del estado y comportamiento de las lesiones a lo largo del tiempo.

En el Informe sobre la Salud en el Mundo 2002, la OMS expone que en la mayor parte de los países se presentan factores de riesgo intrínsecos responsables de la carga mundial de morbilidad, mortalidad y discapacidad por enfermedades crónicas y orales. Entre los factores de riesgo están la hipertensión arterial, hipercolesterolemia, hiperglucemia, escasa ingesta de frutas y hortalizas, exceso de peso u obesidad, falta de actividad física y consumo de alcohol y tabaco. Cinco de estos factores de riesgo están estrechamente asociados a la mala alimentación y a la falta de actividad física. En el ámbito poblacional, México cuenta con información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006³⁶, la cual describe la polarización epidemiológica que actualmente vive nuestro país: altas cifras de desnutrición y anemia por un lado y, aumentos sin precedentes en la prevalencia de sobrepeso y obesidad por el otro, en niños en edad escolar, adolescentes y adultos. Del

total de niños y niñas evaluados, el 5% se clasificó con bajo peso; 12.7% con baja talla o desmedro; y 1.6% con emaciación. En contraste, el 5.3% de estos niños, cerca de 500 mil presentaron sobrepeso³⁶. En el Distrito Federal, 12 de cada 100 niños y niñas menores de cinco años de edad tienen talla baja. Se puede observar que el bajo peso y talla en el Distrito Federal se ubican debajo del promedio nacional, pero la emaciación es mayor a la media nacional. Poco más de un tercio de los niños en edad escolar y de los adolescentes presentan sobrepeso y obesidad, mientras que siete de cada 10 adultos mayores de 20 años de edad en el Distrito Federal presentan exceso de peso. Más del 75% de la población mayor de 20 años de edad del Distrito Federal tiene obesidad abdominal⁵³. Como puede deducirse cualquiera que sea el camino: desnutrición, sobrepeso u obesidad lleva consigo una serie de alteraciones sistémicas agudas y crónicas que repercuten seriamente en la salud y calidad de vida de los individuos. Algunos estudios sugieren que las periodontopatías avanzan con más rapidez en las poblaciones desnutridas²⁹, así como la asociación entre el grado nutricional y susceptibilidad al desarrollo de caries dental¹³⁴. Los resultados de la presente revisión muestran que a pesar de estas asociaciones, solamente 4 estudios han tomado en cuenta dicha variable.

De acuerdo a lo anteriormente discutido, resulta relevante y urgente que se lleven a cabo estudios metodológicamente coordinados entre instancias académicas y gubernamentales que permitan conocer el estado actual de las enfermedades orales en niños y adolescentes, dado que la detección temprana garantiza un mejor tratamiento y pronóstico, con los consecuentes efectos sobre el bienestar del individuo, así como del mejoramiento en el impacto económico que surge a partir de un buen control y manejo de las enfermedades al reducir las pérdidas de horas escolares y laborales en nuestro país. En los países industrializados se ha estimado el impacto que representa en la economía la salud bucal de la población¹¹⁷. Las pérdidas económicas son extraordinariamente grandes en los países desarrollados, por lo que han apostado seriamente a la prevención como camino garantizado para reducir considerablemente dichas pérdidas. La salud es un proceso muy complejo que debe ser analizado ampliamente desde un contexto regional y

local más que nacional, dado que cada área de nuestro país presenta retos muy particulares que sobrepasar. Los bajos ingresos económicos, la escasa educación para la salud, el consumismo y las modas, así como los malos hábitos higiénicos incluyendo la mala nutrición, son todos factores que en conjunto impactan de manera importante la salud oral. Finalmente, será importante también que las informaciones generadas sobre la temática de lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos, sea difundida a través de medios nacionales e internacionales (**Anexo 5**) cuya distribución incremente el impacto de las mismas al momento de comparar nuestros resultados con los producidos en otros países o regiones del mundo.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

De la revisión realizada destacan los siguientes puntos:

1. Escasa información en los últimos 30 años sobre el tema a nivel nacional, regional o local (excepto el Distrito Federal que es la entidad con el mayor número de publicaciones).
2. Mayor tendencia a estudiar la caries dental como el principal problema de salud pública oral.
3. Diferencias metodológicas entre los estudios, como el tamaño de muestra, índices empleados y variables cruzadas lo que dificulta la comparación de los mismos.
4. La mayor parte de los artículos fueron publicados en revistas de difusión nacional.

De lo anterior se deducen áreas de oportunidad que podrían coadyuvar al mejoramiento en la investigación sobre este tema en México:

- Realizar estudios metodológicamente reproducibles sobre prevalencia y severidad de lesiones orales en niños y adolescentes mexicanos en zonas urbanas y rurales del país, enfatizando aquellos estados donde no se tiene ningún reporte previo y que representan los sitios con mayores rezagos en materia social y económica.
- Establecer la importancia de la nutrición y su evaluación al considerar la presencia o ausencia de las enfermedades orales.
- Enfatizar la importancia de la formación de recursos humanos capacitados en el diagnóstico de enfermedades orales, desde el punto de vista clínico y epidemiológico.
- Sensibilizar a las entidades académicas e instancias gubernamentales de la gran necesidad de incorporar personal entrenado de las distintas disciplinas odontológicas, especialmente patólogos orales y odontopediatras para que se incorporen a grupos de trabajo multidisciplinario, que permitan dar un seguimiento claro y seguro de las alteraciones orales en la población mexicana.
- Promover en las escuelas de Odontología, la importancia básica de la enseñanza de la

patología bucal en los cursos de licenciatura y posgrado, con el fin de mejorar el diagnóstico y manejo de las lesiones orales.

- Promover la necesidad de crear bancos de información en red, en los cuales las distintas instancias académicas de enseñanza de la Odontología, clínicas y centros de salud y hospitalales a través de personal entrenado y calibrado, puedan verter la información y mantener un monitoreo constante de las lesiones observadas y su comportamiento en el tiempo. Lo anterior impactaría en la mejor visualización de los problemas que enfrenta nuestra población tan diversa y permitirá adecuar las medidas de salud pública aplicadas hasta el día de hoy en materia de salud oral.

REFERENCIAS

1. Abascal Meritano M, Gómez PI, Santos AM. Caries a temprana edad en niños de Boca del Rio, Veracruz y sus recomendaciones. *Rev AMOP* 2011; 23:47-61.
2. Alcántara G, Pavía N, Muñoz R, Gaitán LA. Características bucodentales de niños VIH/SIDA sobrevivientes de largo tiempo. *Rev Odontol Mex* 2009; 13:37-42.
3. Adriano Anaya MP, Caudillo Joya T, Gurrola Martínez B, Rojas Castro A, Hernández Guzmán M, Climaco Ugalde A, Rodríguez Arias C. Perfil epidemiológico de caries dental en la población escolar de 6 a 18 años de la Delegación Milpa Alta, D.F. *Odont Act* 2011; 102:40-42.
4. Aguilera Galaviz LA, Padilla BP, Aguilar RR, Frausto ES, Aceves MM, Salaices GE. Niveles de *Streptococcus mutans* y prevalencia de caries dental en una población de escolares de la zona urbana de la ciudad de Zacatecas. *Revista ADM* 2004; 61:85-91.
5. Arendorf TM, Van der Ross R. Oral soft tissue lesions in a black pre-school South African population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24:296-7.
6. Arotiba GT. A study of orofacial tumors in Nigeria children. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 54:34-8.
7. Azpeitia Valadez M, Rodríguez FM, Sánchez HM. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de 6 a 15 años de edad. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2008; 46:67-72.
8. Azpeitia Valadez M, Sánchez HM, Rodríguez FM. Factores de riesgo para fluorosis dental en escolares de 6 a 15 años de edad. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2009; 47:265-270.
9. Beltrán Valladares PR, Cocom TH, Casanova RJ, Vallejos SA, Medina SC, Maupomé G. Prevalencia de fluorosis dental y fuentes adicionales de exposición a fluoruro como factores de riesgo a fluorosis dental en escolares de Campeche, México. *Rev Invest Clin* 2005; 57:1-13.
10. Benevides dos Santos PJ, Bessa CF, de Aguiar MC, do Carmo MA. Cross-sectional study of oral mucosal conditions among a central Amazonian Indian community, Brazil. *J Oral Pathol Med* 2004; 33:7-12.
11. Bessa CF, Santos PJ, Aguiar MC, do Carmo MA. Prevalence of oral mucosal alterations in children from 0 to 12 years old. *J Oral Pathol Med* 2004; 33:17-22.
12. Bonilla Petriciolet A, Trejo VR, Márquez AC, Hernández MV, Bueno LJ, Sánchez RA. Fluoruros y su relación con la fluorosis y caries dental en el estado de Aguascalientes, México. *FEMISCA* 2002; 28:1-6.
13. Buchner A, Shnaiderman A, Vared M. Pediatric localized reactive gingival lesions: a retrospective study from Israel. *Pediatr Dent* 2010; 32:486-92.

14. Camargo López FS, Abascal Meritano M, Aguilera A, López Domínguez M. Prevalencia de fluorosis dental en estudiantes de una escuela de educación básica de la Ciudad de Veracruz. *Odont Act* 2011; 8:102.
15. Carpenter, W. Two approaches to the diagnosis of lesions of the oral mucosa. *J Calif Dent Assoc* 1999; 27:619-24.
16. Castañeda Castaneira E, Molina FN, Ortiz PH, López GL. Consumo de bebidas azucaradas y caries dental en población adolescente. *Odont Act* 2012; 8:48-51.
17. Castro EB, Huvos AG, Strong EW, Foote FW Jr. Tumors of the major salivary glands in children. *Cancer* 1972; 29:312-7.
18. Chuong R, Kaban LB. Diagnosis and treatment of jaw tumors in children. *J Oral Maxillofac Surg* 1985; 43:323-32.
19. Crivelli MR, Aguas S, Adler L, Quarracino C, Bazerque P. Influence of socioeconomic status on oral mucosa lesion prevalence in schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1988; 16:58-60.
20. Cook Sean L, Martinez Mier AE, Dean JA, Weddell JA, Sanders BJ, Eggertsson H, Ofner S, Yoder K. Dental caries experience and association to risk indicators of remote rural populations. *Int J Paediatr Dent* 2008; 18:275-283.
21. Cuéllar-González MA, Hernández-Gallardo I, Mondragón-Mojica M, Martínez-Herrera E, Rodríguez-López A. Prevalencia de caries y factores asociados en niños de estancias infantiles. *Gac Med Mex* 2000; 136:391-7.
22. Das S, Das AK. A review of pediatric oral biopsies from a surgical pathology service in a dental school. *Pediatr Dent* 1993; 15:208-11.
23. Dehner LP. Tumors of the mandible and maxilla in children. II. A study of 14 primary and secondary malignant tumors. *Cancer* 1973; 32:112-20.
24. De la Fuente Hernández J, González CM, Ortega MM, Sifuentes VM. Caries y pérdida dental en estudiantes preuniversitarios mexicanos. *Rev Salud Pública* 2008; 50:235-240.
25. De la Mora-Franz E, Carrillo-Tamez ME. Estudio de morbilidad en el Departamento de Estomatología Pediátrica durante 1984. *Revista ADM* 1990; 3:97-102.
26. Del Rio Gomez I. Dental caries and mutans streptococci in selected groups of urban and native Indian schoolchildren in Mexico. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19:98-100.
27. Del Rosario García-García M, Villarreal-Ríos E, Galicia-Rodríguez L, Martínez-González L, Vargas-Daza ER, García-Kuri LA. Factores de riesgo y probabilidad de caries en niños de 4 años de edad. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2011; 49:9-12.

28. Domínguez Sánchez A, Verdugo DR, Gaitán CL, Sánchez RR, Valles MA. Pacientes pediátricos con VIH/sida en Baja California, México. Alteraciones bucales relacionadas. Redalyc 2011; 30:51-56.
29. Enwonwu CO. Interface of malnutrition and periodontal diseases. Am J Clin Nutr 1995; 61:430S-436S.
30. Espinoza Zapata M, Loza HG, Mondragón BR. Prevalencia de las lesiones de la mucosa bucal en pacientes pediátricos: Informe preliminar. Cir Ciruj 2006, 74:003-157.
31. Flores Fraustro NS, Gil Orduña NS, San Martín BW, Hernández Trejo NG, Galindo Martínez J. Prevalencia de erosión dental en niños de uno a seis años con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico en el Hospital para el niño Poblano. Rev AMOP 2009; 21:46-49.
32. Gaitán Cepeda L, Martínez SA, Martínez GM, Cashat M, Fragoso RR, Borges YA, Cuairán RV, Ávila FC. Lesiones orales en niños VIH/ SIDA bajo dos diferentes tipos de terapias antirretrovirales. Bol Med Hosp Infant Mex 2001; 58:12-20.
33. Gaitán Cepeda LA, Domínguez Sánchez A, Pavía Ruz N, Muñoz Hernández R, Verdugo Díaz R, Valles Medina AM, Meráz Acosta A. Oral lesions in HIV/ AIDS adolescents perinatally infected undergoing HAART. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2010; 15:545-50.
34. García Pola MJ, García JM, González M. Estudio epidemiológico de la patología de la mucosa oral en la población infantil de 6 años de Oviedo (España); Medicina Oral 2002; 7:184-91.
35. Gómez Dantés O. Forty-five million Americans have no health insurance. Salud Pública Mex 2004; 46:491.
36. González-Cossío T, Rivera-Dommarco J, Moreno MH, Monterrubio E, Sepúlveda J. Poor compliance with appropriate feeding practices in children under 2 in Mexico. J Nutr 2006; 136:2928-33.
37. González-Losa MR, Suarez AR, Canul CJ, Conde FL, Eljure LN. Multifocal epitelial hiperplasia in a community in the Mayan area of Mexico. Int J Dermatol 2011; 50:304-309.
38. Gonzalez M, Cabrera R, Grossi SG, Franco F, Aguirre A. Prevalence of dental caries and gingivitis in a population of Mexican schoolchildren. Community Dent Oral Epidemiol 1993; 21:11-4.
39. González-Pérez S, Ventura-Juárez J, Campos-Rodríguez R. Estudio sobre prevalencia de caries dental y caries rampante en población preescolar. Bol Med Hosp Infant Mex 1992; 49:750-6.

40. Grijalva Haro MI, Barba LM, Laborín AA. Ingestión y excreción de fluoruros en niños de Hermosillo Sonora, México. *Salud Pública Mex* 2001; 43:127-134.
41. Guido JA, Martínez Mier EA, Soto A, Eggertsson H, Sanders BJ, Jones JE, Weddell JA, Villanueva Cruz I, Anton de la Concha JL. Caries prevalence and its association with brushing habits, water availability, and the intake of sugared beverages. *Int J Paediatr Dent* 2011; 21:432-40.
42. Gultelkin SE, Tokman B, Türkseven MR. A review of paediatric oral biopsies in Turkey. *Int Dent J* 2003; 53:26-32.
43. Hansen LS, Ficarra G. Mixed odontogenic tumors: an analysis of 23 new cases. *Head Neck Surg* 1988; 10:330-43.
44. Hernández Pereyra JR, Tello LT, Hernández TF, Rosette MR. Enfermedad periodontal: prevalencia y algunos factores asociados en escolares de una región mexicana. *Revista ADM* 2000; 29:222-230.
45. Herrera López LF, Ilisástigui OZ, Zazueta HM. Prevalencia, extensión y severidad de periodontitis de inicio temprano en jóvenes estudiantes. *Redalyc*, 2005; 4: 1-11.
46. <http://www.conadic.salud.gob.mx>.
47. <http://www.coneval.gob.mx>.
48. <http://www.cseg.inaoep.mx> (CONACyT)
49. <http://www.dgepi.salud.gob.mx>.
50. <http://www.inegi.org.mx> (Censo de Población y Vivienda 1990).
51. <http://www.inegi.org.mx> (Censo de Población y Vivienda 2000).
52. <http://www.inegi.org.mx> (Censo de Población y Vivienda 2010).
53. <http://www.insp.mx>.
54. <http://www.paho.org>
55. <http://www.whocollab.od.mah.se>
56. Irigoyen ME, Villanueva R, de la Teja E. Dental caries status of Young children in a suburban community of Mexico City. *Community Dent Oral Epidemiol* 1986; 14:306-9.
57. Irigoyen Camacho ME, Villanueva R, García López S. Caries dental y nivel socioeconómico en escolares mexicanos. *Prac Odontol* 1988; 9:18-20.
58. Irigoyen Camacho ME, López S, Armendériz DM, Baz G. Caries y necesidades de atención e una población infantil del Estado de México. *Rev Invest Clín* 1994; 15:37-41.
59. Irigoyen Camacho ME, Szpunar SM. Dental caries status f 12-year-old students in the State of Mexico. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22:311-4.

60. Irigoyen Camacho ME, Molina FN, Villanueva AR, García LS. Cambios en los índices de caries dental en escolares de una zona de Xochimilco, México: 1984-1992. *Rev Salud Pública* 1995; 37:430-436.
61. Irigoyen Camacho ME. Caries dental en escolares del Distrito Federal. *Salud Pública Méx* 1997; 39:133-136.
62. Irigoyen ME, Maupomé G, Mejía AM. Caries experience and treatment needs in a 6- to 12-year-old urban population in relation to socio-economic status. *Community Dent Health* 1999; 16:245-249.
63. Irigoyen ME, Luengas IF, Yashine A, Mejia AM, Maupomé G. Dental caries experience in Mexican schoolchildren from rural and urban communities. *Int Dent J* 2000; 56:41-45.
64. Irigoyen ME, Sánchez Hinojosa G. Changes in Dental Caries Prevalence in 12-year-old Students in the State of Mexico after 9 years of salt fluoridation. *Caries Res* 2000; 34:303-307.
65. Irigoyen Camacho ME, Zepeda M A, Sánchez PL, Molina FN. Prevalencia e incidencia de caries dental y hábitos de higiene bucal en un grupo de escolares del sur de la Ciudad de México: Estudio de seguimiento longitudinal. *Revista ADM* 2001; 58:98-104.
66. Irigoyen Camacho ME, Zepeda MA, Sánchez Pérez L, Luengas I. Prevalencia de fluorosis dental en escolares, de una zona con baja concentración de flúor en agua, en la Delegación Tláhuac, D.F. *Revista de Ciencias Clínicas* 2006; 1:5-11.
67. Jiménez Farfán MD, Sánchez Garcia S, Ledesma Montes C, Molina Frechero N, Hernández Guerrero JC. Fluorosis dental en niños radicados en el suroeste de la Ciudad de México. *Rev Mex Pediatr* 2001; 68:52-55.
68. Jiménez-Farfán MD, Hernández-Guerrero JC, Juárez-López LA, Jacinto-Alemán LF, de la Fuente-Hernández J. Fluoride consumption and its impact on oral health. *Int J Environ Res Public Health* 2011; 8:148-60.
69. Jiménez PC, Kkilikan R, Ramírez R, Ortiz V, Virgüez Y, Benítez A. Levantamiento epidemiológico de lesiones patológicas en los tejidos blandos de la cavidad bucal de los niños y adolescente del centro odontopediátrico de Carapa, Parroquia Antímano, Caracas, Distrito capital –Venezuela. *Acta Odontol Venez* 2005; 45:4-14.
70. Jones AV, Franklin CD. An analysis of oral and maxillofacial pathology found in children over a 30-year period. *Int J Paediatr Dent* 2006; 16:19-30.
71. Juárez López ML, Hernández Guerrero JC, Ledesma Montes C, Galicia Sosa A. Excreción urinaria de flúor en niños de 11-12 años de edad residentes en la zona oriente de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2002; 59:356-362.

72. Juárez López ML, Hernández Guerrero JC, Jiménez Farfán MD, Ledesma MC. Prevalencia de fluorosis dental y caries en escolares de la Ciudad de México. *Gac Med Mex* 2003; 139:221-5.
73. Juárez López ML, Murrieta PJ, Teodosio PE. Prevalencia y factores de riesgo asociados a enfermedad periodontal en preescolares de la Ciudad de México. *Gac Med Mex* 2004; 141:185-189.
74. Juárez-López ML, Villa-Ramos A. [Caries prevalence in preschool children with overweight and obesity]. *Rev Invest Clin* 2010; 62:115-20.
75. Kleiman DV, Swango PA, Pindborg JJ. Epidemiology of oral mucosal lesions in United States schoolchildren: 1986-87. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22:243-53.
76. Keszler A, Guglielmotti MB, Dominguez FV. Oral pathology in children. Frequency, distribution and clinical significance. *Acta Odontol Latinoam* 1990; 5:39-48.
77. Krolls SO, Trodah NJ, Boyers CR. Salivary gland lesions in children. A survey of 430 cases. *Cancer* 1972; 30:459-69.
78. Lawoyin JO. Paediatric oral surgical pathology service in an African population group: a 10 year review. *Odontostomatol Trop* 2000; 23:27-30.
79. Lezama Flores G, Vaillard JE, Rojaz GM. Afecciones bucales en niños con desnutrición y sus factores de riesgo, área marginada, Puebla, México. *Cuerpo Académico de Estomatología Social*, 2006; pp. 1-12.
80. Loyola Rodríguez JP, Pozos Guillen A, Hernández Guerrero JC, Hernández Sierra J. Fluorosis en dentición temporal en un área con hidrofluorosis endémica. *Salud Pública Mex* 2000; 42:194-200.
81. Lozano Montemayor VM. Fluorosis Dental en Ensenada, Baja California. *Revista ADM* 1992; 6:340.
82. Majorana A, Bardellini E, Flocchini P, Amadori F, Conti G, Campus G. Oral mucosal lesions in children from 0 to 12 years old: ten years' experience. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010; 110:13-8.
83. Martínez-Mier EA, Soto-Rojas AE, Ureña-Cirett JL, Katz BP, Stookey GK, Dunipace AJ. Dental fluorosis and altitude: a preliminary study. *Oral Health Prev Dent* 2004; 2:39-48.
84. Martínez-Pérez KM, Monjarás-Avila AJ, Patiño-Marín N, Loyola-Rodríguez JP, Mandeville PB, Medina-Solís CE, Islas-Márquez AJ. Estudio epidemiológico sobre caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 a 12 años de edad de San Luis Potosí. *Rev Invest Clín* 2010; 62:206-213.
85. Martínez Saavedra A, Cashat Cruz M, Cuairán Ruidiaz V, Gaitán Cepeda LA, Fragoso Ríos R, Ávila Figueroa C. Prevalencia de lesiones orales en pacientes

- pediátricos mexicanos con infección por el virus de inmunodeficiencia humana. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2000; 57:423-431.
86. Medina-Solís CE, Maupomé G, Pelcastre-Villafuerte B, Ávila-Burgos L, Vallejos-Sánchez AA, Casanova-Rosado AJ. Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: caries dental en niños de seis a 12 años de edad. *Rev Invest Clin* 2006; 58:296-304.
 87. Mendoza Roaf P, Pozos RE, Balcazar PN, Valadez FI, Pando MM, Guerra JF. Caries dental en escolares de seis y 12 años de edad y su relación con nivel socioeconómico y sexo en Guadalajara. *Rev Epidemiol* 1994; 20:12-18.
 88. Mendoza Roaf P, Celis A, Pozos RE, Balcazar PN, Lopez ZM, Mares LR. Caries dental: sistema educativo y nivel socioeconómico en escolares de 15 años, en Guadalajara. *Rev Salud Pública* 1996; 20:23-28.
 89. Molina Frechero N, Irigoyen ME, Sánchez Ríos J. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de 11 años de edad de Tezontepec de Aldama. *Tem Selec Invest Clin* 1995; 1:68-78.
 90. Molina Frechero N, Irigoyen ME, Castañeda CE, Sánchez HG, Bologna RE. Caries dental en escolares de distinto nivel socioeconómico. *Rev Mex Pediatr* 2002; 59:53-56.
 91. Molina Frechero N, Castañeda CE, Gaona E, Mendoza RP, González MT. Consumo de productos azucarados y caries dental en escolares. *Rev Mex Pediatr* 2004; 71:14-16.
 92. Molina Frechero N, Castañeda Castaneira R, Hernández Guerrero JC, Robles Pinto G. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de una delegación política de la Ciudad de México. *Rev Mex Pediatr* 2005; 72:13-16.
 93. Molina Frechero N, Castañeda CE, Sánchez FA, Robles PG. Incremento de la prevalencia y severidad de fluorosis dental en escolares de la delegación Xochimilco en México, D.F. *Acta Pediátrica Mex* 2007; 28:149-53.
 94. Molina Frechero N, Castañeda Castaneira E, Marques Do Santos MJ, Soria Hernández MA, Bologna Molina R. Caries dental y factores de riesgo en adolescentes de Ecatepec, Estado de México. *Rev Invest Clín* 2009; 61:300-305.
 95. Montoya Hernández V, Bueno LJ, Sánchez RA, García SJ, Trejo VR, Bonilla PA, Márquez AC. Fluorosis y caries dental en niños de 9 a 11 años del estado de Aguascalientes, México. *Rev Int Contam Ambient* 2003; 19:197-204.
 96. Montoya-Pérez LA, Arenas SM, Hernández ZE, Aldape BB. Oral pathology in a group of Mexican patients with genetic diseases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12:92-5.

97. Moreno Altamirano A, Carreón García J, Alvear Galindo G, López Moreno S, Vega Franco L. Riesgo de caries en escolares de escuelas oficiales de la ciudad de México. *Rev Mex Pediatr* 2001; 68:228-233.
98. Mota Sanhua V, Ortega Maldonado M, López Vivanco JC. Factores familiares asociados con el estado de nutrición y la salud oral en adolescentes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2008; 46:253-260.
99. Murrieta Pruneda JF, Juárez LL, Linares VC, Zurita MV. Prevalencia de gingivitis en un grupo de escolares y su relación con el grado de higiene oral y nivel de conocimientos sobre salud bucal demostrado por su madre. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2004; 61:44-54.
100. Murrieta Pruneda JF, Juárez LL, Linares VC, Zurita MV, Meléndez OA, Ávila MC, Nava DC. Prevalencia de gingivitis asociada a la higiene oral, ingreso familiar y tiempo transcurrido desde la última consulta dental, en un grupo de adolescentes de Iztapalapa, Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2008; 65:367-375.
101. NOM-013-SSA2-1994. Modificación para la prevención y control de enfermedades bucales. 6 de enero de 1995. Secretaría de Salud, México.
102. NOM-040-SSA1-1993, Bienes y servicios. sal yodada y sal yodada fluorurada. Especificaciones sanitarias. 13 de marzo de 1995. Secretaría de Salud, México.
103. NOM-041-SSA1-1993 Agua purificada envasada. Especificaciones sanitarias. 24 de marzo de 1995. Secretaría de Salud, México.
104. NOM-127-SSA1-1994. Modificación de Norma Oficial Mexicana Salud Ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización 18 ene. 1996. Secretaría de Salud, México.
105. Organización Mundial de la Salud. Serie de Informes Técnicos 916. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. Ginebra, Suiza: OMS. 2003. pp. 110-131.
106. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas 2007: Volumen I-Regional, Cap. 2. Condiciones de salud y sus tendencias. Publicación Científica y Técnica No. 622. Washington, USA: Organización Panamericana de la Salud. 2007. pp. 331-342.
107. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas 2007: Volumen I-Regional, Cap. 4. Las políticas públicas y los sistemas y servicios de salud. Gasto nacional en salud y financiamiento de los sistemas nacionales de salud y de los servicios de salud. Publicación Científica y Técnica No. 622. Washington, USA: Organización Panamericana de la Salud. 2007. pp. 62-219.

108. Ornelas Rubio J, Ojeda León S, Llaena del Rosario ME. Prevalencia y distribución de dientes COP en población infantil. *Prac Odontol* 1987; 8:24-6.
109. Ortega-Maldonado M, Mota-Sanhua V, López-Vivanco JC. Estado de salud bucal en adolescentes de la Ciudad de México. *Rev Salud Pública* 2007; 9:380-387.
110. Ortiz Burgos MG, Vargas GD, Ovalle Castro JW. Fluorosis dental de la población escolar de Salamanca, Guanajuato. *Rev ADM* 1996; 6:289-294.
111. Osorio Rosado GD, Hernández PJ. Prevalencia de caries dental en dos grupos escolares de seis a 12 años de edad en Mérida y Cancún. *Revista ADM* 1998; 5:227-234.
112. Palacios Torres R, Taboada AO, Martínez ZI. Conteo de streptococcus mutans y prevalencia de caries dental. *Revista de patologías*, 2001; pp. 16-22.
113. Pandolfi PJ, Felefi S, Flaitz CM, Johnson JV. An aggressive peripheral giant cell granuloma in a child. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 23:353-5.
114. Pérez-Domínguez J, González-García A, del Rosario Niebla-Fuentes M, de Jesús Ascencio-Montiel I. Encuesta de prevalencia de caries dental en niños y adolescentes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2010; 48:25-29.
115. Pérez Olivares SA, Gutiérrez SM, Soto CL, Vallejos SA, Casanova RJ. Caries dental en primeros molares permanentes y factores socioeconómicos en escolares de Campeche, México. *Rev Cubana Estomatol* 2002; 39:1-6.
116. Pérez Patiño TJ, Scherman Leaño R, Hernández Gutiérrez R, Rizo Curiel G, Hernández Guerrero MP. Fluorosis dental en niños y flúor en el agua del consumo humano, Mexicacan, Jalisco, México. *Redalyc* 2007; 9:214-219.
117. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century -the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; Suppl 1:3-23.
118. Pinelo Bolaños P, Sánchez BC, Mazariegos CL. Estudio epidemiológico de caries y fluorosis dental en escolares de 6 a 14 años residentes en Cd. Nezahualcoyotl. *Rev Salud pública* 2004; 5:1-7.
119. Plata Beltrán T, Molina FN, Castañeda CE, Gaona E. Caries dental en escolares del norte de la Ciudad de México. *Revista de estadística* 2001; pp. 20-24.
120. Póntigo Loyola AM, Islas Márquez A, Loyola Rodríguez JP, Maupomé G, Márquez Corona ML, Medina Solís CE. Dental fluorosis in 12 and 15 years-olds at high altitudes in above-optimal fluoridated communities in México. *J Public Health Dent* 2007; 68:163-6.
121. Ramos Villegas A, Martínez AG, Cuairán RV, Santos PJ, Valencia MP. Manifestaciones orales en niños positivos al virus de la inmunodeficiencia humana. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1992; 49:592-598.

122. Redman RS. Prevalence of geographic tongue, fissured tongue, median rhomboid glossitis, and hairy tongue among 3,611 Minnesota schoolchildren. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1970; 30:390-5.
123. Reynoso Licona A, Mendoza NV. Magnitud de lesiones bucales de tejidos blandos en niños de 1 a 6 años de edad de la ciudad de México. *Revista ADM* 2004; 61:65-69.
124. Rioboo-Crespo MR, Planells-del Pozo P, Rioboo-García R. Epidemiology of the most common oral mucosal diseases in children. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005; 10:376-87.
125. Romero Balza J, Juárez López LA. Prevalencia y factores de riesgo de la caries dental, en escolares de Ciudad Nezahualcóyotl. *Med Oral* 2006; 4:163-167.
126. Romo Pinales MR, De Jesús HI, Bribiesca GM, Rubio CJ, Hernández ZS, Francisco J. Caries dental y algunos factores sociales en escolares de Cd. Nezahualcóyotl. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2005; 62:124-135.
127. Ruiz Payan A, Ortiz M, Duarte GM. Determination of fluoride in drinking water in urine of adolescents living in three counties in Northern Chihuahua Mexico using a fluoride ion selective electrode. *Microchemical Journal* 2005; 81:19-22.
128. Sánchez García S, Póntigo Loyola AP, Heredia Ponce E, Ugalde Arellano JA. Fluorosis dental en escolares de educación media de 3 comunidades del municipio de Tequisquiapan, Querétaro, México. *Rev Salud Publica* 1999; pp. 1-6.
129. Sánchez Flores I, Rincón Mejía VM, Gómez Salas L, Kubodera Ito T. Diagnostico de morbilidad bucodentomaxilar en escolares con dentición mixta en el municipio de Toluca. *Prac Odontol* 1989; 10:35-8.
130. Sánchez Flores I, Nava RJ. Niveles de infección de *Streptococcus mutans* y caries dental e un grupo de niños de 12 años de edad. *Rev de Invest Clín* 1991; 10:35-43.
131. Sánchez Hinojosa G, Molina Frechero N, Irigoyen ME. Prevalencia y severidad de fluorosis dental aplicando el índice Thylstrup y Fejerskov. *Tem Selec Invest Clin* 1996; 2:47-48.
132. Sánchez Pérez L. Caries dental en el sur del D.F. *Rev Invest*, 1983; 8:25-30.
133. Sánchez-Pérez L, Acosta-Gío AE, Méndez-Ramírez I. A cluster analysis model for caries risk assessment. *Arch Oral Biol* 2004; 49:719-25.
134. Sánchez-Pérez L, Irigoyen ME, Zepeda M. Dental caries, tooth eruption timing and obesity: a longitudinal study in a group of Mexican schoolchildren. *Acta Odontol Scand* 2010; 68:57-64.
135. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucleas

- (SIVEPAB) 2009. México, D.F: Dirección General de Comunicación Social de la Secretaría de Salud. 2010. pp. 3-48. (<http://www.cenave.gob.mx>).
136. Sedano HO, Carreón Freyre I, Garza de la Garza ML, Gomar Franco CM, Grimaldo Hernández C, Hernández Montoya ME, Hipp C, Keenan KM, Martínez Bravo J, Medina López JA. Clinical orodental abnormalities in Mexican children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 68:300-11.
 137. Segovia-Villanueva A, Estrella-Rodríguez R, Medina-Solís CE, Maupomé G. Severidad de caries y factores asociados en preescolares d 3-6 años de edad en Campeche, México. *Rev Salud Pública* 2004; 7:56-69.
 138. Shah SK, Le MC, Carpenter WM. Retrospective review of pediatric oral lesions from a dental school biopsy service. *Pediatr Dent* 2009; 31:14-9.
 139. Skinner RL, Davenport WD, Weir JC, Carr RF. A survey of biopsied oral lesions in pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 1986; 8:163-7.
 140. Sousa FB, Etges A, Corrêa L, Mesquita RA, de Araújo NS. Pediatric oral lesions: a 15 years review from Sao Paulo, Brazil. *J Clin Pediatr Dent* 2008; 26:413-8.
 141. Taboada Aranza O, Talavera PI. Prevalencia de gingivitis en una población preescolar del oriente de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2011; 68:21-25.
 142. Tanaka N, Murata A, Yamaguchi A, Kohama G. Clinical features and management of oral and maxillofacial tumors in children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88:11-5.
 143. Taiwo EO, Salako NO, Sote EO. Distribution of oral tumors in Nigerian children based on bi opsy materials examined over an 11-year period. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1990; 18:200-3.
 144. Tello de Hernández TJ, Hernández PJ, Gutiérrez GN. Epidemiología oral de tejidos duros y blandos en escolares del estado de Yucatán, México. *Rev Biomed* 1997; 8:65-79.
 145. Tremblay M, Gaudet D, Brisson D. Metabolic syndrome and oral markers of cardiometabolic risk. *J Can Dent Assoc* 2011; 77:125.
 146. Vallejos Sánchez A, Pérez OS, Casanova RA, Gutiérrez SM. Prevalencia, severidad de fluorosis y caries dental en una población escolar de seis a 12 años de edad en la Ciudad de Campeche, 1997-98. *Revista ADM* 1998; 55:266-271.
 147. Vallejos Sánchez A, Póntigo Loyola AP, Espinoza Beltrán JL. Caries dental en escolares de 6 a 12 a ños de edad en N ovalato, Sinaloa, México: Experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. *Biomédica* 2006; 26:224-233.
 148. Vallejos-Sánchez AA, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado JF, Maupomé G, Minaya-Sánchez M, Pérez-Olivares S. Caries increment in the permanent dentition of

- Mexican children in relation to prior caries experience on permanent and primary dentitions. *J Dent* 2006; 34:709-15.
149. Vallejos Sánchez AA, Medina Solís CE, Casanova Rosado JF, Maupomé G, Minaya Sánchez M, Pérez Olivares S. Dental fluorosis in cohorts born before, during, and after the national salt fluoridation program in a community in Mexico. *Acta Odontol Scan* 2006; 6:209-213.
150. Vallejos Sánchez AA, Medina SC, Casanova RJ, Maupomé G, Casanova RA, Minaya SM. Defectos del esmalte, caries en dentición primaria, fuentes de fluoruro y su relación con caries en dientes permanentes. *Gac Sanit* 2007; 21:227-34.
151. Vázquez EM, Vázquez F, Barrientos MC, Córdova JA, Lin D, Beltrán FJ, Vázquez CF. Association between asthma and dental caries in the primary dentition of Mexican children. *World J Pediatr* 2011; 7:344-349.
152. Vázquez Fierro JL, Torra ZG, Gómez J. Reporte inicial del estudio epidemiológico. Clínica Periférica Netzahualcóyotl. FO, UNAM. *Prac Odontol* 1989; pp. 57-9.
153. Vázquez-Nava F, Vázquez-Rodríguez EM, Saldívar-González AH, Lin-Ochoa D, Martínez-Perales GM, Joffre-Velázquez VM. Association between obesity and dental caries in a group of preschool children in Mexico. *J Public Health Dent* 2010; 70:124-30.
154. Vázquez-Rodríguez E, Calafell Ceballos RA, Barrientos Gómez MC, Lin Ochoa D, Saldívar González AH, Cruz Torres DL, Vázquez Nava F, Torres Ferman IA. Prevalencia de caries dental en adolescentes: Asociación con género, escolaridad materna y estatus socioeconómico familiar. *Rev CES Odont* 2011; 24:17-22.
155. Velázquez Monroy O, Vera HH, Irigoyen CM, Mejía GA, Sánchez PL. Cambios en la prevalencia de la caries dental en escolares de tres regiones de México: encuestas de 1987-1988 y de 1997-1998. *Rev Panam Salud Publica* 2003; 3:320-326.
156. Vera Hermosillo H, Valero PM, Reyes NA, Luengas QE. Niñas y niños libres de caries en México. Prueba piloto en Tlapa, Guerrero. *Revista ADM* 2010; 5:217-22.

ANEXOS

ANEXO 1. ESTADOS QUE CONFORMAN LAS REGIONES DE LA REPÚBLICA MEXICANA*.

REGION	ESTADO
Norte	Aguascalientes
	Baja California Norte
	Baja California Sur
	Chihuahua
	Coahuila
	Durango
	Nuevo León
	Sinaloa
	Sonora
	Tamaulipas
	Zacatecas
Centro	Colima
	Distrito Federal
	Estado de México
	Guanajuato
	Hidalgo
	Jalisco
	Michoacán
	Morelos
	Nayarit
	Puebla
	Querétaro
	San Luis Potosí
	Tlaxcala
	Veracruz

Sur	Campeche
	Chiapas
	Guerrero
	Oaxaca
	Quintana Roo
	Tabasco
	Yucatán

Fuente: CONACyT⁴⁸.

ANEXO 2. FRECUENCIA DE LESIONES ORALES EN TEJIDOS DUROS Y BLANDOS DE NIÑOS Y ADOLESCENTES MEXICANOS EN EL PERÍODO 1992-2012.

LESION	FRECUENCIA	REFERENCIA
Candidiasis oral	33%,	Domínguez <i>et al</i> , 2011.
	25%,	Gaitán <i>et al</i> , 2001.
	21.8%	Gaitán <i>et al</i> , 2010.
	38.10%	Martínez <i>et al</i> , 2000.
	49%	Ramos <i>et al</i> , 1992.
Candidiasis eritematosa	7.14%	Alcántara <i>et al</i> , 2009.
Eritema gingival	3.6%	Alcántara <i>et al</i> , 2009.
	17%	Domínguez <i>et al</i> , 2011.
	4.6%	Gaitán <i>et al</i> , 2010.
Quelitis angular	4%	Domínguez <i>et al</i> , 2011.
	14%,	Lezama <i>et al</i> , 2006.
	7.14%	Martínez <i>et al</i> , 2000.
Estomatitis herpética	2%	Domínguez <i>et al</i> , 2011.
	5.2%	Ramos <i>et al</i> , 1992.
Herpes simple	3.6%	Alcántara <i>et al</i> , 2009.
	12.5%	Gaitán <i>et al</i> , 2001.
	2.1%	Gaitán <i>et al</i> , 2010.
Úlcera traumática	12.39%	Reynoso y Mendoza, 2004.
Úlcera oral	1.05%	Gaitán <i>et al</i> , 2010.
Gingivoestomatitis herpética primaria	9.27%	Reynoso y Mendoza, 2004.

Xerostomia	7.14%	Martínez <i>et al</i> , 2000.
Mucosa pálida	38%	Lezama <i>et al</i> , 2006.
Hipoplasias del esmalte	31%	Lezama <i>et al</i> , 2006.
Erosión dental	80.35%	Flores <i>et al</i> , 2009.
Abceso periapical	3.47%	Tello <i>et al</i> , 1997.
Anquiloglosia parcial	2.10%	Tello <i>et al</i> , 1997.
Fibromatosis	1.11%	Tello <i>et al</i> , 1997.
Pigmentaciones	32%	Tello <i>et al</i> , 1997.
Pigmentación melánica racial	13.7%	Reynoso y Mendoza, 2004.
Melanositis oral	16.6%	Gaitán <i>et al</i> , 2001.
Agrandamiento parotídeo	1.8%	Alcántara <i>et al</i> , 2009.
	8.3%,	Gaitán <i>et al</i> , 2001.
	1.05%	Gaitán <i>et al</i> , 2010.
	4.76%	Martínez <i>et al</i> , 2000.
Glositis migratoria benigna	6%	Lezama <i>et al</i> , 2006.
	7.76%	Reynoso y Mendoza, 2004.
Gránulos de Fordyce	6.45%	Montoya <i>et al</i> , 2007.
Paladar hendido	6.45%	Montoya <i>et al</i> , 2007.
Lengua fisurada	4.83%	Montoya <i>et al</i> , 2007.
Odontoma compuesto complejo	0.37%	Tello <i>et al</i> , 1997.
Lesiones orales por VPH	Dato no disponible	González <i>et al</i> , 2011.

ANEXO 3. ESTADOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA CON MAYOR Y MENOR POBLACIÓN INFANTIL Y ADOLESCENTE.

	ESTADO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN DE 0 A 19 AÑOS DE EDAD	PORCENTAJE DE POBLACION ESTATAL
MAYOR POBLACIÓN	Chiapas	4,796,580	2,175,280	45.35%
	Guerrero	3,388,768	1,496,775	44.16%
	Oaxaca	3,801,962	1,594,268	41.93%
MENOR POBLACIÓN	Distrito Federal	8,851,080	2,660,910	30.06%
	Nuevo León	4,653,458	1,665,681	35.79%
	Tamaulipas	3,268,554	1,194,210	36.53%

*Fuente: INEGI. Censo Nacional de Población y Vivienda 2010⁵².

**ANEXO 4. POBLACIÓN TOTAL Y POBLACIÓN INFANTIL Y ADOLESCENTE EN LOS ESTADOS
DE LA REPÚBLICA MEXICANA
(Censos Poblacionales 1990, 2000 y 2010)*.**

ESTADO	POBLACIÓN TOTAL (2010)	POBLACIÓN DE 0 A 19 AÑOS (2010)	POBLACIÓN TOTAL (2000)	POBLACIÓN DE 0 A 19 AÑOS (2000)	POBLACIÓN TOTAL (1990)	POBLACIÓN DE 0 A 19 AÑOS (1990)
Aguascalientes	1,184,996	495,665	940,778	445,121	719,659	378,892
Baja California Norte	3,155,070	1,201,081	2,476,010	1,061,418	1,660,855	770,678
Baja California Sur	637,026	236,185	418,962	173,933	317,764	152,987
Campeche	822,441	322,458	687,572	311,323	535,185	272,428
Coahuila	2,748,391	1,059,117	2,287,816	972,876	1,972,340	960,881
Colima	650,555	239,928	536,650	232,105	428,510	215,127
Chiapas	4,796,580	2,175,280	3,912,081	1,991,233	3,210,496	1,784,893
Chihuahua	3,406,465	1,304,435	3,037,366	1,298,896	2,441,873	1,158,028
Distrito Federal	8,851,080	2,660,910	8,550,170	3,067,276	8,235,744	3,485,028
Durango	1,632,934	662,099	1,440,899	672,555	1,349,378	715,560
Guanajuato	5,486,372	2,278,152	4,648,460	2,221,614	3,982,593	2,121,895
Guerrero	3,388,768	1,496,775	3,063,380	1,531,406	2,620,637	1,421,041
Hidalgo	2,665,018	1,059,011	2,226,763	1,031,171	1,888,366	986,028
Jalisco	7,350,682	2,851,419	6,293,460	2,818,953	5,302,689	2,692,209
Estado de México	15,175,862	5,821,062	13,058,570	5,723,417	9,815,795	4,960,848
Michoacán	4,351,037	1,758,106	3,959,772	1,884,789	3,548,199	1,888,166
Morelos	1,777,227	665,689	1,545,775	678,767	1,195,059	593,679
Nayarit	1,084,979	422,486	910,241	413,364	824,643	425,279
Nuevo León	4,653,458	1,665,681	3,812,758	1,519,936	3,098,736	1,440,016
Oaxaca	3,801,962	1,594,268	3,419,524	1,666,724	3,019,560	1,609,895
Puebla	5,779,829	2,403,838	5,054,788	2,396,616	4,126,101	2,175,177
Querétaro	1,827,937	732,306	1,398,148	660,880	1,051,235	561,420
Quintana Roo	1,325,578	510,182	870,918	391,650	493,277	251,886
San Luis Potosí	2,585,518	1,055,798	2,290,332	1,077,938	2,003,187	1,052,066
Sinaloa	2,767,761	1,063,076	2,522,862	1,124,066	2,204,054	1,127,184
Sonora	2,662,480	1,019,312	2,192,455	929,839	1,823,606	870,466
Tabasco	2,238,603	893,786	1,883,620	882,945	1,501,744	807,476
Tamaulipas	3,268,554	1,194,210	2,735,624	1,144,725	2,249,581	1,059,702
Tlaxcala	1,169,936	477,209	957,705	447,281	761,277	399,850
Veracruz	7,643,194	2,891,969	6,883,273	3,047,442	6,228,239	3,110,406
Yucatán	1,955,577	726,945	1,650,949	714,812	1,362,940	669,516
Zacatecas	1,490,668	606,470	1,347,186	638,603	1,276,323	692,200

*Fuente: INEGI^{50,52}.

ANEXO 5. FRECUENCIA DE PUBLICACIONES SOBRE LESIONES ORALES EN TEJIDOS DUROS Y BLANDOS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES MEXICANOS EN REVISTAS NACIONALES E INTERNACIONALES.

TIPO DE REVISTA	NOMBRE DE LA REVISTA	ARTICULOS PUBLICADOS
Nacional	Acta Pediatrica Mex	1
	Biomedica	1
	Bol Med Hosp Infant Mex	9
	Cuerpo Academico de Estomatologia Social	1
	FEMISCA	1
	Gac Med Mex	3
	Gac Sanit	1
	Med Oral	1
	Med Oral Patol Oral Cir Bucal	3
	Odont Act	3
	Prac Odontol	4
	Revista ADM	10
	Rev AMOP	2
	Rev Biomed	1
	Rev CES Odont	1
	Rev Ciencias Clin	1
	Rev Epidemiol	1
	Rev Estadistica	1
	Rev Int Contan Ambient	1
	Rev Invest	1
	Rev Invest Clin	7
	Rev Med Inst Mex Seguro Soc	4
	Rev Mex Pediatr	5
	Rev Odontol Mex	1
	Rev Patologias	1

	Rev Salud Publica	7
	Salud Publica Mex	3
	Tem Selec Invest Clin	2
Internacional	Acta Odontol Scan	2
	Arch Oral Biol	1
	Caries Res	1
	Community Dent Health	1
	Community Dent Oral Epidemiol	4
	Int J Dermatol	1
	Int J Environ Res Public Health	1
	Int Dent J	1
	Int J Paediatr Dent	2
	J Dent	1
	J Public Health Dent	2
	Microchemical Journal	1
	Oral Health Prev Dent	1
	Redalyc	3
	Rev Cubana Estomatol	1
	Rev Panam Salud Publica	1
	World J Pediatr	1
	TOTAL	102